

2m 11. 2671. 2

Université de Montréal

Résultats d'élèves avec et sans difficulté de lecture à l'adaptation française  
d'une batterie qui mesure des capacités sous-tendant la lecture

Par

Karine Pigeon

École d'orthophonie et d'audiologie

Faculté de Médecine

Mémoire présenté à la faculté des Études Supérieures  
En vue de l'obtention du grade de  
Maître en orthophonie et audiologie (M.O.A.)  
Option orthophonie

Novembre 1998

© Karine Pigeon, 1998



HD  
7255  
U54  
1999  
V.007

Université de Montréal  
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé:

Résultats d'élèves avec et sans difficulté de lecture à l'adaptation française  
d'une batterie qui mesure des capacités sous-tendant la lecture

présenté par

Karine Pigeon

A été évalué par un jury composé des personnes suivantes:

Julie Fortier  
Carolyn Cronk  
Linda Siegel  
Nicole Van Grunberck

Mémoire accepté le: 30-03-99

## SOMMAIRE

La maîtrise d'un niveau suffisant de lecture est essentielle pour participer activement à la vie d'une société industrialisée. Toutefois, un nombre important d'enfants, appelés mauvais lecteurs, éprouvent des difficultés sérieuses et persistantes à apprendre à lire. La communauté scientifique a démontré à plusieurs reprises le lien entre les difficultés de langage et les troubles de lecture. En particulier, on a démontré qu'une majorité de mauvais lecteurs éprouvait des difficultés au niveau du traitement phonologique. L'identification des mauvais lecteurs est toutefois ardue en contexte francophone, puisqu'il existe peu d'outils dans cette langue permettant l'évaluation des forces et des faiblesses de l'enfant au niveau du décodage.

La batterie anglaise de Siegel, élaborée selon un modèle linguistique de lecture et respectant les découvertes récentes dans le domaine des troubles de lecture, a prouvé son efficacité dans un contexte de recherche pour identifier les déficits des mauvais lecteurs. Une première démarche d'adaptation en franco-québécois a été réalisée par Normand (1997). Cette version française initiale a été revue pour permettre certaines améliorations rendues nécessaires suite à la première expérimentation de Normand (1997) et offrir une meilleure correspondance de quelques épreuves au but des épreuves en anglais. La présente étude propose d'évaluer la capacité de cette nouvelle adaptation franco-québécoise à discriminer les bons des mauvais lecteurs. Pour ce faire, neuf épreuves ont été administrées à deux groupes d'élèves de quatrième année, soit un groupe de 18 mauvais lecteurs et un autre composé de 17 élèves sans difficulté. L'hypothèse de recherche suivante a été formulée : la performance du groupe des mauvais lecteurs sera

significativement plus faible que celle du groupe témoin pour chacune des épreuves de l'adaptation franco-qubécoise de la batterie.

Les résultats obtenus confirment en majeure partie cette hypothèse puisque plus de la moitié des épreuves soumises aux participants se sont révélées efficaces pour mettre en relief des différences de performance entre les deux groupes. Les tâches qui mesurent les habiletés à utiliser les voies directes et indirectes de lecture sont particulièrement utiles. Certaines autres épreuves demeurent pour l'instant peu pertinentes auprès des élèves de quatrième année, entre autres à cause des différences structurelles entre le français et l'anglais.

De façon générale, la présente étude appuie la pertinence de l'utilisation d'un modèle linguistique de lecture pour comprendre et diagnostiquer les déficits des mauvais lecteurs. Plus encore, l'outil adapté semble très utile sur le plan clinique, tel que l'ont démontré les commentaires du personnel enseignant. De plus, il a été possible d'identifier les forces et faiblesses individuelles de quelques élèves du groupe des mauvais lecteurs.

Par ailleurs, la taille de l'échantillon relativement restreint de la présente étude ne permet pas d'établir de normes pour des sujets semblables. Les résultats ne peuvent non plus être étendus à d'autres élèves appartenant à d'autres groupes d'âge. L'outil pourrait toutefois être utilisé par des cliniciens aguerris qui pourraient alors analyser les résultats de façon qualitative et ainsi en tirer des informations précieuses.

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
Sommaire	i
Table des matières	iii
Liste des tableaux	vi
Liste des figures	vii
Remerciements	viii
<b>Chapitre 1: État des connaissances</b> .....	<b>1</b>
1.1 Modèle de lecture	3
1.2 Définition du trouble de lecture	9
1.3 Caractéristiques propres aux mauvais lecteurs	15
1.4 Principes d'évaluation des troubles de lecture	20
1.5 Outils d'évaluation	24
 <b>Chapitre 2: Méthodologie</b> .....	 <b>28</b>
2.1 Approche méthodologique	29
2.2 Sujets	29
2.2.1 Caractéristiques communes à tous les sujets	29
2.2.2 Critère de formation des groupes	31
2.2.3 Description des groupes	32
2.2.4 Démarches de recrutement	34
2.2.5 Redistribution des sujets en deux groupes suite à la la passation des épreuves	35
2.3 Démarches d'adaptation et matériel retenu	36
2.3.1 Épreuves conservées de l'adaptation française de la batterie de Siegel	37
2.3.1.1 Épreuve de lecture de mots	37
2.3.1.2 Épreuve de lecture de logatomes par analogie	38

	Page
2.3.1.3 Épreuve d'accès par voie indirecte	39
2.3.1.4 Épreuve d'accès par voie directe	40
2.3.1.5 Épreuve de phrases à compléter	41
2.3.1.6 Épreuve d'orthographe	42
2.3.1.7 Épreuve de connaissance des règles de combinaison graphémique	42
2.3.1.8 Épreuve de mémoire de travail	43
2.3.2 Épreuve de la BELEC retenue	44
2.3.3 Épreuves de la batterie originale de Siegel écartées ou remplacées	45
2.3.4 Procédure générale	47
<b>Chapitre 3: Résultats</b> .....	52
3.1 Distribution initiale des sujets	54
3.1.1 Comparaison des résultats à l'adaptation franco-qubécoise de la batterie de Siegel, selon la distribution initiale des sujets	54
3.1.2 Résultats à l'épreuve MIM de la BELEC, selon la distribution initiale des sujets	57
3.2 Redistribution des données en fonction des résultats obtenus à l'épreuve MIM de la BELEC	58
3.2.1 Comparaison des résultats à l'adaptation franco-qubécoise de la batterie de Siegel en fonction de la nouvelle classification	59
3.2.1 Résultats à l'épreuve MIM de la BELEC en fonction de la redistribution des sujets	61
<b>Chapitre 4: Discussion</b> .....	63
4.1 Comparabilité des résultats avec ceux de Siegel et coll.	65
4.2 Regroupement des épreuves	66
4.2.1 Épreuves relatives à la voie indirecte de lecture	66
4.2.2 Épreuves relatives à la voie directe de lecture	69
4.2.3 Épreuve évaluant les habiletés de niveau supérieur	71
4.2.4 Épreuves évaluant certaines des habiletés de traitement phonologique	72
4.2.5 Épreuve connexe	74

	Page
4.3 Utilité clinique	75
4.3.1 Composition du groupe des mauvais lecteurs	77
4.5 Développement futur	80
<b>Conclusion</b> .....	82
Bibliographie	86
Annexes	
Annexe 1: Lettre d'information au personnel des écoles	x
Annexe 2: Liste des élèves destinée aux directeurs	xiii
Annexe 3: Formulaire de consentement des parents	xvii
Annexe 4: Protocole de l'examineur et feuillet de passation de l'adaptation franco-qubécoise de Siegel	xi
Annexe 5: Lettre d'autorisation de Siegel	xliii



**LISTE DES TABLEAUX**

	Page
Tableau I: Moyenne des résultats par groupe de sujets à l'adaptation franco-qubécoise de la batterie de Siegel (regroupement initial)	55
Tableau II: Valeur du test de Student pour l'adaptation franco-qubécoise de la batterie de Siegel	56
Tableau III: Moyenne des résultats par groupe de sujets à l'épreuve MIM de la BELEC (regroupement initial)	57
Tableau IV: Valeur du test de Student pour le MIM de la BELEC	58
Tableau V: Moyenne des résultats par groupe de sujets à l'adaptation franco-qubécoise de la batterie de Siegel (regroupement selon les résultats au MIM)	60
Tableau VI: Moyenne des résultats par groupe de sujets à l'épreuve MIM de la BELEC (regroupement selon les résultats au MIM)	62

**LISTE DES FIGURES**

	Page
Figure 1: Adaptation française libre du modèle de compréhension du langage oral et écrit de Catts & Kamhi (1986)	5

## REMERCIEMENTS

J'arrive enfin au bout de cette longue étape de réalisation de mon mémoire de maîtrise. Sans l'appui de mon entourage, je doute que j'aurais eu le courage nécessaire et la confiance en moi pour poursuivre mes efforts. Je tiens à remercier plus particulièrement:

- Ma directrice de recherche, madame Carolyn Cronk, pour son appui de tout instant. Toujours présente, elle a su trouver les mots nécessaires pour m'encourager à continuer. Elle n'a pas hésité un instant pour défendre notre projet en fonction de ses convictions profondes. Nos fréquentes rencontres ont été le lieu d'échanges stimulants et intéressants sur tous les plans.
- Ma codirectrice de recherche, madame Linda Siegel, pour m'avoir permis de travailler avec un outil des plus intéressant. Malgré l'énorme distance physique qui nous sépareit, elle a toujours su se rendre disponible pour me donner les informations nécessaires pour améliorer mon travail. Ses encouragements m'ont été très précieux.
- Les directeurs, enseignants et orthopédagogues qui ont accepté de m'accorder de leur précieux temps afin de me permettre de réaliser mon projet. Votre intérêt à mon égard m'a beaucoup touchée.
- Les parents et enfants qui ont participé à mon projet. Sans vous, rien n'aurait été possible. Le contact avec vous a été des plus agréable.
- Mes parents et mon frère, pour avoir partagé mon enthousiasme et mes angoisses tout au long de ce périlleux parcours. Sans vos encouragements, je n'y serais jamais arrivée. Le grand "stress" est maintenant terminé; nous allons pouvoir passer à d'autres choses.
- Enfin, mon conjoint et amour Jean-François, pour avoir été là à tout moment. Son esprit de chevalier, prêt à me défendre, et sa patience m'ont permis de terminer ce projet. Nous allons maintenant passer à une autre étape de notre vie. De nouveaux projets peuvent aujourd'hui se former.

## **Chapitre 1: ÉTAT DES CONNAISSANCES**

## **Chapitre 1: ÉTAT DES CONNAISSANCES**

Dans une société industrialisée comme celle du Québec, la lecture et l'écriture constituent des connaissances essentielles pour participer à la vie en société. Cependant, un grand nombre d'individus se retrouvent, malgré une éducation équivalente à celle des autres, dans l'incapacité de lire et d'écrire de façon fonctionnelle. Les troubles de lecture sont un phénomène universel mais les difficultés varient selon les langues, en fonction du type de système d'écriture utilisé (Peerman, 1992). Pour les langues alphabétiques comme le français et l'anglais, on estime que 20% des enfants éprouvent des difficultés d'apprentissage qui entraînent des échecs dans les débuts de la scolarisation (Kamhi & Catts, 1991a; Piérart, 1994).

Depuis de nombreuses décennies, la lecture et ses troubles font l'objet de recherches dans des domaines aussi divers que l'orthophonie, la psychologie, l'éducation et la médecine. Ce n'est cependant que récemment que les chercheurs de toute discipline arrivent à un certain consensus quant à l'important chevauchement du langage et de la lecture (Catts & Kamhi, 1986) et à l'origine langagière des troubles de lecture (Catts, 1991a, 1996; Catts & Kamhi, 1986; Greene, 1996; Perfetti, 1985; Shankweiler & Crain, 1987; Stanovich, 1986). De plus, la communauté scientifique s'entend désormais pour proposer certaines caractéristiques des individus ayant des difficultés persistantes à lire.

En contexte clinique, l'identification des élèves qui éprouvent ce type de difficulté demeure toutefois ardue. En effet, la population qui souffre de troubles de lecture est hétérogène en termes d'habiletés spécifiques touchées, de sévérité des difficultés et de problèmes associés

(Kahmi & Catts, 1991a; Seymour, 1986). De plus, les outils d'évaluation complets et valides en fonction des nouvelles connaissances dans le domaine de la lecture sont rares, surtout en français. Les tests efficaces qui ont été créés dans d'autres langues ne peuvent être simplement traduits. De nombreux auteurs ont en effet soulevé des différences dans le développement et l'utilisation des processus de lecture et d'écriture en fonction de la langue d'apprentissage (Alégria & Mousty, 1996; Gonzalez, 1997; Goswami, Gombert & de Barrera, 1998; Landerl, Wimmer & Frith, 1997; Peerman, 1992; Sprenger-Charolles, 1994; Sprenger-Charolles & Bonnet, 1996; Wimmer & Goswami, 1994)

L'orthophoniste en milieu scolaire est fréquemment appelé à travailler avec les enfants ayant des difficultés en lecture puisque plusieurs de ces jeunes ont aussi eu des problèmes de langage oral avant leur entrée à l'école (Catts, 1993; Menyuk & Chesnick, 1997). De par ses connaissances approfondies du langage et ses troubles, l'orthophoniste peut jouer un rôle très important dans l'évaluation et la réadaptation des enfants ayant des troubles de lecture. Ces mêmes connaissances peuvent de plus en faire un professionnel privilégié pour l'adaptation d'outils d'évaluation respectant les caractéristiques propres à une langue, tout en gardant en tête un but clinique.

### 1.1 Modèle de lecture

Depuis environ 20 ans, la psychologie cognitive s'est attaquée à l'élaboration de modèles de lecture décrivant les processus cognitifs impliqués dans le traitement de l'écrit. Ces modèles, d'abord conçus dans le contexte de la pathologie neurologique chez l'adulte, sont maintenant utilisés pour décrire les processus utilisés par le lecteur habile (Piérart, 1994). Ils servent aussi

de cadre de référence pour décrire les différents déficits de la population d'enfants ayant des difficultés à apprendre à lire.

Les modèles élaborés font généralement partie de l'une ou l'autre de deux grandes classes. Tout d'abord, il y a les modèles dits ascendants ou "bottom-up", où le traitement de l'information se fait de la perception séquentielle des lettres vers leur association à un sens (Piérart, 1994). Ces modèles, tels le classique à deux voies (Mousty, Leybaert, Alégria, Content, Morais, 1994; Zesiger et Partz, 1995) et celui de Seymour (1986), mettent en évidence l'importance de la reconnaissance des mots pour une lecture efficace. Opposés à cette conception se trouvent les plus rares modèles dits descendants ou "top-down", qui mettent l'accent sur l'utilisation du contexte phrastique et discursif afin de faire des hypothèses et des prédictions sur le sens des mots lus (Stanovich, 1989).

Les données empiriques actuelles sont en faveur des modèles ascendants. En effet, les mauvais lecteurs sont nettement moins bons dans les tâches de reconnaissance de mots (Perfetti, 1985; Shankweiler & Crain, 1987; Stanovich, 1986) mais sont relativement compétents lorsqu'il s'agit de faire des tâches de lecture où le contexte favorise les prédictions et les hypothèses (Stanovich & Siegel, 1994). De plus, il y a une forte corrélation entre l'habileté d'un individu à reconnaître des mots et ses performances générales en lecture (Catts & Kamhi, 1986; Shankweiler & Crain, 1987). Toutefois, ces découvertes ne remettent aucunement en question l'importance des connaissances générales et langagières de l'individu pour la compréhension de phrases et de textes écrits.

Catts & Kamhi ont élaboré en 1986 un modèle de la reconnaissance des mots et de la compréhension de l'écrit particulièrement intéressant pour l'orthophoniste. En effet, ce modèle met en évidence l'exploitation d'un grand nombre de processus de traitement de l'information communs au langage oral et à la lecture (voir figure 1). Ce modèle de type ascendant exploite les deux voies classiques pour la reconnaissance des mots (voie indirecte ou phonologique et voie directe ou visuelle) et y intègre les processus nécessaires à la compréhension d'unités plus longues. Même s'il est moins détaillé que certains autres pour décrire les processus de reconnaissance de mots (ex : Mousty et al, 1994), le modèle de Catts & Kamhi (1986) offre l'avantage de faire le lien entre le décodage des mots et la compréhension de texte.

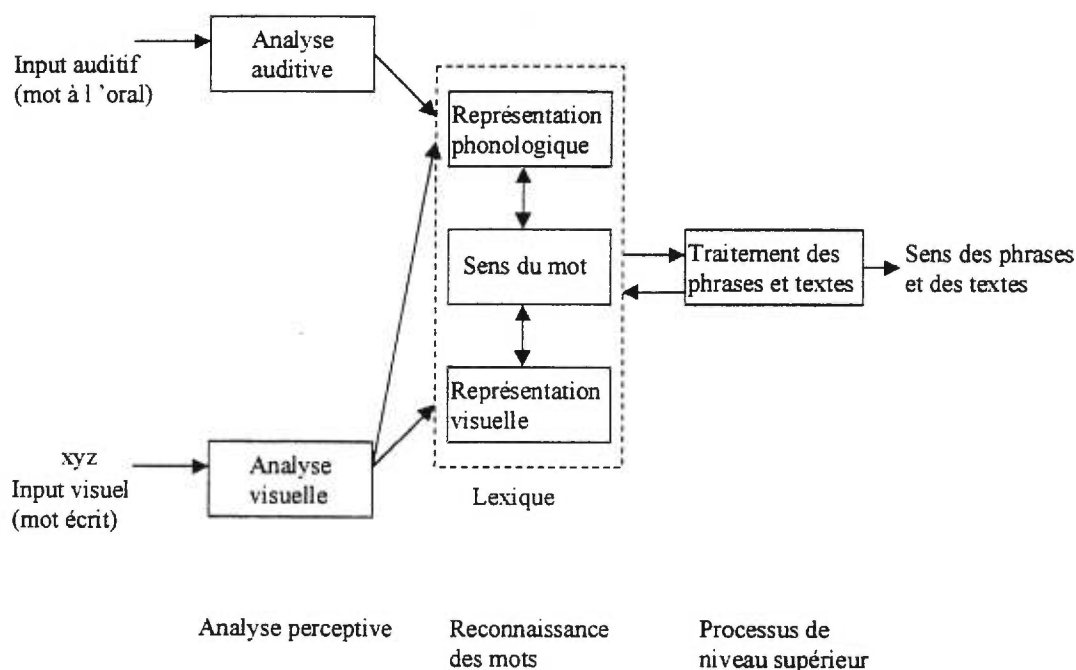


Figure 1: Adaptation française libre du modèle de compréhension du langage oral et écrit de Catts & Kamhi (1986)



Selon ce modèle, l'analyse des entrées visuelles (mots écrits) et auditives (mots prononcés oralement) se fait de façon séparée. Les stimuli sont détectés puis leurs traits segmentaux et suprasegmentaux sont identifiés selon le système sensoriel impliqué. Une fois les traitements de base complétés, les processus de reconnaissance de mots qui sont communs à l'oral et à l'écrit sont mis en branle. Au cours de cette étape, le stimulus perçu servira à activer ou sera associé à un concept emmagasiné dans le lexique mental. Ce dernier contient les informations sur la forme phonologique ou visuelle, sur le sens et sur les relations syntaxiques des mots.

En partant de la parole, un seul moyen est possible pour accéder au sens. La représentation acoustique et phonétique, résultant de l'étape d'analyse perceptive, permet d'activer la représentation phonologique homologue qui est emmagasinée dans le lexique mental. Ces représentations phonologiques peuvent prendre différentes formes; groupe de mots, mots isolés, syllabes, phonèmes. Le sens, qui y est directement attaché, est alors activé de façon automatique.

Pour la lecture, il y a deux voies possibles pour accéder au sens. Selon l'une d'elle, la reconnaissance du mot se fait sensiblement de la même façon que pour la parole par l'emprunt de la voie phonologique ou indirecte. En exploitant ses connaissances à propos des correspondances grapho-phonémiques de sa langue, l'individu peut encoder, sous forme de phonèmes, les lettres perçues visuellement et les assembler pour constituer une séquence phonologique. Celle-ci peut ensuite être associée à une représentation phonologique semblable emmagasinée dans le lexique mental. Ce processus de traitement indirect est possible pour les langues écrites de type alphabétique ou syllabique, comme le français, l'anglais, l'espagnol,

l'allemand, le portugais, etc..

L'accès au sens du mot écrit peut aussi se faire de façon dite directe ou visuelle. De cette façon, la configuration visuelle qui découle de l'analyse perceptive sert à activer la représentation visuelle ou orthographique correspondante dans le lexique. La voie directe permet donc de reconnaître un mot sans faire appel à une étape de traitement phonologique puisque le sens est directement lié à la représentation orthographique.

Suite à cette phase de reconnaissance de mots se trouve les processus de niveau supérieur. Lors de ces processus, le traitement de l'information s'effectue en fonction des connaissances syntaxiques, morphologiques, sémantiques et du monde de l'individu. Cette étape mène à la compréhension des unités de langage plus grandes que les mots isolés, comme les phrases ou le discours. Les connaissances générales et langagières sont aussi utilisées pour rectifier ou pour préciser le sens des mots identifiés pendant le stade précédent. En effet, il y a une interaction à deux sens entre l'étape de reconnaissance des mots et les processus de niveau supérieur.

Le modèle de Kahmi & Catts (1986) rend compte du traitement de l'information utilisé par le lecteur habile. Plus précisément, chez l'adulte, la voie directe est généralement privilégiée tandis que la voie indirecte est restreinte aux mots rares et nouveaux. Ceci est vrai pour toutes les langues de type phonographique, qu'elles soient très régulières dans leurs correspondances grapho-phonémiques (ex : espagnol, serbo-croate, allemand), très irrégulières (ex : anglais) ou quelque part entre les deux (ex : français) (Peerman, 1992; Sprenger-Charolles, 1994; Wimmer & Goswami, 1994).

Par contre, ce modèle ne permet pas de comprendre de quelle façon se fait l'acquisition de la lecture. Des auteurs comme Chall (1983) et Frith (1985) ont décrit différents stades que l'enfant franchirait successivement lors de l'apprentissage des mécanismes de la lecture. Selon Frith (1985), l'enfant passerait par trois stades successifs. D'abord, il serait capable d'identifier certains mots fréquents dans son environnement en utilisant certains traits visuels, couleurs, formes des lettres, dessins qui y sont associés, sans souci de l'ordre des lettres. C'est le stade logographique. Avec le début de l'enseignement de la lecture, il passerait ensuite au stade alphabétique. L'enfant apprendrait alors les différentes règles de correspondance grapho-phonémique et donc exploiterait la voie indirecte de lecture. Par la suite l'enfant, en s'appuyant sur ses connaissances acquises au stade précédent, développerait la voie directe ou orthographique de lecture et donc atteindrait le stade orthographique. Ce stade mènerait à une automatisation du processus de reconnaissances des mots vers 9 ans, permettant ainsi à l'enfant de concentrer ses énergies sur la compréhension des textes plutôt que sur le décodage (Chall, 1983). À cet âge, il est en mesure de lire pour apprendre.

Ces théories des stades successifs sont remises en question par de nombreux auteurs. La succession stricte d'un stade à l'autre, avec quasi-suppression des processus utilisés à l'étape précédente, est contestée par Alégria & Morais (1989) et par Stanovich (1989). Plus encore, ces étapes, et particulièrement le stade logographique ne semblent pas convenir à toutes les langues. Chez les enfants qui développent normalement la lecture pour des systèmes orthographiques plus transparents que l'anglais (ex : allemand et français), on retrouve peu d'évidence empirique pour soutenir l'utilisation précoce des seules stratégies logographiques

(Sprenger-Charolles, 1994; Sprenger-Charolles & Bonnet, 1996; Wimmer & Goswami, 1994).

La vitesse de développement des habiletés à utiliser la voie indirecte serait grandement influencée par la transparence du système orthographique de la langue. Ainsi, pour les langues dont les relations grapho-phonémiques sont très simples et régulières (ex : allemand et espagnol), les enfants seraient en mesure de bien utiliser la voie indirecte de lecture plus rapidement (Goswami et al., 1998; Wimmer & Goswami, 1994). Les mêmes conclusions s'appliquent quand on compare des enfants francophones et des enfants anglophones (Goswami et al, 1998), les francophones accédant plus rapidement à une maîtrise de la voie directe puisque l'orthographe du français est plus transparente.

Enfin, selon Leybaert, Alégria, Deltour & Skinkel (1994), la méthode utilisée pour l'enseignement de la lecture serait fortement liée aux capacités de l'enfant à employer l'une ou l'autre des voies de lecture. La controverse des méthodes d'éducation, soit globale ou phonétique, ne se pose toutefois que pour les langues dont l'orthographe est relativement opaque, comme le français et l'anglais. En effet, dans le cas des langues où l'orthographe est régulière, la lecture est enseignée aux enfants avec les méthodes phonétiques.

## 1.2 Définition du trouble de lecture

Les modèles présentés lors de la section précédente permettent de comprendre les processus cognitifs utilisés par les lecteurs normaux. Ils fournissent de plus un cadre de référence intéressant pour comprendre et expliquer les déficits des enfants qui éprouvent des difficultés à apprendre à lire. Cependant, malgré des recherches abondantes, plusieurs préoccupations de

base demeurent, surtout à propos de la nomenclature et de la définition de la population des mauvais lecteurs.

La nomenclature de la population ayant un trouble de lecture ne fait pas encore l'unanimité au sein de la communauté scientifique. Plusieurs termes sont utilisés, notamment du côté anglophone, pour désigner ces individus, tels: "dyslexics, reading disabled, poor readers" (Kamhi, 1991). Selon les auteurs, l'un ou l'autre de ces termes est privilégié ou alors ils sont utilisés comme synonymes pour désigner les individus ayant des difficultés sévères à lire tout en ayant un potentiel intellectuel dans ou au-dessus de la moyenne (Ackerman & Dykman, 1993; Kamhi & Catts, 1991a; Siegel, 1985; Siegel, Share & Geva, 1995; Seymour, 1986). Le terme "poor readers" de même que d'autres expressions sont parfois utilisés pour identifier les personnes qui ont des difficultés importantes à lire et un potentiel intellectuel sous la moyenne: "low achievers" , "garden-variety poor readers" (voir Kamhi & Catts, 1991a). Du côté francophone, l'éventail des termes est réduit: dyslexiques, mauvais lecteurs (Lieberman & Shankweiler, 1989; Mousty et al., 1994 ; Peerman, 1992).

Le terme dyslexie a d'abord été utilisé pour désigner les troubles de lecture des adultes cérébrolésés, puis a été employé au début des recherches auprès des enfants ayant des difficultés d'acquisition de la lecture (Kamhi & Catts, 1991; Piérart, 1994). Popularisé depuis longtemps, ce mot amène encore aujourd'hui des confusions par rapport aux individus qu'il désigne. On conçoit encore, dans la population générale, que les dyslexiques sont des personnes qui inversent certaines lettres en écrivant. Tel que proposé par Kamhi & Catts (1991a), le terme mauvais lecteur (ou "reading disabled") sera privilégié au cours du présent

document. Il est utilisé par plusieurs théoriciens et cliniciens et moins de préjugés y sont rattachés qu'au mot dyslexie.

La confusion par rapport à la nomenclature va de pair avec le fait que la communauté de chercheurs dans le domaine n'ait pas adopté de définition unanime de la population de lecteurs en cause. On définit le plus souvent les troubles de lecture par exclusion. Dans ce type de définition, on s'entend pour dire qu'un mauvais lecteur est un enfant qui a des difficultés sévères à apprendre à lire, malgré un quotient intellectuel moyen ou supérieur. On ne doit pas pouvoir attribuer les difficultés notées à une atteinte visuelle ou auditive ou à un trouble neurologique (Siegel, Share & Geva, 1995). Certaines définitions répandues vont jusqu'à quantifier à deux ans l'écart entre les performances réelles et celles attendues (DSM-III-R, 1987; Perfetti, 1985). Malheureusement, ce type de définition donne plus de précisions sur ce que n'est pas un trouble spécifique de la lecture que sur ce qu'il est.

Certains chercheurs sont d'avis que le critère du potentiel intellectuel normal ne soit pas valide. Sur le plan théorique, la formation de deux groupes de mauvais lecteurs en fonction du potentiel intellectuel sous-tend que ces lecteurs ont des patterns de lecture différents, alors qu'il n'y a pas d'évidence empirique pour le prouver (Siegel, 1992; Stanovich & Siegel, 1994). Au contraire, dans les deux études préalablement citées, il a été démontré que les mauvais lecteurs, peu importe leur potentiel intellectuel mesuré, arrivaient aux mêmes résultats pour les épreuves qui visaient spécifiquement la lecture. Cette uniformité est aussi étendue aux épreuves d'orthographe et de mémoire à court terme (Siegel, 1992).

Par ailleurs, ces résultats ne concordent pas avec les différences trouvées entre les deux groupes d'enfants dans l'étude d'Akerman & Dykman (1993). Dans cette recherche, les sujets qui avaient un potentiel intellectuel normal étaient significativement plus jeunes et avaient plus de difficulté au niveau du décodage que ceux avec un plus faible quotient intellectuel mesuré, donc sans écart entre cette mesure et leurs performances en lecture. L'interprétation des résultats est par conséquent difficile, les différences de performance entre les deux groupes pouvant être attribuées soit à la compétence en lecture, soit à l'expérience de la lecture relative à l'âge soit au potentiel intellectuel.

Enfin, selon Grégoire (1994), il semble qu'il y ait une corrélation croissante avec l'âge entre les habiletés de lecture et les tests de potentiel intellectuel, ce qui rend impossible de fixer une valeur à l'écart nécessaire entre les deux mesures. En fait, il semble que les tests de potentiel intellectuel mesurent plusieurs des habiletés qui sont impliquées dans la lecture.

Une définition bien ciblée des caractéristiques propres aux mauvais lecteurs permettrait de construire une définition inclusive, remédiant ainsi aux inconvénients de la définition exclusive classique. Cependant, la grande hétérogénéité de cette population (Kamhi, 1991, Seymour, 1986), tout comme celle des lecteurs compétents, rend la tâche particulièrement difficile. La "Orton Dyslexia Society" a proposé en 1995 une définition de la dyslexie pour fins de recherche, qui a ensuite été adoptée par l'organisme américain "The National Institute of Health" pour la pratique clinique. Cette définition, de type inclusif, regroupe une partie importante des récentes découvertes à propos des caractéristiques des individus ayant un problème de lecture.

" La dyslexie est un des nombreux différents troubles d'apprentissage. C'est un trouble spécifique ayant une base langagière, d'origine constitutionnelle, caractérisé par des difficultés à décoder les mots isolés, ce qui reflète habituellement des habiletés de traitement phonologique insuffisantes. Ces difficultés à décoder les mots sont souvent inattendues en fonction de l'âge et des autres habiletés cognitives et académiques de l'enfant. Elles ne sont pas le résultat d'un trouble de développement généralisé ni d'une déficience sensorielle. La dyslexie se manifeste par des difficultés variables avec différents modes de langage, incluant souvent, en plus des problèmes à lire, la coexistence d'un problème à devenir compétent en écriture et en orthographe." (Traduction libre de la définition du "Research Committee, The Orton Dyslexia Society, 1995, p2., citée intégralement dans Greene, 1996)

Cette définition rejoint sous certains aspects du moins l'opinion de plusieurs chercheurs prolifiques dans le domaine. Ainsi, un grand nombre d'auteurs s'entendent pour dire que les difficultés rencontrées en lecture par ces enfants sont à base langagière (Catts & Kahmi, 1986; Greene, 1996; Kahmi & Catts, 1991a; Perfetti, 1985 ; Shankweiler & Crain, 1987; Stanovich, 1986 ). En effet, les différences entre les bons et les mauvais lecteurs ressortant de ces recherches concernent exclusivement des épreuves langagières (Stanovich & Siegel, 1994).

La définition de la Société Orton rejoint aussi l'opinion de Siegel (1985) qui soutient que ces enfants ont des problèmes de décodage et que ceux qui n'ont que des difficultés de compréhension des phrases et des textes à l'écrit ne devraient pas faire partie de ce groupe. En



réalité, certains problèmes de décodage pourraient demeurer peu apparents au personnel du milieu scolaire jusqu'à ce que l'enfant soit soumis à des textes complexes, contenant beaucoup de vocabulaire et de contenus nouveaux (Greene, 1996; Kahmi & Catts, 1991b). Pour être en mesure d'apprendre par la lecture, l'enfant doit posséder un certain automatisme en décodage. S'il a des faiblesses à ce niveau, il échouera devant cette exigence.

Cette définition évite aussi le problème d'interprétation de l'écart éventuellement observé entre le potentiel intellectuel de l'enfant et son niveau de lecture puisque ce genre d'écart n'est pas un critère jugé obligatoire. Elle n'exclut pas la présence de problèmes sensoriels ou de développement plus généraux mais spécifie que ces déficiences à elles seules ne suffisent pas pour expliquer le trouble de lecture. Surtout, elle mentionne une caractéristique maintenant reconnue dans la communauté scientifique comme élément majeur déficitaire chez les mauvais lecteurs, soit de pauvres habiletés de traitement phonologique (Catts, 1991; Siegel & Stanovich, 1994; Swank, 1994; Torgesen, Wagner & Rashotte, 1994; Vellutino & Scanlon, 1987).

D'un autre côté, cette définition demeure plutôt vague, notamment sur le lien précis entre le langage et les troubles de lecture. De plus, elle n'apporte aucune précision sur les habiletés de traitement phonologique qui seraient spécifiquement touchées chez les mauvais lecteurs. Cette définition ne représente donc pas une panacée pour poser un diagnostic et des recherches supplémentaires semblent nécessaires pour en élaborer une qui soit claire et précise.

### 1.3 Caractéristiques propres aux mauvais lecteurs

La population des enfants avec des troubles d'acquisition de la lecture, tout comme celle des lecteurs normaux, est hétérogène (Katts, 1991; Seymour, 1986). Cependant, grâce à l'utilisation de plus en plus répandue d'un modèle de lecture à base linguistique pour étudier et comprendre les déficits particuliers des mauvais lecteurs, on peut reconnaître la nature des difficultés d'une proportion beaucoup plus importante de cette population.

Les déficits les plus constamment relevés concernent ce que certains auteurs regroupent sous le terme de "traitement phonologique" (Catts & Kahmi, 1986; Siegel & Stanovich, 1994; Swank, 1994; Torgesen, Wagner & Rashotte, 1994). Ce terme réfère aux opérations mentales d'un individu qui utilise sa connaissance de la structure phonologique de la langue orale quand il apprend à décoder le langage écrit (Torgesen & al., 1994). Ces habiletés permettraient d'expliquer les différences individuelles dans le rythme d'acquisition de la lecture, différences qui découleraient de la variabilité individuelle au niveau de l'acquisition de la phonologie à l'oral. Les habiletés de traitement phonologique seraient essentielles à l'enfant pour qu'il soit en mesure de décoder efficacement les mots pour les systèmes alphabétiques d'écriture. Elles auraient cependant de l'importance dans toutes les orthographe étudiées, y compris le chinois (Goswami, Gombert & de Barrera, 1998). Comme cela a été expliqué plus tôt, si le décodage d'un individu est entravé par un trouble du traitement phonologique, il est fort probable qu'il éprouve des difficultés de compréhension du matériel écrit lorsque celui-ci deviendra plus complexe puisque la reconnaissance des mots est une composante essentielle à la compréhension (Kamhi, 1991; Shankweiler & Crain, 1987 ; Stanovich, 1986).

L'habileté de traitement phonologique dont l'importance pour la lecture est la plus reconnue est sans aucun doute la conscience phonologique (Ackerman & Dykman, 1993; Catts, 1993; Cornwall, 1992; Leybaert, Alegria, Deltour & Skinkel, 1994; Morais, Cluytens & Alegria, 1984; Torgesen et al. 1994). Cette habileté se définit comme la sensibilité ou la conscience explicite d'un individu par rapport à la structure phonologique de sa langue (Torgesen, Wagner & Rashotte, 1994). Cette habileté permet à l'individu de saisir le fonctionnement d'un système alphabétique d'écriture, c'est-à-dire qu'à chaque phonème de la langue correspond un ou plusieurs graphèmes. Les connaissances des règles de correspondance grapho-phonémique sont essentielles pour bien utiliser la voie indirecte de lecture. La performance des enfants avec des difficultés sévères en lecture serait significativement plus faible que celle des enfants normaux dans des tâches qui évaluent la conscience phonologique, comme la reconnaissance de rimes, la segmentation de mots, l'élision et l'assemblage de phonèmes (Ackerman & Dykman, 1993; Blachman, 1991; Cornwall, 1992; Morais et al., 1984). Cette différence de performance dans la segmentation des stimuli auditifs n'existerait que pour le matériel verbal (Morais et al., 1984).

Une corrélation élevée a été établie entre une pauvre conscience phonologique et des difficultés ultérieures dans l'acquisition de la lecture (Leybaert, Alegria, Deltour & Skinkel, 1994; Torgesen & al., 1994; Vellutino & Scanlon, 1987). Le lien causal soupçonné entre la conscience phonologique et la lecture a été confirmé grâce aux études sur l'effet de l'entraînement de cette habileté pour l'apprentissage de la lecture (Bradley & Bryant, 1983; Gilliam & Van Kleeck, 1997; Menyuk & Chesnick, 1997). Cependant, la relation entre les deux serait complexe, de nature réciproque. Les études sur les adultes illettrés et les enfants

dont le système d'écriture est logographique, tel le chinois, tendent à démontrer que certaines habiletés métaphonologiques, telle la manipulation de phonèmes, ne seraient maîtrisées qu'avec l'apprentissage d'un système alphabétique d'écriture (Alégria & Morais, 1989). Ainsi, certaines habiletés métaphonologiques faciliteraient l'acquisition de la lecture, tandis que d'autres n'émergeraient qu'avec la maîtrise d'un certain niveau de lecture.

Plusieurs auteurs ont constaté une corrélation étroite entre la lecture et une seconde habileté de traitement phonologique, soit l'emmagasinage et l'accès aux informations verbales dans la mémoire (Ackerman & Dykman, 1993; Catts, 1993; Cornwall, 1992). Ainsi, les mauvais lecteurs auraient des performances significativement plus faibles que leurs pairs bons lecteurs dans des tâches qui mesurent cette habileté, comme la dénomination rapide de séries de lettres, d'objets, etc. (Ackerman & Dykman, 1993; Blachman, 1984; Catts, 1986, 1991, 1993; German, 1994; Jorm, 1983; Siegel & Ryan, 1988). Dans leur étude longitudinale, Torgesen, Wagner & Rashotte (1994) ont démontré une corrélation entre la lecture et les performances en dénomination rapide de mots isolés et de séries qui s'étend de la maternelle jusqu'à la deuxième année du primaire.

Selon Baddeley (1979), Catts (1991) et German (1994), un déficit au niveau de cette habileté pourrait rendre difficile l'emmagasinage et l'accès aux correspondances grapho-phonémiques de la langue ainsi qu'aux représentations phonologiques des mots, donc entraverait l'utilisation de la voie indirecte de lecture. De plus, le mauvais lecteur pourrait éprouver des difficultés à accéder à la représentation phonologique associée aux représentations mentales des mots, et par conséquent expérimenterait des problèmes à exploiter la voie directe de lecture (Catts &

Kamhi, 1986). En fait, un déficit de codage phonologique dans le contexte de l'accès lexical risque de rendre l'automatisme du décodage des mots particulièrement difficile (German, 1994).

Un grand nombre d'enfants ayant des troubles de lecture éprouverait des difficultés à conserver les informations verbales dans la mémoire à court terme (Catts et Kamhi, 1986) ou la mémoire de travail, telle que définie par Baddeley (Jorm, 1983; Siegel & Ryan, 1989; Siegel, 1994). Ces difficultés s'observent par un empan mnésique plus faible pour les informations verbales seulement, aucune différence significative n'étant observée entre les mauvais lecteurs et les bons lecteurs pour les stimuli non verbaux (Brady, 1986; Liberman & Shankweiler, 1989). La mémoire de travail aurait pour fonction, lors du décodage des mots écrits, d'emmagasiner temporairement les phonèmes associés aux graphèmes au fur et à mesure du traitement du mot. Cela permettrait ensuite d'assembler les phonèmes pour former une séquence phonologique précise. Ultérieurement, cette dernière sera utilisée pour activer la représentation phonologique équivalente emmagasinée dans le lexique mental de l'individu et donc d'accéder au sens (Baddeley, 1983 ; Wagner & Torgesen. 1987). De plus, la mémoire de travail serait utilisée pour comprendre les phrases et les textes en permettant la rétention verbatim de l'information pendant que l'individu la traite afin d'accéder au sens. Des difficultés au niveau de la mémoire de travail entraveraient donc le décodage des mots nouveaux en rendant difficile la création d'une séquence phonologique précise et entraîneraient des difficultés à comprendre les phrases et les textes écrits.

D'autres déficits concernant les habiletés phonologiques sont relevés dans la littérature, comme

la difficulté à produire des séquences phonologiques complexes (Catts, 1991, Swank, 1994) ou un problème de perception fine de la parole (Brady, Shankweiler & Crain, 1983; Mousty, Leybaert, Alegria, Content, Morais, 1994). Ces difficultés sont toutefois notées avec moins de constance chez les mauvais lecteurs que celles précédemment citées et ne font pas l'unanimité chez les chercheurs.

En plus des déficits des habiletés phonologiques, certains auteurs notent chez ces enfants une faiblesse des habiletés de niveau supérieur, habiletés qui reposent sur l'ensemble des connaissances de la langue et du monde (Roth & Spekman, 1991). Ces difficultés seraient davantage liées au problème de compréhension en lecture qu'à un problème de décodage. Ces connaissances permettraient à l'enfant de faire des prédictions à propos des mots qu'il va reconnaître et de rectifier le sens de ces mots quand cela est nécessaire et de comprendre les phrases et les textes. Ainsi, certains auteurs ont mesuré des différences entre les bons et les mauvais lecteurs pour comprendre des phrases complexes (Shankweiler & Crain, 1987) ou pour compléter des phrases (Siegel & Ryan, 1988). Cependant, ces faiblesses ne ressortent pas chez tous les mauvais lecteurs, contrairement aux difficultés de traitement phonologique (Snyder & Downey, 1997). En fait, selon Shankweiler & Crain (1987), les difficultés à comprendre les phrases complexes auraient plutôt comme origine un trouble au niveau de la mémoire à court terme. D'autres auteurs proposent que des difficultés au niveau des habiletés de niveau supérieur soient relevées seulement chez les enfants qui ont un potentiel intellectuel plus faible et donc pourraient servir d'indice pour différencier les enfants mauvais lecteurs avec et sans écart entre leurs performances réelles et celles attendues (Catts, 1996; Stanovich & Siegel, 1984).

#### 1.4 Principes d'évaluation des troubles de lecture

Selon plusieurs chercheurs, un modèle de lecture efficace pour rendre compte des difficultés les plus souvent observées devrait servir de base à la construction des épreuves. Un tel modèle permet de couvrir tous les processus de lecture pouvant être non fonctionnels et de déterminer quelles forces peuvent être utilisées lors de la rééducation (Catts & Kahmi, 1986; Grégoire, 1994; Seymour, 1986). Dans une bonne évaluation, l'accent doit être mis sur le décodage plutôt que sur la compréhension de texte puisque c'est à ce niveau qu'on trouve la majeure partie des différences entre les bons et les mauvais lecteurs (Perfetti, 1985; Shankweiler & Crain, 1987; Stanovich, 1986; Stanovich & Siegel, 1994).

Les déficits de traitement phonologique des mauvais lecteurs, exposés lors de la section précédente, ont pour conséquence d'entraîner des difficultés importantes d'utilisation de la voie indirecte (Landerl, Wimmer & Frith, 1997; Stanovich & Siegel, 1994). Une évaluation en profondeur de ce processus de lecture est donc primordiale. Pour ce faire, plusieurs chercheurs ont utilisé des épreuves de lecture de logatomes et ont démontré que les mauvais lecteurs avaient des performances beaucoup plus faibles que les bons lecteurs (Catts, 1993; Cornwall, 1992; Da Fontoura & Siegel, 1995; Landerl et al., 1995; Siegel & Ryan, 1988; Stanovich & Siegel, 1994). Selon Wagner & Torgesen (1987), c'est à ce type de tâche qu'on observe les plus grandes différences entre les bons et les mauvais lecteurs.

En utilisant des logatomes, on recrée artificiellement la situation de l'enfant qui doit lire un mot nouveau. Puisqu'il n'a jamais été exposé à ce stimulus, l'enfant n'a pas emmagasiné sa

représentation orthographique. Il doit donc nécessairement utiliser la voie indirecte pour décoder le logatome en question (Mousty et al., 1994). L'utilisation de l'analogie avec un mot déjà stocké dans le lexique mental a cependant été documentée comme autre stratégie pour décoder les logatomes (Goswami et al., 1998; Peerman, 1992). Cette stratégie exploite davantage la voie directe de lecture. Par contre Goswami et al. (1998) ont démontré que l'analogie était beaucoup plus utilisée dans une langue dont l'orthographe est opaque, comme l'anglais, que dans les orthographe plus transparentes, comme le français et l'espagnol. À tout le moins, cette stratégie est plus facile à voir en anglais.

Des études qui comparent les langues entre elles ont démontré que la difficulté avec laquelle le mauvais lecteur décode les logatomes dépend de la transparence du système orthographique de sa langue. Ainsi, pour les systèmes d'écriture réguliers comme l'allemand et l'espagnol, les enfants apprennent plus facilement les règles de correspondances grapho-phonémiques et par conséquent font moins d'erreurs quand ils décodent des logatomes (Goswami et al., 1998; Landerl et al., 1997; Wimmer & Goswami, 1994). Cette différence en fonction de la langue est aussi observée quand on compare le français et l'anglais. Ainsi, selon Goswami et al. (1998), les sujets francophones lisent plus facilement les logatomes que leurs pairs anglophones du même âge. De plus, ce phénomène est aussi observé chez les mauvais lecteurs (Landerl & al, 1997; Wimmer & Goswami, 1994). Même s'il est d'apparence, moins sévère pour les langues dont l'orthographe est transparente, un trouble de traitement phonologique empêche tout de même l'automatisation du processus de décodage (Landerl et al., 1997).

Les capacités des mauvais lecteurs à utiliser la voie directe doivent aussi être évaluées si l'on



désire faire un portrait complet de leurs forces et faiblesses. Le moyen privilégié pour tester la voie directe chez un individu est de lui soumettre des mots fréquents puisque ces stimuli sont susceptibles d'avoir été emmagasinés sous forme de représentation orthographique dans le lexique mental (Mousty et al., 1994; Seymour, 1986; Stanovich & Siegel, 1994). Quand on compare les performances de bons et de mauvais lecteurs du même âge à une tâche de lecture de mots, ces derniers obtiennent des résultats plus faibles (Da Fontoura & Siegel, 1995). Par contre, quand l'appariement des sujets est fait en fonction du niveau de compétence en lecture, on n'observe plus de différence de performance entre les groupes pour la lecture de mots fréquents (Stanovich & Siegel, 1994). Cela semble indiquer que la capacité de lire des mots fréquents, qui suscite l'utilisation de la voie directe, dépend du niveau global de compétence en lecture alors que la capacité de lire des logatomes est réellement déficitaire chez les mauvais lecteurs. En fait, la capacité à décoder les mots par l'entremise de la voie directe serait relativement moins déficitaire que la voie indirecte chez les mauvais lecteurs (Siegel, Share & Geva, 1995; Stanovich & Siegel, 1994).

Les différences dans le développement de la lecture, en fonction de la régularité des systèmes orthographiques des langues, amènent aussi des divergences de résultats pour la lecture des mots. L'étude de Landerl et al., (1997) démontre que les jeunes lecteurs et les mauvais lecteurs anglais font légèrement plus d'erreurs que leurs pairs allemands pour la lecture de mots fréquents. La plus grande faiblesse des sujets anglais par rapport aux allemands est considérablement accentuée pour les mots rares. Autrement dit, l'effet de fréquence est très important pour l'anglais alors qu'elle ne l'est pas pour l'allemand. Puisque le français est une langue aussi plus régulière que l'anglais, on peut supposer que l'effet de la fréquence des mots

sera moins important pour cette langue que pour l'anglais.

En plus des tâches de lecture de mots, Mousty et al. (1994) suggèrent d'utiliser des mots irréguliers comme stimuli. Pour ce type de mots, seule l'activation d'une représentation mentale mènera à la production d'une réponse correcte, la forme phonologique des stimuli ne pouvant être déduite à partir des correspondances grapho-phonémiques de la langue.

Enfin, Seymour (1986) et Mousty et al. (1994) suggèrent que dans une tâche de lecture de mots, le contrôle des variables de fréquence, de longueur et de complexité grapho-phonémique est essentiel pour déduire des résultats quelle voie est privilégiée et avec quelle efficacité l'enfant l'utilise. Les mots fréquents et irréguliers sont les plus susceptibles de susciter un traitement par la voie directe tandis que les mots rares et peu complexes sur le plan grapho-phonémique vont plus facilement solliciter la voie indirecte (Seymour, 1986).

En fonction des difficultés avec l'une et l'autre des voies de traitement cernées lors de l'évaluation du décodage, on doit approfondir l'examen des différentes habiletés pouvant être à l'origine du trouble de la reconnaissance de mots. On vise ainsi à sonder les habiletés de traitement phonologique par une évaluation de la conscience phonologique, des capacités d'évocation lexicale et de la mémorisation des informations verbales dans la mémoire à court terme. Les habiletés de niveau supérieur, mesurées par différents tests de vocabulaire et de connaissances morphosyntaxiques, doivent aussi être évaluées puisqu'elles sont nécessaires lors de la compréhension de texte.

### 1.5 Outils d'évaluation

En 1994, l'équipe belge de Mousty et al. a créé un outil d'évaluation exploitant un modèle de lecture à deux voies. Cet outil, la BELEC (Batterie d'évaluation du langage écrit et de ses troubles), vise l'identification des difficultés des enfants au niveau des processus de lecture et d'écriture et leur mise en relation avec d'autres habiletés qui pourraient être à l'origine des difficultés relevées, telles la conscience phonologique, la mémoire de travail et la perception fine de la parole. Ce genre de batterie n'existait pas jusque-là en français. Elle est constituée de deux épreuves de lecture, d'un test d'orthographe et de cinq tests complémentaires permettant d'évaluer les habiletés métalinguistiques de l'enfant, habiletés ayant un lien causal avec les performances en lecture. De plus, la passation d'une épreuve de compréhension de texte, tirée d'une autre batterie est suggérée pour permettre une évaluation complète de l'enfant (Mousty et al., 1994).

Cette batterie offre les avantages de s'appuyer sur un modèle théorique bien fondé, de permettre d'évaluer des habiletés jugées essentielles pour bien maîtriser la lecture et d'utiliser un matériel contrôlé selon plusieurs variables linguistiques. Cependant, sa passation est relativement longue (la passation en entier nécessite trois périodes de 45 minutes selon les auteurs), ce qui est difficilement réalisable dans un contexte où les services dispensés en milieu scolaire sont restreints. L'analyse des résultats, de nature exclusivement qualitative, peut fort probablement s'avérer aussi très coûteuse en temps. Enfin, cette batterie n'a été soumise qu'à un nombre restreint d'enfants normaux. Malgré sa validité sur le plan théorique, son utilité clinique reste encore à prouver puisqu'à notre connaissance, aucune étude n'a été publiée à propos des résultats d'un nombre important de mauvais lecteurs.

Le cumul des données sur les modèles de lecture et des déficits des enfants qui ont des troubles de lecture et l'absence d'un outil complet pour l'évaluation de ces difficultés a amené madame Linda Siegel à créer une batterie de 13 épreuves en langue anglaise. Ce test vise l'évaluation de l'efficacité des différentes voies de lecture et de certaines capacités déficitaires chez les mauvais lecteurs. Il a été élaboré à partir du modèle de compréhension du langage oral et écrit de Catts et Kamhi (1986). Cette batterie a été soumise à un nombre important d'enfants avec et sans difficultés de lecture d'âge variés, ainsi qu'à des adultes (Siegel & Ryan, 1989, Siegel, 1994; Stanovich & Siegel, 1994; Da Fontoura & Siegel, 1995; Siegel, Share & Geva, 1995). La capacité de l'outil à mettre en évidence les différences de performance entre les bons et les mauvais lecteurs selon les différentes voies de lecture a été démontrée à plusieurs reprises en comparant des sujets de même âge chronologique mais différant par leur niveau de compétence en lecture, tel que mesuré grâce à d'autres tests (Siegel & Ryan, 1989; Da Fontoura & Siegel, 1995). Les différences de performance entre les bons et les mauvais lecteurs au niveau du décodage, autour de l'âge critique de 9 ou 10 ans, ont été clairement démontrées. La même batterie a été soumise à des sujets appariés selon leur niveau de compétence en lecture afin d'étudier les caractéristiques de la population des individus ayant des troubles de lecture (Stanovich & Siegel; 1994; Siegel, Share & Geva, 1995; Siegel, 1995). De cette façon, on a pu établir que certaines différences de performance observées sont de la nature d'un retard tandis que d'autres semblent être de véritables déficits.

Le constat de l'absence d'une batterie équivalente en français a mené à l'adaptation en franco-québécois de la majorité des épreuves de Siegel par Chantal Normand, dans le cadre de son

mémoire de maîtrise (1997). La faisabilité d'une telle adaptation semblait bonne étant donné que quelques épreuves avaient déjà été adaptées en portugais, langue dont les correspondances grapho-phonémiques se rapprochent davantage du français que de l'anglais (Da Fontoura & Siegel, 1995). Cette adaptation démontrait la même capacité à mettre en évidence les différences entre les bons et les mauvais lecteurs du même âge. Ces épreuves ont donc été adaptées en français de manière à respecter le plus possible les mêmes buts que les épreuves originales. Il fallait quand même respecter les différences importantes entre les deux langues, notamment la plus grande régularité des correspondances grapho-phonémiques du français (Peerman, 1992). De plus, un souci tout particulier avait été porté au temps de passation de l'instrument, à la facilité de compréhension des consignes par les sujets et au niveau de difficulté adéquat des stimuli.

Pour répondre à ces préoccupations d'ordre clinique, l'adaptation québécoise a été soumise, au cours d'une étude préliminaire réalisée par Normand (1997), à 10 enfants de 8 et 9 ans dont la performance académique générale les situait dans le tiers moyen (5 sujets) ou le tiers inférieur (5 sujets) de leur classe de troisième année. Les analyses relatives à cette étude laissent entrevoir des résultats prometteurs à la majorité des épreuves quant à la capacité de la batterie à discriminer les lecteurs plus forts des plus faibles.

Cette batterie maintenant adaptée en français offre donc l'avantage de permettre l'évaluation de l'efficacité de l'une et l'autre des voies de lecture en un temps restreint, la passation en entier nécessitant en moyenne 41 minutes par enfant (Normand, 1997). Tout comme l'original en anglais, elle a comme particularité d'inclure une épreuve de mémoire de travail ainsi qu'une

épreuve de phrases à compléter, celle-ci permettant d'avoir un aperçu rapide des habiletés de niveau supérieur de l'enfant. Malgré son efficacité discriminante démontrée à plusieurs reprises (Ryan & Siegel, 1988; Da Fontoura & Siegel, 1995), cette batterie ne peut être considérée un outil d'évaluation exhaustif. Elle doit être complétée par d'autres outils pour détailler les lignes directrices de la rééducation. Compte tenu des connaissances actuelles sur l'importance des habiletés de traitement phonologique, le constat des difficultés au niveau du décodage devra amener la passation d'épreuves évaluant la conscience phonologique, l'accès aux informations phonologiques, etc.

Étant donné les différences importantes dans les correspondances grapho-phonémiques, la plus grande régularité en français par rapport à l'anglais (Peerman, 1992) et les impacts connus de ces différences sur le développement de la lecture (Goswami et al., 1998; Wimmer & Goswami, 1994), l'adaptation franco-québécoise de cette batterie doit faire l'objet d'une étude plus vaste sur sa capacité à discriminer les bons et les mauvais lecteurs. Ce genre de recherche est nécessaire pour s'assurer que l'outil demeure cliniquement tout aussi valable en français qu'en anglais.

Pour ce faire, elle a été soumise à des sujets qui ont atteint l'âge critique de 9 à 10 ans qui est l'âge où l'enfant doit être en mesure de lire pour apprendre (Chall, 1983), certains étant de bons lecteurs et d'autres de mauvais lecteurs. Notre hypothèse de recherche était la suivante :

La performance du groupe des mauvais lecteurs sera plus faible que celle du groupe témoin pour chacune des épreuves de l'adaptation franco-québécoise de la batterie.

## **Chapitre 2: MÉTHODOLOGIE**

## Chapitre 2: MÉTHODOLOGIE

### 2.1 Approche méthodologique

Afin de vérifier l'hypothèse d'une différence de performance entre les bons et les mauvais lecteurs à la batterie adaptée, la comparaison de groupe a été la méthode privilégiée. Deux groupes de sujets appariés selon l'âge et le niveau scolaire ont été formés. Le groupe des mauvais lecteurs était formé d'élèves dont les difficultés étaient telles qu'ils avaient eu besoin d'un appui en orthopédagogie. Ces difficultés devaient persister malgré l'aide reçue. Des élèves sans problème de lecture formaient le groupe témoin. Chacun des sujets était soumis à la passation en entier d'une adaptation franco-québécoise expérimentale de la batterie de lecture de Siegel et à l'épreuve MIM de la BELEC (Mousty, Leybaert, Alégria, Content et Morais, 1994). Les résultats étaient ensuite compilés par un seul expérimentateur. Un test statistique a été effectué pour chaque épreuve afin de déterminer s'il y avait un écart significatif entre la performance des deux groupes. Dans une optique de vérifier la pertinence clinique de la batterie, chacun de ses éléments a été revu pour son contenu.

### 2.2 Sujets

#### 2.2.1 Caractéristiques communes à tous les sujets

Les sujets de cette étude ont été sélectionnés de manière concordante avec celle effectuée en préliminaire par Chantal Normand dans le cadre de son mémoire de maîtrise (1997), qui constituait la première démarche d'adaptation de la batterie de Siegel en français. Normand avait choisi 10 élèves d'une classe régulière de troisième année dans une commission scolaire



située en Outaouais. Les sujets ont été jugés représentatifs de la population québécoise de milieu socio-économique moyen. L'expérimentation avait été effectuée au cours du semestre d'hiver, reflétant donc les capacités acquises jusque vers les deux tiers de la troisième année.

La présente étude visait une population de 20 mauvais lecteurs et de 20 lecteurs sans difficulté. Les sujets recrutés proviennent de sept écoles d'une commission scolaire en banlieue de Montréal, où la grande majorité de la population est francophone de souche. Le statut socio-économique y est de moyen à faible. Tous les sujets qui ont participé à l'étude sont francophones de souche et ont suivi un cheminement scolaire régulier, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas fréquenté de classe spéciale ni refait un même niveau scolaire. De cette façon, on s'assure qu'une lenteur intellectuelle ne puisse à elle seule expliquer les différences de performance entre les mauvais lecteurs et ceux dans la moyenne.

Les sujets choisis étaient scolarisés dans des classes régulières de quatrième année, donc étaient âgés de 9 ou 10 ans. Cet âge semble correspondre à la frontière fixée par Chall (1983), où les enfants doivent avoir atteint un certain automatisme au niveau du décodage pour pouvoir concentrer leurs énergies sur la compréhension des textes et ainsi être en mesure de lire pour apprendre. Étant donné que les lecteurs d'une langue régulière sont en mesure de décoder les mots plus rapidement que leurs pairs qui apprennent une langue opaque (Landerl, Wimmer & Frith, 1997) et que le français est une langue plus régulière que l'anglais (Peerman, 1992), il est possible que cette étape d'automatisation apparaisse plus tôt chez les francophones. Le choix de ce niveau scolaire semblait donc assurer à l'expérimentateur que les sujets sans difficulté avaient atteint un excellent niveau de décodage. De plus, lorsqu'ils commencent ce niveau

scolaire, les enfants sont habituellement en mesure de décoder des logatomes et sont habiles à utiliser la voie directe de lecture (Goswami, Gombert & de Barrera, 1998). Ils devraient donc posséder les capacités nécessaires pour réussir les épreuves de la batterie.

L'expérimentation étant prévue pour le début du semestre d'automne de la quatrième année régulière, le niveau de scolarité des enfants est plus élevé que dans l'étude de Normand (1997).

Ceci permet de s'assurer que les sujets aient atteint au moins le même niveau de connaissance et ainsi permettre une passation aisée pour les élèves ayant des performances académiques dans la moyenne. En pratique, les épreuves ont été soumises aux sujets à la fin du semestre d'automne et au tout début du semestre d'hiver, étant donné le temps nécessaire pour obtenir tous les consentements et de recruter un nombre suffisant de sujets.

### 2.2.2 Critère de formation des groupes

Pour départager les sujets en deux groupes, dans les études de Siegel (Siegel & Ryan, 1988; Stanovich & Siegel, 1994; Da Fontura & Siegel, 1995), tous les sujets devaient au préalable passer le WRAT, qui est un test de lecture avec des normes très claires (Jastak & Jastak, 1978, Jastak & Wilkinson, 1984). Les sujets qui obtenaient des résultats inférieurs à un certain seuil faisaient partie du groupe clinique tandis que ceux dont les résultats étaient supérieurs à un autre seuil un peu plus élevé appartenaient au groupe témoin. Ainsi, par la passation de sa batterie de lecture, Siegel déterminait la concordance de ses résultats avec ceux d'un autre test de lecture largement utilisé. Étant donné qu'aucun test de ce genre n'existe en français, le critère permettant de déterminer l'appartenance à un groupe ou l'autre ne peut être le même dans cette étude. Un critère plus clinique a donc été choisi.

Le critère pour déterminer l'appartenance du sujet à un groupe ou à l'autre est le fait que l'élève ait reçu ou non des services d'orthopédagogie pour soutenir ses apprentissages en lecture. La nécessité de bénéficier d'aide particulière démontre l'ampleur des difficultés de l'élève mauvais lecteur. En effet, en plus de démontrer des performances académiques nettement sous la moyenne au moins pour la lecture, le mauvais lecteur a besoin d'enseignement spécialisé pour atteindre les minima requis lors des évaluations.

Cependant, les services offerts en orthopédagogie ne sont pas homogènes d'une école à l'autre. Le nombre d'enfants d'une école profitant de ces services d'aide est limité. La distribution des services dépend du nombre total d'élèves en difficulté dans l'école et même dans chaque classe, ainsi que des priorités établies par l'école. Ainsi, il est possible que deux élèves ayant des difficultés équivalentes mais fréquentant des écoles différentes reçoivent des services d'aide différents. Par exemple, l'un peut bénéficier d'un support en orthopédagogie parce qu'il y a relativement peu d'élèves en difficulté dans son école tandis que l'autre, parce qu'un grand nombre d'enfants de son école éprouvent des difficultés plus importantes que les siennes, ne profite pas d'aide particulière. De cette façon, on peut dire que le critère de cette étude pour former les groupes de sujets est valable d'un point de vue clinique mais que le seuil de difficulté qu'il représente n'est pas partout le même.

### 2.2.3 Description des groupes

Le groupe des mauvais lecteurs est constitué de 18 enfants, soit 13 garçons et 5 filles. Ils ont bénéficié d'un suivi en orthopédagogie pour remédier à leurs difficultés lors de leur troisième

année et/ou lors de la présente année scolaire mais les problèmes en lecture persistent. La nature précise des difficultés de l'enfant, qu'il s'agisse du décodage ou de la compréhension de texte, ne fait pas partie des critères de sélection. Les mauvais lecteurs forment par définition un groupe hétérogène (Seymour, 1986). De plus, des difficultés de décodage peuvent être à la base de difficultés de compréhension de texte écrit (Greene, 1996; Kamhi & Catts, 1991), sans que le lien ait été clairement établi par le personnel du milieu scolaire chez un individu en particulier. La moyenne d'âge du groupe de mauvais lecteurs de cette étude est de 115 mois, soit 9:7 ans.

Le groupe témoin est formé de 17 enfants, soit 10 garçons et 7 filles, qui sont des élèves provenant des mêmes groupes classe que les mauvais lecteurs et dont les performances académiques se situent dans la moyenne selon leur enseignant. Celui-ci les juge compétents en lecture. Ces élèves n'ont pas bénéficié d'un suivi en orthopédagogie pour des difficultés en lecture au cours de leur troisième année ou de l'année courante. La moyenne d'âge de ce groupe est de 117 mois, soit 9:9 ans. La différence d'âge entre les deux groupes est significative à un niveau de confiance de 5 %.

Au départ, 41 élèves avaient passé les épreuves. Cependant, six sujets ont dû être éliminés parce qu'ils ne répondaient pas aux critères de sélection. Du nombre, trois étaient des doubleurs, deux avaient des difficultés en lecture sans avoir bénéficié de suivi en orthopédagogie et un avait des performances académiques moyennes mais avait été suivi en orthopédagogie au cours de sa troisième année.

#### 2.2.4 Démarches de recrutement

La direction puis le personnel enseignant concerné de chacune des 7 écoles désignées pour l'étude ont été informés du projet par téléphone et par lettre (annexe 1). Une séance d'information sur le projet et ses implications a été offerte aux directions, enseignants et orthopédagogues qui le désiraient.

Suite à l'approbation verbale du projet par l'ensemble du personnel de l'école, les sujets du groupe des mauvais lecteurs ont été sélectionnés avec l'enseignante de chacune des classes. Les orthopédagogues offraient souvent une aide importante lors de cette étape. À chacun de ces élèves a été apparié un enfant ayant des performances académiques dans la moyenne avec, en autant que possible, un écart maximal d'âge de trois mois entre les deux sujets. Les sujets d'une même paire devaient provenir du même groupe classe pour s'assurer qu'ils profitaient de la même méthode d'enseignement et qu'ils avaient reçu la même matière scolaire au moment de l'expérimentation.

La liste de tous les élèves ciblés fréquentant la même école a été soumise à la direction afin d'obtenir son approbation écrite pour le projet dans son école et pour l'envoi du formulaire de consentement aux parents (annexe 2). Le formulaire et une lettre explicative ont été envoyés aux parents afin d'obtenir leur approbation écrite pour la participation de leur enfant au projet ainsi qu'à l'enregistrement sur bande sonore de ses réponses (annexe 3).

La participation d'un grand nombre de sujets avait ainsi été sollicitée mais le taux de refus de la part des mauvais lecteurs s'est révélé élevé (environ 30%). Le nombre d'étapes nécessaires

avant d'effectuer l'expérimentation ainsi que le taux de refus élevé expliquent la longueur du recrutement et la nécessité de repousser à environ deux mois plus tard que prévu la passation de la batterie.

#### 2.2.5 Redistribution des sujets en deux groupes suite à la passation des épreuves

Un second critère de formation des groupes a cependant été établi suite à l'expérimentation. Afin de correspondre plus étroitement à la stratégie de classement de Siegel et ses collaborateurs, qui formaient leurs groupes en fonction des résultats des sujets à un test de lecture largement utilisé en clinique, deux nouveaux groupes ont été formés en fonction de leurs résultats au MIM de la BELEC (Mousty et al., 1994).

Contrairement à la batterie de Siegel, la BELEC (Mousty et al, 1994) est un outil d'abord destiné à une utilisation clinique. Si elle se révélait valide sur le plan d'une standardisation formelle, cette batterie devrait permettre de faire le diagnostic d'un trouble de lecture et d'identifier chez l'enfant les différentes zones de force et de faiblesse. Dans la présente étude, l'épreuve MIM a été administrée à tous les sujets afin de remplacer certaines épreuves de l'adaptation franco-québécoise de la batterie de Siegel (Normand, 1997). Cette tâche est constituée de mots et de logatomes, classifiés selon leur longueur, leur fréquence et leur complexité grapho-phonémique. Le contrôle de ces variables linguistiques permet d'évaluer rapidement les capacités de l'enfant à utiliser les voies directe et indirecte de lecture et de comparer leur efficacité l'une par rapport à l'autre. L'épreuve MIM constitue donc un test essentiel parmi toutes celles administrées aux enfants de cette étude, puisqu'on identifie d'abord un mauvais lecteur par ses difficultés à lire des mots isolés. De plus, on reconnaît que

la lecture de logatomes est une des tâches les plus sensibles pour différencier les bons des mauvais lecteurs (Wagner & Torgesen, 1987). Une nouvelle classification des sujets a donc été réalisée selon les résultats obtenus au MIM.

Les sujets qui ont obtenu des scores qui les situent à un écart-type ou plus sous la moyenne de l'ensemble des participants (<49) ont été regroupés pour former le groupe des mauvais lecteurs.

Un écart type sous la moyenne est une balise couramment utilisée en psychométrie pour déterminer la présence d'une performance atypique. Ainsi, des 18 sujets du groupe clinique établi selon les performances scolaires, il ne reste plus que 8 élèves. Les 27 autres sujets forment le groupe témoin, qui est maintenant composé des 17 élèves classés à l'origine comme sans difficulté et de 10 élèves ayant bénéficié d'un suivi en orthopédagogie.

### 2.3 Démarches d'adaptation et matériel retenu

Le matériel utilisé lors de la présente recherche est essentiellement constitué de l'adaptation française, réalisée par Chantal Normand (1997), de la batterie de tests créée par Linda Siegel. Certaines épreuves de l'adaptation initiale ont été légèrement modifiées pour correspondre plus étroitement aux buts de la batterie en anglais tout en respectant les caractéristiques linguistiques du français. De plus, la tâche MIM de la batterie d'évaluation du langage écrit et de ses troubles (Mousty et al., 1994) a été utilisée lors de la passation afin de remplacer quelques épreuves de la batterie originale. En effet, cette tâche est constituée de matériel français, contrôlé selon plusieurs variables linguistiques. Elle permet de poursuivre les mêmes buts initiaux que certaines des épreuves anglaises de la batterie de Siegel.

### 2.3.1 Épreuves conservées de l'adaptation française de la batterie de Siegel (annexe 4)

#### 2.3.1.1 Épreuve de lecture de mots

Cette épreuve est constituée de 40 mots monosyllabiques tirés d'une liste répertoriant les 645 mots les plus fréquents à l'écrit (Valiquette, 1983) ou de manuels scolaires de troisième année. Ils ont été choisis afin de couvrir un grand éventail de phonèmes de la langue.

Cette épreuve permet de juger des habiletés générales de lecture des enfants. Étant donné leurs sources, tous les mots de cette liste sont susceptibles d'avoir été rencontrés au moins une fois sous forme écrite par les jeunes lecteurs. La voie directe de lecture devrait normalement être privilégiée par les lecteurs habiles puisque les stimuli choisis sont des mots fréquents (Mousty et al., 1994; Seymour, 1986;). Cependant, la plus grande régularité des correspondance grapho-phonémiques du français par rapport à l'anglais font en sorte que l'utilisation de la voie indirecte pour décoder les stimuli de cette tâche devrait mener aux mêmes réponses qu'avec l'utilisation de la voie directe.

Il est à noter que deux stimuli de l'adaptation française, soit "sourd" et "watt" ont été remplacé par deux items, eux aussi tirés de la liste de Valiquette (1983), soit "sous" et "oui". Lors de la passation de l'épreuve par Chantal Normand (1997), un taux anormalement bas de réussite avait été noté pour ces deux stimuli. Les items de remplacement ont été choisis afin de respecter le plus possible la structure syllabique et la composition phonémique des stimuli initiaux.



### 2.3.2.2 Épreuve de lecture de logatomes par analogie

Cette épreuve a été complètement reconstituée pour respecter plus étroitement le but de l'épreuve de la batterie originale. Elle est constituée de dix logatomes analogues, c'est-à-dire créés en changeant quelques lettres d'un mot de la langue. Les mots pris comme point de départ sont tirés de la liste des mots français irréguliers de l'épreuve RÉGUL de la BELEC (Mousty et al, 1994).

Comme c'est le cas de l'épreuve originale, les items utilisés permettent de mettre en évidence la stratégie utilisée par l'enfant pour décoder des logatomes. En effet, l'enfant peut procéder en exploitant ses connaissances sur les correspondances grapho-phonémiques de la langue. À l'opposé, l'enfant peut procéder par analogie en se servant des représentations visuelles emmagasinées dans son lexique mental pour arriver à décoder ces logatomes. Cette dernière stratégie est productive en anglais (Goswami et al., 1998). Cependant, son usage serait moins fréquent pour les langues dont l'orthographe est plus transparente, comme le français, ou alors l'analogie serait plus difficile à voir (Goswami et al., 1998).

Pour rendre visible la stratégie privilégiée par l'enfant, l'utilisation de mots irréguliers est intéressante. L'emploi de logatomes analogues à ces mots mène à des réponses différentes selon le processus utilisé. En effet, seule une représentation orthographique exacte permet de lire correctement les mots irréguliers. Si l'enfant utilise la stratégie par analogie, sa réponse va violer les règles de correspondance grapho-phonémique du français afin de se rapprocher de la forme phonologique du mot semblable emmagasiné dans le lexique mental. Au contraire, les correspondances grapho-phonémiques régulières seront respectées si l'enfant exploite

exclusivement la voie indirecte de lecture.

Deux types d'analyse ont été réalisés à partir de cette tâche. Le nombre de réponses correctes, peu importe la stratégie, a d'abord été calculé. Cela a permis d'évaluer les capacités de l'enfant à lire des logatomes. Ensuite, une analyse qualitative des réponses a été effectuée pour déterminer quelle stratégie a été utilisée pour chacun des stimuli. Le nombre de réponses correctes par l'utilisation de l'analogie a ensuite été calculé.

### 2.3.1.3 Épreuve d'accès par voie indirecte

Cette épreuve est constituée de 15 paires de stimuli visuellement semblables, un membre étant un logatome<sup>1</sup> et l'autre étant un pseudomot<sup>2</sup>. Le sujet doit identifier le membre de chaque paire qui correspond à la représentation phonologique d'un mot de sa langue.

Cette épreuve a pour but, en présence de capacités adéquates à lire des logatomes, de mesurer les habiletés de l'enfant à accéder aux représentations phonologiques emmagasinées dans son lexique mental. Effectivement, puisqu'aucun des stimuli ne correspond à la représentation orthographique d'un vrai mot, l'enfant doit obligatoirement exploiter la voie indirecte de lecture pour donner une réponse exacte. Il doit exploiter ses connaissances sur les correspondances grapho-phonémiques de sa langue afin de dériver la forme phonologique du stimulus pour ensuite être en mesure de l'associer à une représentation phonologique déjà emmagasinée dans

1. Suite de graphèmes prononçables mais ne formant aucun vrai mot.
2. Suite de graphèmes dont la prononciation reproduit la forme sonore mais pas l'orthographe d'un vrai mot.

son lexique mental.

Les mots choisis pour la construction de la tâche sont des mots fréquents en français, faisant partie du vocabulaire courant. Les stimuli ont été élaborés en simplifiant ou en complexifiant l'orthographe réelle du mot et en y associant un logatome visuellement et phonologiquement semblable. Certains items proposés par Normand (1997) ont été changés afin de respecter une distance minimale entre l'orthographe réelle du mot et les items du test. Tous les stimuli respectent les règles de combinaison phonémiques et orthographiques du français.

#### 2.3.1.4 Épreuve d'accès par voie directe

Cette épreuve est constituée de 20 paires de stimuli homophones, un membre étant un mot et l'autre un pseudomot. L'enfant doit indiquer quel stimulus dans chaque paire est correctement orthographié.

Cette épreuve vise à vérifier les habiletés de l'enfant à emmagasiner et à accéder aux représentations orthographiques des mots dans son lexique mental. Ce mécanisme est essentiel pour une utilisation efficace de la voie directe de lecture. Une comparaison peut être réalisée entre cette épreuve et la précédente pour déterminer s'il existe des différences dans l'habileté de l'enfant à accéder aux informations phonologiques et aux informations visuelles.

Les pseudomots de cette tâche ont été élaborés soit en simplifiant les règles de conversion grapho-phonémique, soit en représentant les erreurs d'orthographe typiques d'élèves de 3<sup>ième</sup> année. Deux stimuli susceptibles de causer de la confusion pour les sujets et des difficultés

d'interprétation des résultats ont été modifiés. Le pseudomot "lesson" de l'adaptation de Normand (1997) a été remplacé par "lessont" parce que le premier correspondait exactement à l'orthographe d'un mot anglais. Le stimulus « diné » a été changé pour « dinné » parce que la différence avec le participe passé « dîné », seulement marquée par l'accent circonflexe sur le « i », a été jugée trop minime.

#### 2.3.1.5 Épreuve de phrases à compléter

Cette épreuve exige de l'enfant qu'il complète oralement 20 phrases trouées, lues à haute voix par l'examineur. À travers l'ensemble des items, le mot manquant peut appartenir à n'importe quelle classe de mots (substantif, verbe, pronom, préposition, etc.) et être situé à n'importe quel endroit dans la phrase. Normand (1997) a procédé en faisant la traduction simple de presque toutes les phrases anglaises, tout en conservant la même classe de mot attendue pour chacune d'elles. Une seule phrase de l'adaptation française de Normand (1997) a été modifiée: le complément circonstanciel de lieu " les montagnes russes" a été changé pour "l'école" étant donné que les premières font beaucoup moins partie de la culture populaire francophone que dans le milieu anglophone. Le mot manquant, faisant toujours partie de la classe des prépositions, est ainsi susceptible d'être trouvé avec une facilité analogue à ce que présente l'anglais.

Cette épreuve permet de vérifier les habiletés de l'enfant à utiliser des connaissances de niveau supérieur, c'est-à-dire ses connaissances syntaxiques, morphologiques, sémantiques et conceptuelles. En fait, cette épreuve simule la stratégie du lecteur habile qui consiste à se servir du contexte pour prédire le mot à lire ou pour réviser un mot mal lu. Cependant, une

rétenion verbatim des informations dans la mémoire de travail est nécessaire pour trouver un mot qui respecte à la fois le sens et la forme de la phrase.

#### 2.3.1.6 Épreuve d'orthographe

Cette épreuve, adaptation française du "Spelling Level I" du W.R.A.T. (Jastak & Jastak, 1978), est constituée de 42 mots sélectionnés parmi la liste de Valiquette (1983). Sept paliers de difficulté, contenant six mots chacun, ont été établis par Normand (1997) en fonction des niveaux d'acquisition prévus dans la liste préalablement citée (de première année à secondaire 1). L'enfant doit écrire correctement le mot ciblé par l'examineur. Pour ce faire, le mot à écrire est lu à l'enfant par l'examineur, qui lit ensuite la phrase porteuse puis lit de nouveau le mot cible.

Cette épreuve permet d'évaluer les capacités de l'enfant à utiliser ses connaissances linguistiques et conceptuelles pour réaliser une tâche liée intimement à la lecture. L'enfant pourra ainsi réussir à écrire correctement les mots en utilisant les représentations orthographiques emmagasinées dans son lexique mental. Pour les mots moins familiers, il devra se servir de ses connaissances à propos des règles de correspondance grapho-phonémique. Étant donné que les mots sont présentés en contexte de phrase, il devra aussi utiliser ses connaissances syntaxiques, morphologiques, sémantiques et conceptuelles pour résoudre les ambiguïtés lexicales.

#### 2.3.1.7 Épreuve de connaissance des règles de combinaison graphémiques

Cette épreuve est constituée de 15 paires de logatomes. Cependant, un item dans chaque paire

contient une suite de graphèmes qui ne peut apparaître dans cette position précise à l'intérieur d'un mot réel de la langue française. Seul le schème visuel du mot permet à l'enfant de déterminer le stimulus valable.

La conscience orthographique de l'enfant, c'est-à-dire sa connaissance des combinaisons et séquences typiques de lettres dans sa langue, est ici sollicitée. Cette habileté serait liée à la mémoire visuelle des mots et donc à la voie directe de lecture (Siegel, Share & Geva, 1995).

Plusieurs items de l'adaptation française de Normand (1997) ont été modifiés afin de correspondre plus étroitement à l'épreuve anglaise. Dans la version anglaise, deux lettres consécutives suffisaient pour créer la partie illégale de l'item. Cette règle est beaucoup plus difficile à suivre en français puisque la grande majorité des combinaisons de deux lettres est possible dans cette langue. Cependant, un effort a été fourni pour réduire au minimum le nombre de lettres nécessaire pour créer la partie illégale de l'item.

#### 2.3.1.8 Épreuve de mémoire de travail

Inspirée de la tâche de mémoire de travail de Daneman & Carpenter (1980), cette épreuve est constituée de groupes de phrases à compléter. Chaque phrase est lue à l'enfant qui doit fournir un mot la complétant adéquatement. Après que chacune des 2 à 5 phrases d'une suite a été complétée, l'enfant doit redire tous les mots qu'il avait fournis pour compléter les phrases. L'ordre de rappel des mots n'est pas important. Chacune des phrases a été construite de manière à minimiser les efforts d'évocation lexicale. Effectivement, aucun des 1266 sujets âgés de 6 à 49 ans de l'étude de Siegel (1994) n'a éprouvé de difficulté à compléter ces phrases dans

leur version originale. L'adaptation française de Normand (1997) s'est effectuée en traduisant simplement les phrases du protocole anglais. Aucune modification n'y a été apportée.

Cette épreuve vise à évaluer les capacités de la mémoire de travail des enfants, telle que définie dans le modèle de mémoire de Baddeley & Hitch (1974). En effet, elle exige de l'enfant un maintien d'éléments en mémoire en même temps qu'il poursuit une tâche d'analyse. Une telle mesure semble être très fortement liée à la compréhension de textes écrits (Daneman & Carpenter, 1980).

### 2.3.2 Épreuve de la BELEC retenue

Afin de compléter la batterie d'épreuves de l'adaptation française réalisée par Normand (1997) l'épreuve MIM de la batterie belge BELEC a été retenue (Mousty, Leybaert, Alégria, Content & Morais, 1994). Elle permet aussi de remplacer de façon avantageuse certaines tâches essentielles pour parvenir aux mêmes buts que la batterie originale anglaise créée par Siegel. La batterie entière est fondée sur le modèle de lecture classique à deux voies, se rapprochant ainsi des fondements de la batterie de Siegel. Le test MIM fait partie des épreuves de lecture et s'appuie sur l'analyse du rôle de différentes variables linguistiques pour évaluer l'efficacité avec laquelle l'enfant utilise les voies directe et indirecte de lecture. Ainsi, 72 items sont classés selon 3 variables : la lexicalité (mots vs pseudomots), la fréquence d'usage (mots rares vs mots fréquents) et la longueur (items courts vs items longs). Il permet aussi d'étudier le rôle de la complexité des correspondances grapho-phonémiques. Le temps de réponse doit être noté. Les auteurs précisent que c'est surtout par une analyse qualitative que l'examineur pourra rendre compte des difficultés d'un enfant à utiliser l'une ou l'autre des voies de lecture.

Par l'utilisation de pseudomots, le test permet de mesurer les capacités de l'enfant à utiliser la voie indirecte de lecture dans le décodage puisque l'enfant doit se servir des règles de correspondance grapho-phonémique pour lire. L'enfant pourra aussi procéder par analogie avec d'autres mots dont la représentation orthographique est emmagasinée dans son lexique mental (Mousty et al., 1994). Dans tous les cas, cette partie de l'épreuve permet de mettre en évidence l'efficacité des processus utilisés par l'enfant quand il doit décoder un mot nouveau.

La comparaison entre les mots fréquents et les mots rares permet de mettre en évidence l'utilisation de la voie directe de lecture. En effet, seuls les mots fréquents sont susceptibles d'avoir déjà engendré une représentation orthographique dans le lexique mental et donc d'être décodés par la voie directe. Si un avantage marqué est noté pour un type de mot par rapport à un autre, on pourra en déduire que la voie de lecture qui y est associée est utilisée de façon plus efficace que l'autre par le sujet.

### 2.3.3 Épreuves de la batterie originale de Siegel écartées ou remplacées.

Certaines épreuves de la batterie originale ont été écartées ou remplacées par souci de concision ou par la complexité de la tâche d'adaptation française, étant donné les différences linguistiques entre l'anglais et la français. La deuxième épreuve, qui consistait en la lecture de logatomes ayant une orthographe régulière ou irrégulière, n'a pu être adaptée en français pour poursuivre les mêmes buts; les correspondances grapho-phonémiques du français sont plus régulières que celles de l'anglais. Les mots irréguliers français étant déjà utilisés lors de l'épreuve d'analogie, il aurait été très difficile de créer une épreuve différente de celle-ci.



La septième épreuve de la batterie originale est constituée du sous-test « Reading Level 1 » du W.R.A.T.. Ce sous-test est normalisé en anglais et permet de déterminer le niveau scolaire en lecture atteint par le sujet. À notre connaissance, il n'existe aucun test équivalent en français. La création d'une telle épreuve excède à elle seule la somme de travail appropriée pour un mémoire de maîtrise.

La neuvième épreuve est constituée du sous-test « Word Identification » du « Woodcock Reading Mastery Test-Revised » (Woodcock, 1987). Cette épreuve est constituée de 106 mots classés en 14 paliers de difficulté où la fréquence, la longueur et la complexité des mots augmentent graduellement. L'utilisation de l'épreuve MIM de la BELEC (Mousty et al., 1994), bâtie essentiellement de la même façon et utilisant les mêmes variables linguistiques pour classer les mots, permet d'atteindre les mêmes buts que l'épreuve de la batterie originale.

La dixième épreuve était quant à elle composée de l'épreuve « Word Attack » du W.R.M.T.-R (Woodcock, 1987). Construite sur le même principe que l'épreuve « Word Identification », elle contient 45 logatomes classés en ordre croissant de longueur et de complexité des correspondances grapho-phonémiques. Les pseudomots du test MIM de la BELEC (Mousty et al., 1994) étant classés de la même façon, l'épreuve belge remplace celle de la batterie originale anglaise de Siegel tout en poursuivant les mêmes buts. Ainsi, une seule tâche de la BELEC permet de remplacer deux épreuves de la batterie de Siegel, assurant de cette façon un temps réduit de passation.

La dernière épreuve éliminée est une seconde version de l'épreuve de connaissance des règles de combinaison graphémique. Comme la première, elle demandait au sujet de choisir, parmi une paire de logatomes, celui qui ne contient pas de suite de deux graphèmes impossibles dans cette position précise dans un vrai mot. Étant donné la difficulté à trouver de tels items en français, il a été décidé de ne conserver qu'une seule épreuve de ce genre.

### Procédure générale

Avant de procéder à l'expérimentation, une lettre de consentement de madame Linda Siegel, auteur de la batterie de lecture, a été obtenue pour l'utilisation de ce test (annexe 5). L'autorisation pour l'utilisation de la BELEC pour fin de recherche est indiquée dans le protocole même<sup>1</sup>.

Chaque sujet recruté a passé la batterie de Siegel en entier ainsi que l'épreuve MIM au cours d'une seule et même rencontre d'environ 40 minutes. Les épreuves ont été soumises aux sujets dans un ordre fixe, toujours le même. Les élèves étaient rencontrés un à un, dans un local tranquille de leur école. Des explications générales sur le genre de tâche qui lui serait soumis étaient d'abord données à l'enfant. On rassurait ensuite l'enfant sur le fait que les résultats

1. " Les auteurs autorisent l'acquéreur à utiliser BELEC. Cette batterie a été conçue pour faciliter l'investigation des processus de lecture et d'écriture à des fins diagnostiques ou de recherche (...). L'acquéreur s'engage à mentionner la référence de l'article de présentation de BELEC dans toute publication rapportant des observations obtenues à l'aide de la batterie (...).

n'étaient pas comptabilisés dans le bulletin scolaire mais seraient partagés, avec le consentement du parent, avec l'enseignant afin de l'aider à intervenir auprès des élèves en difficulté.

Pour vérifier que les consignes seraient bien comprises par les sujets visés, les épreuves ont été soumises préalablement à un élève de quatrième année, qui n'a pas donné signe de difficulté à les suivre. Les consignes ont été lues aux sujets de l'étude au début de chaque épreuve, avec formulation modifiée de la consigne à la demande de l'élève ou si l'expérimentateur jugeait que le sujet n'avait pas compris ce qu'il devait faire. Des exemples étaient donnés aux sujets seulement quand cela était indiqué par écrit dans les consignes à lire. La date de naissance du sujet et le fait qu'il ait ou non bénéficié d'un suivi en orthopédagogie étaient ensuite recueillis.

La passation de la batterie et de l'épreuve MIM a été enregistrée sur bande sonore, sauf celle de l'épreuve d'écriture. La notation des réponses de chacun des sujets a été effectuée directement pendant la passation des épreuves. C'est en effet la seule notation possible pour les épreuves d'accès par voie directe, d'accès par voie indirecte et de connaissance des règles de combinaison graphémique puisque l'enfant doit pointer la réponse choisie. Pour toutes les autres épreuves, une notation immédiate a été réalisée mais une seconde analyse, à partir des bandes sonores de chaque sujet, a été réalisée.

La transcription des réponses pour toutes les épreuves, sauf celles ne pouvant être enregistrées sur bande sonore, a été effectuée par l'auteur de ce mémoire. Les réponses qui ne correspondaient pas à celles attendues étaient notées en orthographe régulière ou alphabet

phonétique international selon le besoin. Suite à la transcription des réponses, le nombre d'items corrects pour chacune des épreuves a été calculé; la réussite se confirme selon les épreuves par la présence d'une production adéquate ou du choix de l'élément correct entre deux items. Dans le cas de toutes les épreuves impliquant une réponse autre que la lecture d'un vrai mot, une clé de correction était disponible et les réponses qui n'y correspondaient pas ou qui n'offraient pas une alternative acceptable à la réponse attendue étaient jugés incorrects. Pour l'épreuve de lecture de mots de Siegel et la lecture de mots dans le MIM, la réponse était jugée correcte si la production correspondait à la forme phonologique couramment utilisée en français québécois pour ce mot. Pour la lecture des logatomes de l'épreuve MIM, le respect des règles de correspondance grapho-phonémique du français ou l'analogie avec d'autres mots de la langue a servi à juger l'exactitude des réponses. Le guide Bescherelle: l'orthographe pour tous (1991) a servi de référence pour déterminer les alternatives possibles à la prononciation d'un même graphème en français. Dans le cas de l'épreuve MIM (Mousty et al., 1994), le temps de passation a été chronométré à partir de la bande sonore.

Les données ont été recueillies par deux expérimentatrices afin de restreindre le temps nécessaire à la passation de la batterie à tous les sujets et ainsi de s'assurer qu'ils avaient à peu près tous le même bagage scolaire au moment de cette passation. Le matériel utilisé, à savoir les protocoles et feuillet de passation (annexe 4) ainsi que le magnétophone servant à l'enregistrement sonore des réponses, était le même. La première expérimentatrice était l'auteure de cette étude, donc elle était au courant des objectifs de la recherche et elle maîtrisait bien les consignes de chacune des épreuves. Elle seule a recruté les sujets et a effectué l'analyse des résultats à partir des bandes sonores afin d'assurer l'uniformité de la notation.

La seconde expérimentatrice, rémunérée pour son travail, était une étudiante de maîtrise en orthophonie avec une connaissance de base des caractéristiques des mauvais lecteurs et une certaine expérience dans la passation de tests à des enfants. Les buts de la recherche ainsi que l'objectif de chacune des épreuves lui ont été expliqués. La procédure de passation lui a aussi été clairement exposée afin d'assurer l'uniformité à ce niveau. L'écoute par la première expérimentatrice de la bande sonore de deux sujets rencontrés par la deuxième, préalable à la poursuite de l'expérimentation de celle-ci, a permis de vérifier la rigueur dans la passation. La seule notation effectuée par l'expérimentatrice auxiliaire était celle des épreuves où le sujet devait pointer pour indiquer sa réponse. Pour s'assurer d'une notation uniforme à travers les sujets, le calcul d'un indice de fidélité intrajuge a été effectué 5 mois après la première notation, à partir de 10% des données, sans connaître le groupe d'appartenance du sujet. Cet indice a une valeur de 98,18%, ce qui est très satisfaisant.

L'anonymat des sujets a été respecté par l'utilisation d'un système de codification des protocoles et feuillets de passation ainsi que des bandes sonores. La clé des codes et la description des sujets sont conservées dans un endroit où seule l'expérimentatrice a accès. Avec l'autorisation du parent à cet effet sur le formulaire de consentement, l'interprétation des résultats a été donnée verbalement à l'enseignant de chacun des élèves afin de lui permettre d'offrir un support à l'enfant en difficulté.

Suite à l'analyse préliminaire des données, un test d'hypothèse de Student fut utilisé pour

déterminer s'il existait une différence significative de performance entre le groupe de mauvais lecteurs et le groupe sans difficulté. Pour chacune des épreuves, la moyenne de performance et l'écart type de chacun des groupes ont été calculés et le test de Student a été réalisé à partir de ces données. Afin d'être en mesure de comparer les résultats obtenus à ceux de Siegel lors d'études antérieures (Siegel & Ryan, 1988; Stanovich & Siegel, 1994; Da Fontoura & Siegel, 1995), un nouveau classement des sujets a été effectué en fonction de leurs résultats au MIM de la BELEC (Mousty et al., 1994), qui faisait partie de la batterie. Les mêmes analyses statistiques (test de Student) ont été effectuées à partir de ce nouveau classement. Les résultats de ces différentes analyses sont présentés au chapitre suivant.

### **Chapitre 3: RÉSULTATS**

### Chapitre 3 : RÉSULTATS

Le but de cette étude était d'évaluer la capacité de l'adaptation franco-qubécoise de la batterie de Siegel, créée par Normand (1997) et révisée dans le cadre du présent projet, telle que complétée par l'épreuve MIM de la BELEC (Mousty, Leybaert, Alégria, Content et Morais, 1994), de discriminer les mauvais lecteurs des lecteurs sans difficulté. À cette fin, un total de neuf épreuves a été soumis à 35 sujets de quatrième année du primaire. Les sujets ont au préalable été classés en deux groupes en fonction du critère suivant: le fait que l'élève ait reçu ou non des services en orthopédagogie depuis la troisième année scolaire pour des difficultés en lecture. Le groupe clinique ainsi identifié est constitué de 18 élèves ayant des difficultés importantes en lecture. Le groupe témoin est formé de 17 élèves qui ont des performances académiques dans la moyenne, sans difficulté de lecture. Les sujets sont appariés selon l'âge et le groupe classe où l'enfant est scolarisé.

Une première analyse a été effectuée en regroupant les sujets selon le critère de recrutement. Un test de Student (test t) bilatéral, dont le niveau de confiance a été fixé à 5 %, a été réalisé à partir des données recueillies. Ceci permet de vérifier l'hypothèse de recherche de la présente étude, à savoir que la performance du groupe des mauvais lecteurs serait significativement plus faible que celle du groupe des lecteurs sans difficulté pour chacune des épreuves.

Une analyse identique a été effectuée suite à la redistribution des sujets entre les deux groupes en fonction des résultats obtenus à l'épreuve MIM de la BELEC (Mousty et al., 1994). Ce critère de formation des groupes correspond plus étroitement à celui utilisé par Siegel lors de



ses différentes études (Siegel, & Ryan, 1988; Stanovich & Siegel, 1994), soit les résultats obtenus par les mêmes sujets à un autre test couramment utilisé. Ainsi, une meilleure comparaison des résultats obtenus lors de cette étude avec ceux obtenus en anglais par Siegel et ses collaborateurs devrait être possible.

### 3.1.1 Comparaison des résultats à l'adaptation franco-québécoise de la batterie de Siegel, selon la distribution initiale des sujets

L'analyse des résultats à l'adaptation franco-québécoise de la batterie de Siegel a d'abord été réalisé en comparant le groupe des lecteurs ayant bénéficié d'un suivi en orthopédagogie (groupe clinique) avec les lecteurs sans difficulté (groupe témoin). Les résultats de cette analyse, présentés aux tableaux I et II, démontrent une différence significative au test de Student pour un niveau de confiance de 0,05 ou moins entre le groupe clinique et le groupe témoin pour 4 des 8 épreuves utilisées. Une différence significative est aussi observée pour l'épreuve de mémoire de travail de Siegel si l'on accepte un niveau de confiance de 0,10.

Plus spécifiquement, on observe que le groupe des mauvais lecteurs a plus de difficulté à lire les mots monosyllabiques fréquents de l'épreuve de lecture de mots que les lecteurs moyens. Il est à noter que la dispersion des données est plus élevée pour le groupe des mauvais lecteurs que pour le groupe des lecteurs sans difficulté.

Tel que prédit, le groupe clinique a significativement plus de difficulté à lire des logatomes analogues, tel qu'évalué avec l'épreuve de lecture de logatomes par analogie, que le groupe témoin. Cependant, cette épreuve ne permet pas de mettre en évidence de différence

significative dans l'utilisation de la stratégie de lecture par analogie entre le groupe des mauvais lecteurs et le groupe des lecteurs sans difficulté. Les données sont néanmoins plus dispersées pour le groupe clinique que pour le groupe témoin.

Tableau 1: Moyenne des résultats par groupe de sujets à l'adaptation franco-québécoise de la batterie de Siegel (regroupement initial)

Épreuves	Mauvais lecteurs (n = 18)				Lecteurs sans difficulté (n = 17)			
	<u>M</u>	<u>SD</u>	min	max	<u>M</u>	<u>SD</u>	min	max
Lecture de mots (40) <sup>a</sup>	36,83	2,48	31	40	38,77	0,97	37	40
Lecture de logatomes par analogie (10)								
Brut (10)	7,72	1,53	5	10	9,06	1,03	7	10
Analogie (10)	1,89	0,68	1	3	2,47	1,51	1	6
Accès par voie indirecte (15)	12,89	1,64	10	15	13,47	1,33	11	15
Accès par voie directe (20)	19,39	0,92	17	20	19,65	0,61	18	20
Phrases à compléter (20)	11,78	2,65	6	17	13,12	1,73	10	16
Orthographe (42)	24,78	4,22	19	34	30,65	3,08	25	36
Règles de combinaison graphémiques (15)	11,94	1,47	10	15	11,53	1,63	9	14
Mémoire de travail (12)	3,94	1,21	2	7	5,06	1,68	3	10

<sup>a</sup>: score maximal possible

À l'épreuve d'accès par voie indirecte, il n'y a pas de différence significative entre les mauvais lecteurs et les lecteurs dans la moyenne. Les deux groupes ne diffèrent pas pour choisir le pseudomot dont la forme phonologique correspond à un mot du français. De la même façon, aucune différence ne ressort entre le groupe clinique et le groupe témoin avec l'épreuve d'accès par voie directe, où les sujets doivent choisir entre deux stimuli ayant la même forme phonologique que celui dont l'orthographe est correcte.

Tableau II: Valeur du test de Student pour l'adaptation franco-québécoise de la batterie de Siegel

Épreuves	Regroupement initial Valeur de p	Regroupement selon MIM Valeur de p
Lecture de mots	3,01***	2,47***
Lecture de logatomes par analogie		
Brut	3,02***	3,50***
Analogie	1,49	1,53
Accès par voie indirecte	1,15	1,48
Accès par voie directe	0,98	3,09***
Phrases à compléter	1,77*	2,08**
Orthographe	4,68***	2,81***
Règles de combinaison graphémiques	0,79	0,08
Mémoire de travail	2,27**	1,20

\*: p &lt; 0,1

\*\*: p &lt; 0,05

\*\*\*: p &lt; 0,01

Le groupe clinique ne diffère pas du groupe témoin pour compléter oralement les phrases de l'épreuve de Siegel. Cependant, la différence devient significative si l'on accepte un niveau de confiance de 0,10. On observe de nouveau que les résultats sont plus dispersés pour le groupe des mauvais lecteurs que pour les lecteurs sans difficulté.

Les mauvais lecteurs ont très significativement plus de difficulté à écrire correctement des mots que les lecteurs moyens si l'on mesure cette habileté avec l'épreuve d'orthographe. Encore une fois, on note plus de différences intragroupe pour les performances des mauvais lecteurs que pour celles des lecteurs sans difficulté.

L'épreuve de connaissance des règles de combinaison graphémique ne démontre pas de

différence entre le groupe clinique et le groupe témoin. Il faut tout de même souligner que c'est la seule épreuve de la batterie de Siegel où les mauvais lecteurs obtiennent une moyenne supérieure à celle des lecteurs sans difficulté.

À l'épreuve de mémoire de travail, on observe que les mauvais lecteurs ont significativement plus de difficulté à maintenir l'information verbale en mémoire de travail que les lecteurs sans difficulté.

### 3.1.2 Résultats à l'épreuve MIM de la BELEC, selon la distribution initiale des sujets.

L'épreuve MIM de la BELEC (Mousty et al., 1994) a été passée par tous les sujets de l'étude. Le nombre d'items corrects ainsi que la durée de passation ont été calculés, grâce à l'enregistrement des réponses sur bande sonore. Cependant, l'enregistrement des réponses pour un des sujets du groupe clinique n'a pas été réalisé à cause d'une défectuosité technique. Par conséquent, le temps de passation pour ce sujet n'est pas disponible. Puisque les réponses de l'élève étaient notées *de visu*, il a toutefois été possible de comptabiliser le nombre d'items corrects à l'épreuve MIM pour ce même sujet. La moyenne des résultats et du temps de passation par groupe sont présentés au tableau III et les résultats du test t au tableau IV.

Tableau III: Moyenne des résultats par groupe de sujets à l'épreuve MIM de la BELEC (regroupement initial)

Épreuves	Mauvais lecteurs (n = 18)				Lecteurs sans difficulté (n = 17)			
	M	SD	min	max	M	SD	min	max
Résultat (72) <sup>a</sup>	52,00	6,64	42	64	61,94	5,44	52	68
Temps en secondes	204,56	63,91	156	348	148,69	26,95	123	203

<sup>a</sup>: score maximal possible

Tel que prévu, le groupe clinique a très significativement plus de difficulté à lire les mots et logatomes de cette épreuve que le groupe témoin. Les résultats sont toutefois plus variables pour le groupe clinique que pour le groupe témoin.

Pour ce qui est de la rapidité de lecture, le groupe des mauvais lecteurs a besoin de beaucoup plus de temps que le groupe des lecteurs moyens pour lire tous les items de l'épreuve. À ce niveau également, le groupe clinique a des performances beaucoup moins homogènes que le groupe témoin.

Tableau IV: Valeur du test de Student pour le MIM de la BELEC

Épreuves	Regroupement initial Valeur de p	Regroupement selon MIM Valeur de p
Résultat	4,83***	6,98***
Temps en secondes	3,30***	0,08

\*:  $p < 0,1$

\*\* :  $p < 0,05$

\*\*\*:  $p < 0,01$

### 3.2 Redistribution des données en fonction des résultats obtenus à l'épreuve MIM de la BELEC

Les résultats préalablement décrits sont ceux obtenus par les groupes des mauvais lecteurs et des lecteurs sans difficulté, groupes formés selon leurs performances académiques et les services d'aide particulière reçus.

Dans les études de Siegel (Siegel & Ryan, 1988; Stanovich & Siegel, 1994; Da Fontura & Siegel, 1995), on déterminait l'appartenance du sujet à un groupe ou à un autre en fonction de

ses résultats à un test de lecture largement utilisé, soit le WRAT (Jastak & Jastak, 1978; Jastak & Wilkinson, 1984). Pour mieux correspondre à la stratégie de classement utilisée par Siegel et ses collaborateurs, une redistribution des sujets a été effectuée en fonction des résultats obtenus par l'ensemble des participants au MIM ( $M = 56,82$  ;  $ET = 7,83$ ). Ceux qui ont obtenu des résultats les situant à un écart type ou plus sous la moyenne ( $<49$ ) forment le groupe des mauvais lecteurs ( $n = 8$ ) tandis que tous les autres forment le groupe témoin ( $n = 27$ ).

Les mêmes analyses statistiques que celles utilisées précédemment ont été réalisées. En fonction des nouveaux groupes obtenus, la moyenne et l'écart type des résultats de chaque groupe pour chacune des épreuves ont été calculés. Les résultats de ces analyses sont présentés au tableau V. Ensuite, un test de Student bilatéral a été réalisé pour chacune des épreuves afin d'évaluer si les différences de performance observées entre les deux groupes sont significatives (résultats présentés au tableau II, p.56). Le niveau de confiance a été fixé à 0,05, comme pour les analyses d'après le premier regroupement des sujets.

### 3.2.1 Comparaison des résultats à l'adaptation franco-québécoise de la batterie de Siegel en fonction de la nouvelle classification.

De façon globale, on observe à l'aide de test de Student des différences de performance entre les deux groupes aux mêmes épreuves qu'avec le critère de classification de départ, c'est-à-dire aux épreuves de lecture de mots, de lecture de logatomes par analogie et au test d'orthographe. La redistribution des sujets ne permet pas plus de soulever de différences entre les deux groupes aux épreuves d'accès par voie indirecte, de connaissance des règles de combinaison graphémique et dans la stratégie privilégiée à l'épreuve de lecture par analogie.

Tableau V: Moyenne des résultats par groupe de sujets à l'adaptation franco-québécoise de la batterie de Siegel (regroupement selon les résultats au MIM)

Épreuves	Mauvais lecteurs (n = 8)				Lecteurs sans difficulté (n = 27)			
	M	SD	min	max	M	SD	min	max
Lecture de mots (40) <sup>a</sup>	36,25	2,77	31	38	38,22	1,70	35	40
Lecture de logatomes par analogie (10)								
Brut (10)	7,00	1,07	5	8	8,78	1,31	6	10
Analogie (10)	1,63	0,74	1	3	2,33	1,24	1	6
Accès par voie indirecte (15)	12,75	2,05	10	15	13,30	1,33	11	15
Accès par voie directe (20)	19,75	0,46	19	20	19,44	0,85	17	20
Phrases à compléter (20)	11,00	2,27	6	13	12,85	2,20	10	17
Orthographe (42)	23,88	4,58	19	31	28,74	4,22	20	36
Règles de combinaison graphémiques (15)	12,13	1,46	10	15	11,63	1,57	10	14
Mémoire de travail (12)	4,13	1,36	3	7	4,59	1,60	2	10

<sup>a</sup>: score maximal possible

Par ailleurs, des divergences entre les résultats obtenus en fonction de la classification initiale des sujets et celle selon les résultats au MIM sont observées pour trois des épreuves de la batterie de Siegel. Plus spécifiquement, à l'épreuve d'accès par voie directe, la classification selon les résultats au MIM permet de mettre en évidence que les mauvais lecteurs identifient plus facilement le mot correctement orthographié que les sujets du groupe témoin. Avec la classification initiale des sujets aucune différence n'avait été trouvée entre les deux groupes de participants.

La nouvelle distribution permet aussi de soulever des différences plus importantes entre les performances des deux groupes pour l'épreuve de phrases à compléter. En effet, le groupe des

mauvais lecteurs est significativement plus faible que le groupe témoin pour compléter oralement des phrases.

À l'épreuve de mémoire de travail, au contraire de la classification selon les performances scolaires, la nouvelle distribution des sujets ne permet pas d'observer de différence significative dans le maintien de l'information verbale en mémoire de travail entre les mauvais lecteurs et leurs pairs du groupe témoin.

### 3.2.2 Résultats à l'épreuve M.I.M. de la BELEC en fonction de la redistribution des sujets

Puisque la redistribution des sujets a été effectuée selon les résultats à cette épreuve, il est entendu qu'il y aura des différences de performance importantes entre le groupe des mauvais lecteurs et le groupe témoin pour l'épreuve MIM. Le tableau 4 permet de les visualiser. Effectivement, le groupe des mauvais lecteurs a très significativement plus de difficulté à lire les mots et les logatomes de cette épreuve que le groupe témoin. Le tableau VI permet de visualiser les moyennes des résultats, obtenus en fonction du nouveau regroupement; les valeurs du test de Student sont indiqués au tableau III (p. 57)

Au contraire de ce qu'on note pour les habiletés mesurées, les différences d'abord notées entre le groupe des mauvais lecteurs et le groupe témoin pour le temps de passation de l'épreuve MIM deviennent non significatives avec la nouvelle distribution des sujets. Il est à noter que les différences intragroupe sont très importantes et ce autant pour les mauvais lecteurs que pour les lecteurs moyens.



Tableau VI: Moyenne des résultats par groupe de sujets à l'épreuve MIM de la BELEC (regroupement selon les résultats au MIM)

Épreuves	Mauvais lecteurs (n = 8)				Lecteurs sans difficulté (n = 27)			
	<u>M</u>	<u>SD</u>	min	max	<u>M</u>	<u>SD</u>	min	max
Résultat (72) <sup>a</sup>	45,88	2,53	42	48	60,07	5,54	51	68
Temps en secondes	207,75	63,75	156	348	169,19	52,62	123	345

<sup>a</sup>: score maximal possible

Au chapitre suivant, les résultats seront comparés avec ceux obtenus par Siegel et ses collaborateurs lors d'études antérieures (Siegel & Ryan, 1988; Stanovich & Siegel, 1994; Da Fontura & Siegel, 1995). Il sera question de la valeur des résultats comme reflet d'un modèle linguistique de lecture et de leur signification clinique.

## **Chapitre 4: DISCUSSION**

## **Chapitre 4: DISCUSSION**

Cette étude avait pour objet d'évaluer dans quelle mesure l'adaptation franco-qubécoise (Normand, 1997, révisée) de la batterie de Siegel, complétée par le MIM de la BELEC (Mousty, Leybaert, Alégria, Content et Morais, 1994), pouvait discriminer les mauvais lecteurs des lecteurs sans difficulté. La comparaison des résultats de deux groupes d'élèves de quatrième année a été la méthode privilégiée afin d'atteindre le but du projet. L'hypothèse de recherche suivante avait été énoncée : la performance du groupe des mauvais lecteurs sera significativement plus faible que celle du groupe témoin pour chacune des épreuves de l'adaptation franco-qubécoise de la batterie. Les résultats présentés au chapitre précédent confirment en majeure partie cette hypothèse puisque plus de la moitié des épreuves soumises aux participants se sont révélées efficaces pour mettre en relief des différences de performance entre les deux groupes.

Au cours de ce chapitre, les résultats à chacune des épreuves seront discutés en fonction d'un regroupement de compétences découlant du modèle linguistique de Catts & Kahmi (1986). Ils seront ensuite comparés aux résultats obtenus par Siegel et ses collaborateurs lors de recherches antérieures (Siegel & Ryan, 1988, 1989; Stanovich & Siegel, 1994; Da Fontoura & Siegel, 1995). Les différentes implications théoriques et cliniques de la batterie de Siegel, complétée par le MIM de la BELEC (Mousty et al, 1994) seront exposées. Les résultats individuels de deux participants du groupe des mauvais lecteurs seront ensuite présentés afin d'illustrer l'utilité clinique de l'outil. Enfin, les suites possibles de cette étude seront décrites.

#### 4.1. Comparabilité des résultats avec ceux de Siegel et coll.

Plusieurs similitudes peuvent être observées entre les résultats du présent projet et ceux des différentes études de Siegel et de ses collaborateurs, réalisées auprès de participants comparables (Siegel & Ryan, 1988, 1989; Stanovich & Siegel, 1994; Da Fontoura & Siegel, 1995). Notamment, plusieurs rapprochements peuvent être effectués avec les résultats de l'adaptation portugaise d'une partie de la batterie (Da Fontoura & Siegel, 1995). L'étude de Stanovich & Siegel (1994), la seule à présenter les résultats de toutes les épreuves de la batterie originale, utilise la comparaison de sujets appariés selon le niveau de lecture. Dans cette recherche, les mauvais lecteurs étaient en moyenne âgés de deux ans de plus que les sujets du groupe témoin alors que, dans la présente étude, le mode de recrutement faisait que les deux groupes étaient d'âge comparable. Certaines conclusions de Stanovich & Siegel (1994) concernant les caractéristiques des mauvais lecteurs semblent toutefois applicables au présent projet.

À l'instar de Stanovich & Siegel (1994), les épreuves soumises aux participants à la présente étude ont été regroupés principalement en fonction de la voie de reconnaissance de mots qu'elles visent (Catts & Kamhi, 1986). Les tâches qui mesurent des habiletés complémentaires, telles les phrases à compléter et la mémoire de travail, ont été réunies en fonction du modèle linguistique de lecture de Catts et Kamhi (1986) et de la définition des habiletés de traitement phonologique de Torgesen, Wagner & Rashotte (1994). L'utilisation d'un modèle linguistique pour regrouper les différentes épreuves permet d'abord de mieux faire le lien entre les difficultés soulevées avec l'outil et les mécanismes de traitement de l'information sous-jacents chez un individu. Par conséquent, le diagnostic et potentiellement la rééducation sont facilités.

Enfin, les évaluations supplémentaires qui sont nécessaires deviennent facilement identifiables.

#### 4.2. Regroupement des épreuves

Tel que cela a été exposé plus tôt, l'ensemble des épreuves qui ont été soumises aux participants ont été regroupés en fonction du modèle linguistique de lecture de Catts & Kamhi (1986). Les résultats à chacune des épreuves seront discutés à la lumière de ce regroupement, en fonction de la classification des sujets selon leur profil académique et la classification selon leurs résultats au MIM.

##### 4.2.1 Épreuves relatives à la voie indirecte de lecture

Les capacités de l'enfant à utiliser la voie indirecte de lecture, c'est-à-dire à exploiter ses connaissances grapho-phonémiques pour décoder les mots, sont évaluées par l'épreuve de lecture de logatomes par analogie et par le MIM (Mousty et al., 1994). Élaborées différemment des épreuves originales de Siegel, ces deux tâches mettent tout de même clairement en évidence des différences de performance entre les deux groupes. En ce sens, elles appuient les résultats obtenus par Siegel et ses collaborateurs (Siegel & Ryan, 1988; Stanovich & Siegel, 1994; Da Fontoura & Siegel, 1995); les mauvais lecteurs de 9 et 10 ans éprouvent des difficultés à lire les logatomes. Les différences soulevées entre les deux groupes au cours du présent projet rejoignent aussi les conclusions de différents auteurs au sujet de la difficulté des mauvais lecteurs à utiliser la voie indirecte pour reconnaître les mots (Catts, 1993; Mousty et al., 1994; Seymour, 1986; Wagner & Torgesen, 1987).

La présente étude ne permet pas de soutenir les conclusions de Goswami, Gombert et de Barrera (1998) à propos de la plus grande facilité des lecteurs francophones à lire des logatomes quand ils sont comparés aux anglophones. À cause des différences entre les épreuves utilisées lors de notre étude et celles de Siegel et ses collaborateurs (Siegel & Ryan, 1988; Stanovich & Siegel, 1994; Da Fontoura & Siegel, 1995), on ne peut faire de comparaison directe entre les deux langues. On peut toutefois constater que dans la présente étude, les participants mauvais lecteurs réussissaient à lire au moins la moitié des stimuli de l'épreuve de lecture de logatomes par analogie.

L'épreuve de lecture de logatomes par analogie permet de constater que cette stratégie de lecture est utilisée par tous les participants. Goswami, Gombert et de Barrera (1998) ont démontré que cette stratégie était beaucoup plus utilisée par les lecteurs anglophones que les hispanophones et les francophones. Ils avaient cependant ajouté que l'analogie pouvait être utilisée tout autant dans les systèmes orthographiques plus transparents comme le français et l'espagnol que ceux plus opaques comme l'anglais mais que l'analogie serait alors moins visible. Les stimuli choisis pour la présente étude, soit des logatomes analogues à des mots irréguliers, permettent de rendre visible l'utilisation de l'analogie pour lire des logatomes. La méthodologie utilisée ne permet pas de comparer la fréquence d'utilisation de la stratégie d'analogie des anglophones et des francophones mais nous autorise à affirmer que les francophones exploitent ces processus au moins de temps à autre. Les résultats obtenus démontrent aussi que les mauvais lecteurs et les lecteurs sans difficulté ne sont pas différents dans l'utilisation de cette stratégie.

Un allongement du temps nécessaire pour lire les items de l'épreuve MIM (Mousty et al., 1994) ne semble pas automatiquement lié à de faibles résultats à la même tâche. En effet, il n'y a pas de différence entre les groupes pour le temps de lecture quand les sujets sont répartis selon leurs résultats au MIM (Mousty et al., 1994). Le temps qu'un élève prend pour réaliser la tâche peut tout de même nous orienter dans la rééducation. On pourrait entraîner un enfant qui lit rapidement en faisant beaucoup d'erreurs à ralentir son débit de lecture et à être plus attentif à ce qu'il décode. Cela pourrait peut-être améliorer ses résultats, pourvu que l'enfant ait des capacités de décodage fondamentalement intègres.

D'un point de vue clinique, l'épreuve de lecture de logatomes par analogie et le MIM (Mousty et al., 1994) semblent bien adaptés aux enfants de quatrième année pour diagnostiquer rapidement un problème dans l'utilisation de la voie indirecte de lecture. Les connaissances actuelles nous permettent d'inférer que ce problème est lié à une faiblesse au niveau du traitement phonologique (Landerl, Wimmer & Frith, 1997; Stanovich & Siegel, 1994). Le traitement phonologique fait appel à un réseau complexe d'habiletés, dont la conscience phonologique, l'accès et l'emmagasinage des représentations phonologiques et la mémoire de travail pour l'information verbale (Catts & Kamhi, 1991; Mousty & al. 1994; Stanovich & Siegel, 1994; Torgesen et al., 1994; Vellutino & Scanlon, 1987). Pour cibler laquelle ou lesquelles de ces habiletés sont spécifiquement touchées, il faudra donc analyser les résultats de l'épreuve de mémoire de travail de la batterie de Siegel et utiliser des tests complémentaires pour mesurer l'accès lexical et la conscience phonologique.

#### 4.2.2 Épreuves relatives à la voie directe de lecture

Les épreuves visant à évaluer les capacités de l'enfant à utiliser la voie directe de lecture, donc à se servir des représentations visuelles des mots pour décoder, se révèlent aussi efficaces pour mettre en relief des difficultés chez les mauvais lecteurs que les épreuves originales de Siegel et ses collaborateurs (Da Fontoura & Siegel, 1995; Siegel & Ryan, 1988). L'épreuve de lecture de mots et le MIM de la BELEC (Mousty et al., 1994) démontrent des différences significatives entre les mauvais lecteurs et les participants sans difficulté, malgré des résultats près du plafond pour chacun des groupes. Pour la tâche de lecture de mots, une analyse qualitative des réponses démontre que les erreurs consistent surtout en une substitution de certains items pour d'autres mots plus fréquents (ex: port  $\Rightarrow$  porte; mais  $\Rightarrow$  mais). La même situation se reproduit pour certains mots fréquents de l'épreuve MIM (Mousty et al., 1994). Plusieurs mauvais lecteurs ne réussissent pas à activer la représentation orthographique exacte de ces mots. Par leurs réponses, on découvre qu'ils y confondent une représentation visuelle semblable déjà emmagasinée et/ou qu'ils utilisent des connaissances inexactes des correspondances grapho-phonémiques pour reconnaître les mots.

Les difficultés évidentes des mauvais lecteurs à ces tâches supportent la définition de la Orton Dyslexia Society (1995) et rejoignent l'opinion de Siegel à propos des problèmes de ces enfants à lire les mots isolés. Ces problèmes peuvent parfois être masqués par une faiblesse plus évidente au niveau de la compréhension de texte. Par contre, ces épreuves mettent en évidence des faiblesses fondamentales qu'il serait important de considérer pour la rééducation.

L'épreuve d'accès par voie directe a fourni des résultats très intéressants, le groupe des mauvais



lecteurs formé selon les résultats au MIM (Mousty et al., 1994) obtenant des résultats supérieurs aux lecteurs sans difficulté. Le groupe des mauvais lecteurs ainsi constitué éprouve donc uniformément des difficultés majeures à lire les mots isolés mais réussit à choisir plus facilement les mots bien orthographiés que leurs pairs sans difficulté. Ils semblent davantage sensibles à l'aspect visuel des mots (Stanovich & Siegel, 1994; Siegel, Share & Geva, 1995). Les lecteurs habiles peuvent accéder à la représentation phonologique d'un mot aussi facilement par la voie indirecte que par la voie directe. Les mauvais lecteurs ont quant à eux de la difficulté à reconnaître un mot à partir de la voie indirecte et vont privilégier la voie directe. En conséquence, les confusions entre un mot et un logatome dont les représentations phonologiques sont identiques sont moins nombreuses pour les mauvais lecteurs. D'un point de vue théorique, ces résultats appuient l'opinion de Stanovich & Siegel (1994) et de Piérart (1994) sur l'avantage relatif de la voie directe sur la voie indirecte chez les mauvais lecteurs.

Par ailleurs, aucune difficulté d'accès aux représentations visuelles chez les mauvais lecteurs n'est démontrée grâce à cette tâche. Cela ne contredit pas la littérature sur les troubles d'accès et d'emmagasinage des mauvais lecteurs puisque les problèmes décrits concernaient les informations phonologiques (Ackerman & Dykman, 1993; Catts, 1993; Cornwall, 1992).

La supériorité des mauvais lecteurs par rapport aux lecteurs normaux dans l'utilisation de la voie directe, constatée par Stanovich & Siegel (1994) et Share, Siegel & Geva (1995), ressortait à l'épreuve de connaissance des règles de combinaison graphémique. Cette différence de performance n'a pas été démontrée avec la version franco-qubécoise de cette tâche, probablement à cause de l'ampleur des différences orthographiques entre les deux langues.

La démarche d'adaptation s'est révélée particulièrement ardue et peut-être pas tout à fait adéquate pour respecter les critères d'élaboration de cette épreuve en anglais. En effet, il fallait présenter des suites de deux graphèmes impossibles à trouver dans une position précise du mot.

En anglais, tous les stimuli étaient des non mots monosyllabiques constitués de quatre ou cinq lettres. La partie du stimuli qui violait les règles de combinaison graphémique de l'anglais était habituellement une suite de deux consonnes placées à la fin ou au début du mot. En français, les groupes consonantiques ne sont pas possibles en fin de mot s'ils ne sont pas suivis d'un "e" muet et la plupart des suites de deux consonnes sont possibles en début de mot. Il a donc fallu bâtir des stimuli plus longs et varier la position de la partie impossible dans le stimulus. De plus, les participants à la présente étude semblaient éprouver des difficultés à comprendre la tâche. La consigne de l'adaptation semble moins claire qu'en anglais et l'épreuve et la nature de la tâche comme telle semblent problématiques.

### 2.3 Épreuve évaluant les habiletés de niveau supérieur

Pour être en mesure de bien comprendre les textes écrits, l'enfant doit utiliser ses habiletés dites de niveau supérieur, c'est-à-dire ses connaissances de la langue et du monde, en plus de ses capacités à reconnaître les mots isolés (Roth & Spekman, 1991). L'épreuve de phrases à compléter vise à donner un aperçu rapide de ces habiletés.

À cette épreuve, seul un classement des sujets selon leur rendement au MIM (Mousty et al., 1994) fournit un regroupement où on voit une différence de performance entre les groupes. Ainsi, seuls ceux qui ont de grandes difficultés de décodage seraient plus faibles pour compléter des phrases. On peut toutefois noter que dans la présente étude, de grandes

différences de performance sont observées entre les sujets du même groupe, peu importe le critère de formation de ces groupes. Ces résultats appuient la conclusion de Snyder & Downey (1997), à savoir qu'une faiblesse des habiletés de niveau supérieur ne semble pas généralisée à tous les mauvais lecteurs. Cette conclusion est renforcée par les résultats de l'étude de Da Fontoura & Siegel (1995), où les mauvais lecteurs éprouvaient des difficultés à cette tâche en anglais alors qu'aucune différence de performance n'apparaissait en portugais. Les auteurs proposaient alors que la capacité à compléter les phrases était influencée par la langue. Les résultats trouvés dans la présente étude pourraient aussi appuyer cette hypothèse. En effet, l'anglais et le français sont en général d'une complexité grammaticale analogue. Les différences de performance entre les bons et les mauvais lecteurs, trouvées pour les sujets anglophones de l'étude de Da Fontoura & Siegel (1995), se retrouve aussi pour les sujets francophones de la présente étude qui ont des difficultés majeures en décodage.

#### 4.2.4 Épreuves évaluant certaines des habiletés de traitement phonologique

L'épreuve d'accès par voie indirecte, qui visait à évaluer les capacités d'accès aux représentations phonologiques d'un individu, n'a pas permis de démontrer de différences entre les deux groupes de participants. De part et d'autre, les résultats sont très près du résultat plafond. Les mots choisis pour l'épreuve sont très fréquents. L'utilisation de mots un peu plus rare, tout en étant connus des enfants, permettrait peut-être de soulever des difficultés d'accès aux représentations phonologiques.

Toutefois, un problème apparaît inhérent à la tâche puisqu'elle implique la lecture de logatomes, ce qui est reconnu comme une difficulté caractéristique des mauvais lecteurs

(Wagner & Torgesen, 1987). L'interprétation des erreurs est donc compliquée car on ne peut statuer si l'élève a des difficultés d'accès aux représentations phonologiques ou s'il a globalement un problème d'utilisation de la voie indirecte. La lecture à haute voix des items, avec notation pour une analyse subséquente, permettrait de pallier à ce problème. L'examineur pourrait conclure à une difficulté d'accès aux représentations phonologiques si un sujet décode adéquatement les mots sans pouvoir indiquer le bon item, item pour lequel il possède pourtant déjà une représentation dans son lexique mental. Par ailleurs, Stanovich & Siegel (1994) n'avaient pas non plus décelé de différences entre les mauvais lecteurs et des sujets normaux à cette épreuve. Cette tâche semble donc inefficace pour déceler des difficultés d'accès aux informations verbales dans la mémoire, caractéristique fréquemment observée chez les mauvais lecteurs (Blachman, 1991; Catts, 1986, 1991; German, 1994; Jorm 1983).

L'épreuve de mémoire de travail permet d'évaluer une autre habileté de traitement phonologique qui est reconnue par plusieurs auteurs comme étant une zone de déficit chez les mauvais lecteurs (Catts & Kamhi, 1986; Jorm, 1983; Siegel & Ryan, 1989; Siegel, 1994). Les résultats ambigus obtenus ne peuvent appuyer les conclusions de déficit au niveau de la mémoire de travail chez les mauvais lecteurs. En effet, les performances des mauvais lecteurs sont plus faibles que celles des élèves sans difficulté seulement quand les sujets sont regroupés selon leur profil pédagogique. Aucune différence n'est observée quand les participants sont répartis selon leur capacité à lire les mots isolés et les logatomes lors de la passation du MIM (Mousty et al., 1994). De part et d'autre, les différences intragroupes sont très grandes, avec des résultats souvent près du plancher. La grande majorité des enfants de l'étude ne réussit pas à retenir régulièrement en mémoire trois items. Il semble que cette capacité soit en émergence à

l'âge de 9 ou 10 ans.

Au contraire de ce que Siegel (1994) avait noté, nous avons observé à plusieurs reprises une difficulté pour les sujets à compléter les phrases dans l'épreuve de mémoire de travail. Un délai de réponse était alors noté. Puisque la mémoire de travail est limitée dans le temps, un délai pour réussir à compléter une phrase réduira potentiellement le nombre d'items pouvant être retenus en mémoire. La traduction simple des items pour l'adaptation franco-qubécoise est peut-être responsable des difficultés à trouver rapidement les réponses. Certaines expressions automatiques ne le sont pas de la même façon en français (ex. : "bread and butter" ⇒ du pain avec du beurre, p.xxxii en annexe). En français, le mot à trouver est la plupart du temps précédé d'un article, ce qui oblige le sujet à trouver un mot qui respecte le genre et le nombre de cet article. Dans la tâche originale en anglais, le choix du mot à trouver est plus ouvert car peu d'items sont précédés d'un article. De plus, en anglais, le genre n'est pas marqué sur les articles et les adjectifs.

#### 4.2.5 Épreuve connexe

L'épreuve d'orthographe constitue une épreuve très intéressante pour vérifier les habiletés des lecteurs à orthographier les mots. Les processus pour arriver à transposer un mot oral en mot écrit sont sensiblement les mêmes qu'en lecture. Ainsi, l'individu peut écrire un mot en exploitant ses connaissances des conversions des phonèmes en graphèmes. Il peut aussi écrire un mot à partir de la représentation visuelle qu'il a emmagasinée dans son lexique mental puisque l'écriture, tout comme la lecture, exploite aussi deux voies de traitement de l'information.

Le test d'orthographe a mis en évidence de nettes différences entre les mauvais lecteurs et les élèves sans difficulté. Il a été possible, chez certains sujets mauvais lecteurs, de constater une nette démarcation entre les mots fréquents, bien orthographiés, et les mots plus rares dans lesquels les difficultés de transposition grapho-phonémique apparaissaient.

Ces résultats appuient ceux d'Alégria et Mousty (1996) qui ont étudié le développement de l'écriture chez des sujets francophones, mauvais lecteurs ou normaux. Selon leur étude, les mauvais lecteurs ont des difficultés avec les deux processus d'écriture; ils sont limités aux règles simples de conversion phono-graphémique pour l'utilisation de la voie indirecte et ont de la difficulté à emmagasiner les représentations visuelles des mots. Comme seulement 50% des mots du lexique du français peuvent être écrits à partir des règles de base de correspondance phono-graphémique, les mauvais lecteurs se retrouvent très démunis pour orthographier les mots (Alégria & Mousty, 1996).

#### 4.3 Utilité clinique

Globalement, les épreuves de l'adaptation française de la batterie, complétées par le MIM de la BELEC (Mousty et al., 1994), permettent d'identifier clairement les habilités d'un individu à utiliser l'une et l'autre des voies de lecture, telles que décrites dans le modèle linguistique de Catts & Kamhi (1986). Les tâches spécifiquement élaborées pour le faire, soit les épreuves de lecture de mot, de lecture de logatomes par analogie, d'accès par voie directe et le MIM (Mousty et al., 1994), se sont révélées très efficaces pour mettre en évidence des difficultés de décodage chez des enfants qui éprouvent des problèmes d'apprentissage en classe.

D'autres épreuves, même si elles n'ont pas permis de mettre en relief de différence entre les groupes, peuvent donner des informations utiles sur les forces et faiblesses langagières spécifiques d'un individu. Les épreuves de phrases à compléter et de mémoire de travail ont démontré de grandes différences de performance entre les participants au cours de cette étude. La tâche de phrases à compléter permet de juger si un individu est en mesure d'utiliser ses habiletés de niveau supérieur pour apprendre à lire. Les difficultés à cette épreuve sont propres à chaque individu et ne semblent pas automatiquement liées à un trouble de lecture.

L'épreuve de mémoire de travail ne permet pas vraiment de juger des capacités réelles de l'enfant. En effet, les résultats de la plupart de participants sont près du plancher et nous avons souvent observé des difficultés à compléter les phrases, ce qui limite le nombre d'items pouvant être retenu. Cependant, il est possible d'observer les stratégies mnémotechniques utilisées, comme la répétition et le décompte des items.

L'épreuve d'orthographe donne des informations appréciables sur la capacité de l'enfant à transposer les mots oraux en leur forme écrite et sur l'intégrité des processus pour le faire. Enfin, les épreuves d'accès par voie indirecte et de connaissances de règles de combinaison grapho-phonémique semblent pour l'instant peu pertinentes auprès d'élèves de quatrième année. Elles donnent peu d'information, dans leur version actuelle, sur les processus utilisés par l'enfant lors de la lecture et les résultats que l'on obtient sont difficiles à interpréter. La tâche d'accès par voie indirecte est présentement constituée de stimuli trop fréquents pour être sensible aux difficultés des enfants et sa constitution même rend l'interprétation difficile.

L'épreuve de connaissance des règles de combinaison grapho-phonémique semble difficilement adaptable au français, étant donné les différences dans les possibilités de combinaison de graphèmes du français et de l'anglais.

L'adaptation franco-québécoise des épreuves de Siegel, telle que complétée par le MIM (Mousty et al., 1994), s'avère un outil de base très intéressant pour identifier rapidement les forces et faiblesses d'un enfant en lecture et finalement pour poser un diagnostic de trouble de lecture. L'outil peut aussi servir de point de départ pour cibler des évaluations complémentaires nécessaires tels des tests qui visent les habiletés de traitement phonologique ou des habiletés de langage plus générales (ex. : compréhension, syntaxe, vocabulaire, etc.).

Les commentaires des enseignants et des orthopédagogues, recueillis de façon informelle, illustrent bien l'utilité de ces épreuves. En effet, un compte rendu des résultats était donné à l'enseignant et/ou l'orthopédagogue pour chacun des participants de l'étude. Le personnel de l'école s'est montré en général très satisfait des informations qui lui étaient apportées. Souvent, en plus de confirmer l'impression qu'avait l'enseignant, nous apportions un éclairage nouveau des forces et des faiblesses de l'enfant. La vision de l'orthophoniste sur la nature langagière des difficultés de lecture semble bien compléter celle des pédagogues.

#### 4.3.1 Composition du groupe des mauvais lecteurs

Suite à l'expérimentation, il apparaît évident que les enfants qui reçoivent des services en orthopédagogie forment un groupe hétérogène. L'ampleur des écarts types et des étendues pour plusieurs des épreuves qui leur ont été soumises illustre bien les disparités dans les habiletés de



ces enfants. À ce sujet, on peut dire qu'aucun critère spécifique quant à la nature des difficultés des participants n'avait été précisé avant l'expérimentation. Ainsi, on pouvait s'attendre à ce que des enfants ayant des problèmes de décodage, qui sont de réels mauvais lecteurs, et d'autres ayant davantage une difficulté de compréhension de texte soient recrutés comme participants à l'étude. Par ailleurs, les ressources restreintes en orthopédagogie semblent parfois forcer de tels regroupements pour la rééducation.

La description des résultats de deux élèves d'une même école, faisant partie du groupe des mauvais lecteurs pour la présente étude, illustre bien la disparité des profils entre les enfants. Tous deux éprouvent des difficultés importantes en lecture en classe mais la source de ces problèmes semble très différente pour l'un et l'autre.

Le participant 8 obtient des résultats en général supérieurs à son groupe, souvent équivalents à la moyenne du groupe témoin, dans les tâches qui mesurent les capacités de l'enfant à utiliser les voies directe et indirecte soit la lecture de mots, la lecture de logatomes et le choix du mot correctement orthographié. Notamment, il obtient un fort résultat au MIM (Mousty et al., 1994) et ce, dans un temps relativement court. On peut donc affirmer qu'il n'a pas de difficulté importante au niveau du décodage. Les épreuves complémentaires de mémoire de travail, de phrases à compléter et d'orthographe ne mettent pas en évidence de faiblesses particulières. La source de ses difficultés en compréhension de texte doit être recherchée à un autre niveau. Une investigation poussée des capacités d'attention et de concentration, des aspects expressifs et réceptifs du langage, de ses stratégies d'apprentissage et de sa motivation serait intéressante à effectuer. Elle permettrait un diagnostic plus précis des forces et des faiblesses et par

conséquent, une aide plus efficace de la part des professionnels qui entourent l'enfant.

Le sujet 10 semble quant à lui présenter des problèmes évidents de décodage. En effet, il obtient des résultats singulièrement faibles même par rapport au groupe des mauvais lecteurs dans les tâches de lecture de mots et de logatomes. Par contre, il obtient un résultat parfait à l'épreuve d'accès par voie directe, ce qui semble indiquer qu'il possède de relativement bonnes habiletés pour emmagasiner la représentation visuelle des mots fréquents. Ses habiletés de niveau supérieur, dont la tâche de phrases à compléter donne un aperçu, semblent aussi atteintes puisqu'il obtient un résultat nettement sous la moyenne du groupe témoin. Les difficultés de décodage, soulevées grâce à la batterie de Siegel et à l'épreuve MIM (Mousty et al., 1994), permettent déjà d'orienter l'aide à apporter à l'élève. Ainsi, une rééducation au niveau du décodage devrait être apportée en priorité, avant un soutien à la compréhension de texte. De plus, des évaluations complémentaires des capacités de traitement phonologique (conscience phonologique, accès aux représentations phonologiques dans le lexique mental) et du langage expressif et réceptif pourraient être réalisées par l'orthophoniste pour définir une aide complémentaire utile à offrir à l'enfant.

Même le groupe des mauvais lecteurs formé selon leurs résultats au MIM (Mousty et al., 1994) semble être un groupe hétérogène, ce qui vient renforcer les propos de Seymour (1986) et de Catts (1991) sur l'hétérogénéité des profils chez les mauvais lecteurs. En effet, outre leurs difficultés communes à décoder les mots et les logatomes, qui est en fait le critère principal pour être qualifié de mauvais lecteur (Orton Dyslexia Society, 1995; Siegel, 1985), les participants ont des résultats très variables aux épreuves de mémoire de travail et de phrases à

compléter. De plus, le temps nécessaire pour lire tous les items du MIM est très différent d'un sujet à l'autre. Certains enfants semblent avoir des difficultés spécifiques à la lecture, probablement attribuables à un trouble au niveau du traitement phonologique (Catts & Kamhi, 1986; Stanovich & Siegel, 1994; Swank, 1994). D'autres semblent avoir une faiblesse généralisée au niveau du langage, que ce soit à l'oral ou à l'écrit.

#### 4.4 Développement futur

La présente étude a permis de prouver l'utilité clinique de l'adaptation française de la batterie de Siegel, telle que complétée par le MIM de la BELEC (Mousty et al., 1994), auprès d'enfants de quatrième année scolarisés en milieu régulier. Quelques épreuves ont été adaptées spécifiquement pour les élèves de 8 et 9 ans (Normand, 1997) mais semblent tout de même adéquates pour l'évaluation d'enfants de 9 et 10 ans. Par contre, les résultats des participants à la présente étude sont souvent près du résultat plafond pour ces mêmes épreuves. Telles quelles, ces tâches ne sont sûrement pas assez sensibles pour déceler des difficultés subtiles chez des élèves plus vieux. De la même façon, les items sont peut-être trop complexes pour des enfants plus jeunes. Une nouvelle adaptation suivie par une expérimentation de groupe serait nécessaire avant de pouvoir statuer sur l'utilité de l'adaptation franco-québécoise d'élèves d'âge différent.

Réalisée auprès de 35 sujets, la présente étude n'est pas d'ampleur suffisante pour déterminer avec certitude si les chiffres obtenus par un individu sont typiques de son groupe d'âge ou s'il est en difficulté. Autrement dit, les informations quantitatives ultérieurement recueillies auprès d'un élève seront difficilement comparables avec celles de la présente étude. L'établissement

de normes peut se révéler intéressant pour le clinicien qui veut comparer un enfant à des sujets semblables du même âge. Pour ce faire, une réplique de cette étude auprès d'un grand nombre d'élèves de quatrième année et ensuite d'autres niveaux, sans égard à leurs résultats scolaires, pourrait être réalisée. Pour l'instant, l'outil apporte tout de même des informations qualitatives très intéressantes pour le clinicien, particulièrement pour le moment charnière dans la maîtrise du langage écrit habituellement vécu par l'enfant de 9 ou 10 ans.

## **CONCLUSION**

## CONCLUSION

Notre étude visait à vérifier la capacité de l'adaptation franco-québécoise de la batterie de Siegel à discriminer les bons des mauvais lecteurs. Pour ce faire, nous avons soumis neuf épreuves, qui visent à évaluer les capacités sous-tendant la lecture, à 35 sujets de quatrième année. Deux critères ont été utilisés pour former les groupes. Tout d'abord, un critère clinique a été utilisé. Ainsi, les enfants qui avaient bénéficié de suivi en orthopédagogie pour soutenir leurs apprentissages en lecture constituaient le groupe clinique ou de mauvais lecteurs alors que le groupe témoin était formé d'enfants sans difficulté. Les données ont aussi été analysées avec un critère de formation de groupe plus objectif, soit les résultats à l'épreuve MIM de la BELEC (Mousty, Leybaert, Alégria, Content & Morais, 1994).

On peut ressortir plusieurs conclusions valables de notre étude. Tout d'abord, l'utilité clinique de l'adaptation franco-québécoise de la batterie de Siegel semble être prouvée. Les différences de performance entre les deux groupes à plusieurs épreuves tendent à le démontrer. Les commentaires recueillis de façon informelles auprès de pédagogues l'appuient d'autant plus. Plus important encore, l'utilisation d'un modèle linguistique de lecture pour construire et interpréter les résultats aux différentes épreuves permet de déduire facilement les processus de traitement de l'information et les capacités de l'enfant qui sont déficitaires. La rééducation s'en trouve d'autant plus facilitée.

Nous pouvons aussi déduire de nos données que des difficultés semblables existent chez les mauvais lecteurs francophones et anglophones. Malgré les différences dans la régularité des correspondances grapho-phonémiques du français et de l'anglais, plusieurs

rapprochements ont pu être faits entre les résultats obtenus auprès de nos participants et ceux des études antérieures de Siegel et ses collaborateurs (Siegel & Ryan, 1988; Stanovich & Siegel, 1994; Da Fontoura & Siegel, 1995).

De façon plus pointue, notre étude a permis de constater que certains des enfants qui suivent le cheminement scolaire régulier peuvent être réellement appelés mauvais lecteurs ou dyslexiques, puisqu'ils ont des difficultés majeures de décodage. En fait, les résultats aux différentes épreuves utilisées lors de notre étude apportent une certaine lumière sur les modèles d'apprentissage de la lecture. Il semble y avoir, chez des élèves qui ont en surface des difficultés équivalentes, deux profils d'enfants bien distincts. Tout d'abord, un trouble au niveau du décodage peut être à la source de la difficulté, comme c'est le cas chez les mauvais lecteurs. D'autres élèves, qui éprouvent aussi des difficultés académiques majeures, sont compétents en décodage mais éprouvent un problème de compréhension de phrases et de textes. La batterie de Siegel, telle que complétée par l'épreuve MIM de la BELEC (Mousty et al., 1994), permet de bien différencier ces deux profils d'enfants. Elle a ainsi le potentiel d'orienter différemment la rééducation déjà entreprise.

Les faiblesses soulevées, que ce soit au niveau du décodage ou de la compréhension, appuient l'implication de l'orthophoniste auprès de ces enfants. En effet, les connaissances actuelles supportent le lien entre le langage et la lecture, plus particulièrement l'importance primordiale des habiletés de traitement phonologique pour reconnaître efficacement les mots (conscience phonologique, accès et emmagasinage des informations phonologiques dans le lexique mental, mémoire de travail pour l'information phonologique, etc.). D'autres habiletés langagières, impliquées dans la compréhension en lecture, comme les

connaissances syntaxiques, sémantiques et morphologiques, peuvent aussi être déficitaires. L'orthophoniste, de par sa formation, peut donc soutenir les apprentissages académiques de l'individu en lui permettant d'acquérir les bases langagières nécessaires. Elle peut offrir des services complémentaires intéressants à ceux des pédagogues.

Plusieurs raffinements et suites de cette étude peuvent être effectués. D'abord, il serait possible d'analyser chacun des items des épreuves pour améliorer encore l'adaptation franco-qubécoise de la batterie. Les résultats obtenus indiquent aussi qu'il serait intéressant de répliquer l'étude avec un nombre beaucoup plus grand de participants pour arriver à déterminer certaines normes quant aux résultats d'élèves de quatrième année. Enfin, les épreuves pourraient de nouveau être adaptées et soumises à des sujets d'un autre groupe d'âge pour permettre d'étendre la portée de la version franco-qubécoise de la batterie.

En somme, malgré ses limites, notre étude a permis de démontrer l'efficacité de l'adaptation franco-qubécoise de la batterie de Siegel, telle que complétée par l'épreuve MIM de la BELEC (Mousty et al., 1994), pour différencier les bons des mauvais lecteurs. Ses bases théoriques facilitent le diagnostic et permettent de dégager des pistes d'interventions. À la lumière des connaissances actuelles dans le domaine des troubles de lecture et des résultats obtenus lors de la présente étude, le rôle de l'orthophoniste pour l'évaluation et l'intervention auprès des mauvais lecteurs semble plus que jamais essentiel.



## **BIBLIOGRAPHIE**

## BIBLIOGRAPHIE

- ACKERMAN, P. & DYKMAN, R. (1993). Phonological Processes, Confrontational Naming, and Immediate Memory in Dyslexia. Journal of Learning Disabilities, 26(9), 597-609.
- ACKERMAN, P., DYKMAN, R. & GARDNER, M. (1990). Counting Rate, Phonological Sensivity, and Memory Span: Major Factors in Dyslexia. Journal of Learning Disabilities, 23(5), 325-327.
- ALÉGRIA, J. & MOUSTY, P. (1996). The Development of Spelling Procedures in French-Speaking, Normal and Reading-Disabled Children: Effects of Frequency and Lexicality. Journal of Experimental Child Psychology, 63, 312-338.
- ALÉGRIA, J. & MORAIS, J. (1989). Analyse segmentale et acquisition de la lecture. Dans L. Rieben & C.A. Perfetti (Éds). L'apprenti lecteur: recherches empiriques et implications pédagogiques. Neuchâtel, France: Delachaux et Niestlé.
- BADDELEY, A. (1979) Working Memory and Reading. Dans P.A. Kolers, M.E. Wrolstad & H. Bouma (Eds). Processing of Visible Language, vol.1. New York, NY: Plenum Press.
- BADDELEY, A. (1983). Working Memory. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, B302, 311-324.
- BADDELEY, A., LOGIE, R., NIMMO-SMITH, I. & BRERETON, N. (1985). Components of Fluent Reading. Journal of Memory and Language, 24, 119-131.
- BLACHMAN, B. (1991). Phonological Awareness and Word Recognition: Assessment and Intervention. Dans A. Kamhi & H. Catts (Eds), Reading Disabilities, a Developmental Language Perspective. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon
- BLACHMAN, B.A. (1994). Early Literacy Acquisition: The Role of Phonological Awareness. Dans G. Wallach & K. Butler (Eds). Language Learning Disabilities in School-Age Children and Adolescents, Some Principles and Applications. New York, NY: Macmillan College Publishing Company.
- BRADLEY, L. & BRYANT, P. (1981). Visual Memory and Phonological Skills in Reading and Spelling Backwardness. Psychological Research, 43, 193-199.
- BRADLEY, L. & BRYANT, P. (1983). Categorizing sounds and Learning to read: A Causal Connection. Nature, 301, 419-421.
- CATTS, H. (1989). Speech Production Deficits in Developmental Dyslexia. Journal of Speech and Hearing Disorders, 54, 422-428.

- CATTS, H. (1991)a. Early Identification of Reading Disabilities. Topics in Language Disorders, 12(1), 1-16.
- CATTS, H (1991)b. Phonological Processing Deficits and Reading. Dans A. Kamhi & H. Catts (Eds), Reading Disabilities, a Developmental Language Perspective (pp. 133 à 155). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon
- CATTS, H. (1993). The Relationship between Speech-Language Impairments and Reading Disabilities. Journal of Speech and Hearing Research, 36, 948-958.
- CATTS, H. (1996). Defining Dyslexia as a Developmental Language Disorder: An Expanded View. Topics in Language Disorders, 16(2), 14-29.
- CATTS, H. & KAMHI, A. (1986). The Linguistic Basis of Reading Disorders: Implications for the Speech-Language Pathologist. Language, Speech and Hearing Services in Schools, 17, 923-341.
- CHALL, J.S. (1983). Stages of Reading Development. New York, NY: McGraw-Hill
- CONTENT, A., MORAIS, J., ALÉGRIA, J. & BERTELSON, P. (1986). Acquisition de la lecture et analyse segmentale de la parole. Psychologica Belgica, 26, 1-15.
- CORNWALL, A. (1992). The Relationship of Phonological Awareness, Rapid Naming, and Verbal Memory to Severe Reading and Spelling Disability. Journal of Learning Disabilities, 25(8), 532-538.
- COWAN, N. (1996). Short-Term Memory, Working Memory, and Their Importance in Language Processing. Topics in Language Disorders, 17(1), 1-18.
- DA FONTOURA, H. & SIEGEL, L. (1995). Reading, Syntactic and working Memory Skills in Bilingual Portuguese-English Canadian Children. Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 7, 139-153.
- DANEMAN, M. & CARPENTER, P. (1980). Individual Differences in Working Memory and Reading. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 19, 450-466.
- FRITH, U. (1985). Beneath the Surface of Developmental Dyslexia. Dans J. Marshall & M. Coltheart (Eds). Surface Dyslexia: Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading. Hillsdale, NJ: Earlbaum.
- GERMAN, D. (1994). Word Finding Difficulties in Children and Adolescents. Dans G. Wallach & K. Butler (Eds)Language Learning Disabilities in School-Age Children and Adolescents, Some Principles and Applications. New York, NY: Macmillan College Publishing Company.

- GILLIAM, R. & VAN KLEECK, A. (1996). Phonological awareness Training and Short-Term Working Memory: Clinical Implications. Topics in Language Disorders, 17(1), 72-81.
- GONZALEZ, J. (1997). A Reading-Level Match Study of Phonemic Processes Underlying Reading Disabilities in a Transparent Orthography. Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 9, 23-40.
- GOSWAMI, U., GOMBERT, J.E., DE BARRERA, L.F. (1998). Children's Orthographic Representations and Linguistic Transparency: Nonsense Word Reading in English, French and Spanish. Applied Psycholinguistics, 19, 19-52.
- GREENE, J. (1996). Psycholinguistic Assessment: The Clinical Base for Identification of Dyslexia. Topics in Language Disorders, 1996, 16(2), 45-72.
- GRÉGOIRE, J. (1994). Le diagnostic des troubles de l'acquisition de la lecture. Dans J. Grégoire & B. Piérart. Évaluer les troubles de la lecture : Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques. Bruxelles, Belgique: De Boeck Université.
- JASTAK, J.R. & JASTAK, S.R., (1978) Wide Range Achievement Test. Wilmington, DE: Jastak Associates.
- JASTAK, S. & WILKINSON, G.S. (1984). Wide Range Achievement Test - Revised. Wilmington, DE: Jastak Associates.
- JORM, A. (1983). Specific Reading Retardation and Working Memory: a Review. British Journal of Psychology, 74, 311-342.
- KAMHI, A. (1991). Causes and Consequences of Reading Disabilities. Dans A. Kamhi & H. Catts (Eds), Reading Disabilities, a Developmental Language Perspective. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon
- KAMHI, A. & CATTS, H. (1991)a. Reading disabilities. Terminology, Definitions and Substitutions Issues. Dans A. Kamhi & H. Catts (Eds), Reading Disabilities, a Developmental Language Perspective. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon
- KAMHI, A. & CATTS, H. (1991)b. Language Reading: Convergences, Divergences and Development. Dans A. Kamhi & H. Catts (Eds), Reading Disabilities, a Developmental Language Perspective. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon
- LANDERL, K., FRITH, U. & WIMMER, H. (1996). Intrusion of Orthographic Knowledge on Phoneme Awareness: Strong in Normal Readers, Weak in Dyslexic Readers. Applied Psycholinguistics, 17, 1-14.
- LANDERL, K., WIMMER, H. & FRITH, U. (1997). The Impact of Orthographic Consistency on Dyslexia: A German-English Comparison. Cognition, 63, 315-334.

- LENNOX, C. & SIEGEL, L.S. (1996). The Development of Phonological Rules and Visual Strategies in Average and Poor Spellers. Journal of Experimental Child Psychology, 62, 60-83.
- LEYBAERT, J., ALÉGRIA, J., DELTOUR, J-J & SKINKEL, R (1994). Apprendre à lire: rôle du langage, de la conscience phonologique et de l'école. Dans J. Grégoire & B. Piérart. Évaluer les troubles de la lecture: Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques. Bruxelles, Belgique: De Boeck Université.
- LIBERMAN, I. & SHANKWEILER, D. (1989) Phonologie et apprentissage de la lecture: une introduction. Dans L. Rieben & C.A. Perfetti (Eds). L'apprenti lecteur: recherches empiriques et implications pédagogiques. Neuchâtel, Suisse: Delachaux et Niestlé.
- MANN, V. (1993). Phoneme Awareness and Future Reading Ability. Journal of Learning Disabilities, 26(4), 259-269.
- MENYUK, P. & CHESNICK, M. (1997), Metalinguistic Skills, Oral Language Knowledge, and Reading. Topics in Language Disorders, 17(3), 75-87.
- MORAIS, J., ALÉGRIA, J. & CONTENT, A. (1987). The Relationships Between Segmental Analysis and Alphabetic Literacy: an Interactive View. Cahiers de psychologie Cognitive, 7(5), 415-438.
- MORAIS, J., CLUYTENS, M. & ALÉGRIA, J. (1984) Segmentation Abilities of Dyslexics and Normal Readers. Perceptual and Motor Skills, 58, 221-222.
- MOUSTY, P., LEYBAERT, J., ALÉGRIA, J., CONTENT, A. & MORAIS, J. (1994). BELEC, une batterie d'évaluation du langage et de ses troubles. Dans J. Grégoire & B. Piérart. Évaluer les troubles de la lecture: Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques. Bruxelles, Belgique: De Boeck Université.
- NORMAND, C. (1997). Traduction et adaptation en franco-qubécois d'un protocole d'évaluation des capacités métalinguistiques reliées à l'acquisition de la lecture. Mémoire de maîtrise inédit. Montréal, Canada: Université de Montréal.
- PEERMAN, R. (1992). Lecture, écritures et orthographe. Dans P. Lecoq (Éd). La lecture: processus, apprentissage, troubles. Lille, France: Presses universitaires de Lille.
- PERFETTI, C.A. (1985). Reading Ability. New York, NY: Oxford University Press.
- PIÉRART, B. (1994). Les dyslexies de développement; un virage conceptuel et méthodologique dans les modèles de troubles de la lecture chez l'enfant. Dans J. Grégoire & B. Piérart. Évaluer les troubles de la lecture: Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques. Bruxelles, Belgique: De Boeck Université.
- ROTH, F & SPEKMAN, N.(1991). Higher-Order Language Processes and Reading Disabilities. Dans A. Kamhi & H. Catts (Eds), Reading Disabilities: a Developmental

Language Perspective. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

SEGUI, J. (1992). Les composantes cognitives de la lecture. Dans P. Lecoq (Éd). La lecture: processus, apprentissage, troubles. Lille, France: Presses universitaires de Lille.

SEYMOUR, P.H.K. (1986). Cognitive Analysis of Dyslexia. New York, NY: Routledge & Kegan Inc.

SHANKWEILER, D. & CRAIN, S. (1987). Language Mechanisms and Reading Disorder: A Modular Approach. Dans P. Bertelson (Ed) The Onset of Literacy. Cambridge, MA: MIT Press.

SIEGEL, L. (1985). Psycholinguistics Aspects of Reading Disabilities. Dans L. Siegel & F. Morrison (Eds). Cognitive Development in Atypical Children, Progress in Cognitive Development Research. New York, NY: Springer Verlag.

SIEGEL, L. (1992). An Evaluation of the Discrepancy Definition of Dyslexia. Journal of Learning Disabilities, 25(10), 618-629.

SIEGEL, L. (1994). Working Memory and Reading: a Life-Span Perspective. International Journal of Behavioral Development, 17(1), 109-124.

SIEGEL, L. & RYAN, E. (1988). Development of Grammatical-Sensitivity, Phonological, and Short-Term Memory Skills in Normally-Achieving and Learning Disabled Children. Developmental Psychology, 24(1), 28-37.

SIEGEL, L. & RYAN, E. (1989). The Development of working Memory in Normally Achieving and Subtypes of Learning Disabled Children. Child Development, 60, 973-980.

SIEGEL, L., SHARE, D. & GEVA, E. (1995). Evidence for Superior Orthographic Skills in Dyslexics. Psychological Science, 6(4), 250-254.

SNYDER, L. & DOWNEY, D. (1997). Developmental Differences in the Relationship between Oral Language Deficits and Reading. Topics in Language Disorders, 17(3), 27-40.

SPRENGER-CHAROLLES, L. (1994). L'acquisition de la lecture en français: étude longitudinale de la première à la seconde année du primaire. L'Année psychologique, 94, 553-574.

SPRENGER-CHAROLLES, L. & BONNET, P. (1996). New Doubts on the Importance of the Logographic Stage: A Longitudinal Study of French Children. Cahiers de psychologie cognitive, 15(2), 173-208.

STANOVICH, K. (1986). Matthew Effects in Reading: Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy. Reading Research Quarterly, 21, 360-407.

STANOVICH, K. (1989). L'évolution des modèles de la lecture et de l'apprentissage de la

lecture. Dans L. Rieben & C.A. Perfetti (Éds). L'apprenti lecteur: recherches empiriques et implications pédagogiques. Neuchâtel, France: Delachaux et Niestlé.

STANOVICH, K. & SIEGEL, L. (1994). Phenotypic Performance Profile for Children with Reading Disabilities. A Regression-Based Test of the Phonological-Core Variable-Difference Model. Journal of Educational Psychology, 86(1), 24-53.

SWANK, L. (1994). Phonological Coding Abilities: Identification of Impairments Related to Phonologically Based Reading Problems. Topics in Language Disorders, 14(2), 56-71.

TORGESEN, J., WAGNER, R. & RASHOTTE, C. (1994). Longitudinal Studies of Phonological Processing and Reading. Journal of Learning Disabilities, 27(5), 276-286.

VALIQUETTE, J. (1983). "Liste des 645 mots les plus fréquents de la langue française à l'écrit, répartis par ordre alphabétique". Les mots apprivoisés, guide pédagogique, vol., 2. Montréal, Canada: Centre éducatif et culturel inc.

VAN HOUT, A. (1994). Les tests de lecture en neuropédiatrie. Dans J. Grégoire & B. Piérart. Évaluer les troubles de la lecture: Les nouveaux modèles théoriques et leurs implications diagnostiques. Bruxelles, Belgique: De Boeck Université.

VELLUTINO, F., & SCANLON, D. (1987). Phonological Coding: Phonological Awareness, and Reading Ability: Evidence from a Longitudinal and Experimental Study. Merrill-Palmer Quarterly, 33(3), 321-363.

WAGNER, R. & TORGESEN, J. (1987). The Nature of Phonological Processing and its Causal Role in the Acquisition of Reading Skills. Psychological Bulletin, 101(2), 192-212.

WIMMER, H. & GOSWAMI, U. (1994). The Influence of Orthographic Consistency on Reading Development: Word Recognition in English and German Children. Cognition, 51, 91-103.

ZESIGER, P. & DE PARTZ, M.-P. (1995). Perturbations du langage écrit: les dyslexies et les dysgraphies. Dans X. Seron & M. Jeannerod. Neuropsychologie humaine. Liège, Belgique: Pierre Margada.

## **ANNEXES**



**ANNEXE 1: Lettre d'information au personnel des écoles**



Madame, Monsieur  
Directeur, enseignant  
École...

Madame, Monsieur,

Je suis étudiante à l'Université de Montréal au niveau de la maîtrise en orthophonie. Un projet de recherche fait partie de mon programme d'études. Ce projet a pour objet de vérifier le potentiel d'une batterie de tests pour différencier les enfants qui ont des difficultés en lecture de ceux qui n'en ont pas. Cet outil, s'il se révélait valide, pourrait être très utile aux orthophonistes et aux orthopédagogues qui cherchent à reconnaître ce qui empêche un enfant d'apprendre à lire ou de bien lire.

Afin de réaliser ce projet, je sollicite votre collaboration en me permettant de soumettre ma batterie de tests à certains enfants de quatrième année de votre école. Voici en quoi le projet vous engage si vous acceptez d'y participer.

#### Avant la passation du test

Pour atteindre le but de mon projet, j'ai besoin de la participation de quarante enfants de quatrième année. Cependant, seulement une partie de ces enfants proviendront de votre école. En effet, les participants doivent être recrutés de façon bien précise. À l'aide de l'orthopédagogue et des enseignants de quatrième année, tous les enfants qui ont bénéficié d'un suivi orthopédagogique lors de leur troisième année pour des difficultés en lecture et dont les difficultés persistent seront identifiés. Ils pourront faire partie du projet seulement s'ils ont eu un cheminement scolaire régulier. Ils devront être âgés de 9 ou 10 ans.

Ensuite, les enseignants identifieront les enfants de leur classe qui ont un rendement scolaire moyen et qui sont compétents en lecture. Ils devront aussi avoir eu un cheminement scolaire régulier, donc avoir 9 ou 10 ans. Plus précisément, si l'enseignant devait classer les élèves de sa classe en trois groupes selon leur performance (forts, moyens, faibles), les enfants sélectionnés devraient faire partie du tiers moyen.

À chaque enfant ayant bénéficié d'un suivi en orthopédagogie lors de sa troisième année sera apparié un enfant dans la moyenne. Les enfants d'une même paire devront avoir le même âge en mois (à trois mois près) et faire partie du même groupe-classe. Il ne devrait donc y avoir que quelques élèves qui peuvent participer au projet par classe, le nombre d'élèves ayant été suivis en orthopédagogie pour des difficultés de lecture déterminant le nombre total d'enfants pouvant participer dans une classe.

Une fois qu'auront été identifiés les élèves susceptibles de répondre aux critères du projet, la directrice devra me transmettre la liste des noms de ces élèves. Ce faisant, elle m'autorisera à communiquer avec les parents des élèves choisis. Je ferai ensuite parvenir à ces parents une lettre d'information sur le projet ainsi qu'un formulaire de consentement. Ce formulaire demande aux parents d'indiquer le moment de la journée qui leur convient le mieux pour l'expérimentation auprès de leur enfant (pendant ou après les heures de classe). Mes coordonnées ainsi que celles de ma directrice de recherche, Madame Carolyn Cronk, sont indiquées sur ces formulaires et quiconque a des questions à propos de mon projet sera invité à communiquer avec nous.

La directrice, les enseignants et moi-même établirons ensuite un horaire afin de déterminer les moments les plus convenables pour faire passer la batterie de tests à chacun des enfants. Ces moments pourront être choisis pendant comme après les heures de cours, selon ce qui convient le mieux à tous les intéressés. Une plage d'une heure par enfant sera à prévoir. Je vous demanderai de m'allouer un local tranquille où les enfants pourront répondre sans distraction au test.

#### Pendant la passation du test

Chaque rencontre individuelle d'une heure sera enregistrée sur bande sonore pour faciliter l'analyse des réponses. Tous les documents concernant les enfants seront confidentiels puisqu'un système de code identifiant chacun des élèves sera utilisé autant sur les documents écrits que sonores. Seules l'expérimentatrice et sa directrice de recherche étudieront les résultats et connaîtront la clé du code d'identification.

#### Après la passation du test

Après que tous les participants auront été vus, je pourrai, si les parents y consentent, communiquer à l'enseignant de chaque enfant des renseignements recueillis par le test qui pourraient lui être utiles dans son intervention avec les élèves en difficulté.

#### Moment de réalisation du projet

Dans le cas où vous accepteriez de collaborer à mon projet, je communiquerais de nouveau avec vous pour confirmer notre mode de fonctionnement. Les formulaires nécessaires à la directrice et aux parents vous seraient ensuite envoyés. En aucun cas, les parents ne doivent être informés du projet avant que je vous fasse parvenir les formulaires de consentement qui s'imposent.

En espérant que cette lettre vous aura permis de mieux comprendre quelle serait votre implication si vous acceptiez de collaborer à mon projet, je vous remercie de votre attention à ma demande, quelle que soit votre décision.

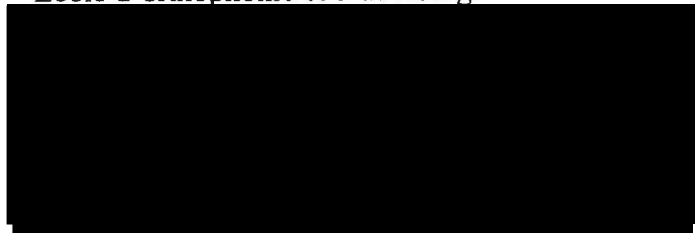
Karine Pigeon, B. Sc. (orthophonie)  
Étudiante à la maîtrise en orthophonie

Si vous avez des questions supplémentaires, n'hésitez pas à communiquer avec moi ou ma directrice de recherche, Madame Carolyn Cronk. Il nous fera plaisir de nous entretenir avec vous.

Karine Pigeon  
Étudiante à la maîtrise



Carolyn Cronk  
Professeure agrégée  
École d'orthophonie et d'audiologie



**ANNEXE 2: Liste des élèves destinée aux directeurs**



Date

Madame, Monsieur  
Directeur, enseignant  
École...

Madame, Monsieur

Tel que souligné dans la lettre d'information que je vous ai fait parvenir, il est maintenant venu le temps d'envoyer le formulaire de consentement aux parents des élèves que vous avez identifiés comme pouvant faire partie de mon projet. Si vous acceptez de participer à mon projet, il est nécessaire que vous me fournissiez le nom des élèves dont les parents peuvent être sollicités pour la participation à ce projet.

Par cette liste et votre signature, vous confirmerez que vous avez pris connaissance de la lettre d'information préalablement citée. Vous me signifierez aussi votre autorisation pour que je sollicite les parents des élèves mentionnés plus bas pour leur participation à mon projet.

Je vous rappelle que vous êtes tout à fait libre d'accepter ou de refuser la participation des enfants sélectionnés dans votre école. En tout temps, vous, les parents et l'enfant lui-même êtes libres de mettre fin à la participation d'un enfant.

Karine Pigeon, B.Sc. (orthophonie)  
Étudiante à la maîtrise en orthophonie

**Responsables du projet:**

Karine Pigeon  
Étudiante à la maîtrise  
En orthophonie



Carolyn Cronk  
Professeur agrégée  
École d'orthophonie et d'audiologie  
Université de Montréal





_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Nom du directeur: \_\_\_\_\_

Signature du directeur: \_\_\_\_\_

Signé à: \_\_\_\_\_, le \_\_\_\_\_

**Responsables du projet:**

Karine Pigeon  
Étudiante à la maîtrise  
En orthophonie



Carolyn Cronk  
Professeur agrégée  
École d'orthophonie et d'audiologie  
Université de Montréal



**ANNEXE 3: Formulaire de consentement des parents**





Cher parent,

Je suis étudiante en orthophonie à l'Université de Montréal au niveau de la maîtrise et un projet de recherche fait partie de mon programme d'études. Ce projet consiste à vérifier si un test, qui pourrait être utilisé par les orthophonistes et les orthopédagogues, permet de différencier les enfants qui ont des difficultés en lecture de ceux qui n'en ont pas. En fait, ce test pourrait être très utile pour identifier les difficultés de langage qui peuvent nuire à l'apprentissage de la lecture ou empêcher un enfant de bien lire.

Je cherche à vérifier si le test permet de différencier les enfants qui ont démontré des difficultés de lecture de ceux qui n'en ont pas démontré. J'ai donc besoin de la collaboration de vingt enfants en début de quatrième année qui avaient un problème de lecture en troisième année et vingt enfants qui n'en avaient pas.

Le nom de votre enfant m'a été suggéré par son directeur pour l'essai du test. Laissez-moi vous expliquer en quoi consistera la participation de votre enfant si vous acceptez de m'aider dans ma recherche.

La participation de votre enfant aura lieu à son école, pendant les heures qui vous conviennent ainsi qu'à son directeur (les dates et les heures exactes vous seront confirmées par la direction de l'école). Chaque enfant me verra seul dans un local tranquille où il pourra répondre de son mieux aux questions du test. Un peu moins d'une heure sera nécessaire pour permettre à l'enfant de répondre à toutes les questions. Je recueillerai les réponses de votre enfant par écrit sur des feuilles prévues à cet effet et sur bande sonore (enregistrement audio). Tout document concernant votre enfant sera identifié par un code que je serai la seule à connaître. Son nom ne paraîtra donc sur aucun document, sonore ou écrit, qui serait créé dans le cadre du projet.

Les informations sur les capacités de lecture de votre enfant obtenues avec ce test seront transmises, avec votre permission, à son enseignant. Cependant, je vous rappelle que ce test est de nature exploratoire et qu'il ne permet pas, en ce moment, de poser avec certitude un diagnostic des difficultés que présente un enfant avec la lecture.

Si vous avez des questions supplémentaires, n'hésitez pas à communiquer avec moi ou avec ma directrice de recherche, Madame Carolyn Cronk, dont les coordonnées sont indiquées au bas de cette lettre. Il nous fera grand plaisir d'y répondre. Je vous rappelle que le but de la recherche n'est pas d'évaluer votre enfant mais de vérifier si le test permet de différencier les enfants qui ont des difficultés de lecture de ceux qui n'en ont pas. Ainsi, dans le cas où vous accepteriez que votre enfant participe au projet, vous contribueriez à valider un outil.

En aucun cas votre décision de laisser participer ou non votre enfant à cette expérience n'influencera les décisions de l'école à son égard. Vous, comme lui, êtes libres de retirer sa participation de l'expérience en tout temps.

Merci de votre attention, quelle que soit votre décision face à la participation de votre enfant.

Karine Pigeon, B.Sc. (orthophonie)  
Étudiante à la maîtrise en orthophonie

Pour toute question concernant ce projet, veuillez communiquer avec moi ou avec ma directrice de recherche:

Karine Pigeon  
Étudiante à la maîtrise  
En orthophonie



Carolyn Cronk  
Professeur agrégée  
École d'orthophonie et d'audiologie



## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

### Comparaison de la performance de deux groupes d'enfants à un test de lecture

#### Informations nécessaires et suffisantes

J'estime avoir reçu toutes les informations nécessaires et suffisantes concernant ce projet de recherche et la participation de mon enfant. J'estime aussi que la responsable du projet a répondu adéquatement à toute question que j'ai pu avoir à ce sujet.

#### Confidentialité

L'anonymat de mon enfant sera assuré par l'identification codée de tout document qui le concerne. Seule l'expérimentatrice possédera la clé de ces codes.

#### Droit de refus

Je reconnais que je peux retirer la participation de mon enfant en tout temps et que son refus mettrait également une fin immédiate à cette participation. Cela n'influencera aucunement les décisions qui seront prises à son égard par l'école.

#### Moment d'expérimentation privilégié

Je préfère que mon enfant soit rencontré:

Pendant les heures de classe: \_\_\_\_\_

Après les heures de classe: \_\_\_\_\_ (ex : dîner, après la classe au service de garde, à domicile)

#### Moment de destruction des documents

Je consens à ce que les documents identifiés par un code soient conservés pour une durée maximale de trois ans pour permettre des analyses plus poussées.

#### Transmission des renseignements

J'accepte \_\_\_\_\_ / Je n'accepte pas \_\_\_\_\_ que les renseignements obtenus sur les capacités de lecture de mon enfant soient transmis à son enseignant.

**(Cochez ce qui s'applique)**

#### Consentement libre

Je certifie avoir signé ce formulaire sans pression et en toute liberté. J'accepte librement que mon enfant participe à ce projet, et ce pour une rencontre d'environ une heure, à un moment convenu entre moi, le directeur de l'école et la responsable du projet.

Nom de l'enfant: \_\_\_\_\_

Date de naissance: \_\_\_\_\_

Nom du parent: \_\_\_\_\_

Signature du parent: \_\_\_\_\_

No. de téléphone: \_\_\_\_\_

Nom d'un témoin \_\_\_\_\_

Signature du témoin \_\_\_\_\_

**ANNEXE 4: Protocole de l'examineur et feuillet de passation de l'adaptation  
franco-qubécoise de la batterie de Siegel**

## **PROTOCOLE DE L'EXAMINATEUR**

**PROTOCOLE D'ÉVALUATION DES CAPACITÉS LANGAGIÈRES RELIÉES À  
L'APPRENTISSAGE DE LA LECTURE**

Code du sujet: \_\_\_\_\_

Date de l'évaluation: \_\_\_\_\_

Nom de l'examineur: \_\_\_\_\_

**Résultats:**

Épreuve A: \_\_\_\_\_

Épreuve B: \_\_\_\_\_

Épreuve C: \_\_\_\_\_

Épreuve D: \_\_\_\_\_

Épreuve E: \_\_\_\_\_

Épreuve F: \_\_\_\_\_

Épreuve G: \_\_\_\_\_

Épreuve H: \_\_\_\_\_

## Épreuve A : Lecture de mots

xxiv

Consigne: Je vais te montrer une liste de mots. Je veux que tu les lises un par un du mieux que tu peux.

Stimuli	Réponses	Stimuli	Réponses
1. heure	_____	21. peste	_____
2. cache	_____	22. aide	_____
3. femme	_____	23. oui	_____
4. masque	_____	24. coin	_____
5. court	_____	25. dix	_____
6. cette	_____	26. donc	_____
7. foule	_____	27. fil	_____
8. neuve	_____	28. car	_____
9. douze	_____	29. mal	_____
10. botte	_____	30. fraise	_____
11. fer	_____	31. port	_____
12. gauche	_____	32. rien	_____
13. grise	_____	33. gagne	_____
14. sous	_____	34. mais	_____
15. deuil	_____	35. tante	_____
16. gomme	_____	36. vole	_____
17. lac	_____	37. jaune	_____
18. pays	_____	38. zèbre	_____
19. dette	_____	39. tuer	_____
20. seize	_____	40. mur	_____

## Épreuve B : Lecture par analogie

Consigne : Je vais te montrer une liste de mots que tu vas lire. Ce ne sont pas de vrais mots mais je veux que tu les lises du mieux que tu peux.

Stimuli	Réponses par analogie	Réponses par voie indirecte
1. vorc	/vɔɾ/ (porc)	/vɔrk/
2. dours	/durs/ (ours)	/dur/
3. pemme	/pam/ (femme)	/pɛm/
4. tusil	/tysi/ (fusil)	/tysil/
5. siver	/siver/ (hiver)	/sive/
6. basieur	/basjɸ/ (monsieur)	/basjœr/
7. mabac	/mamɔ/ (tabac)	/mabak/
8. oigna	/ɔŋɔ/ (oignon)	/ɔaŋɔ/
9. litomne	/litɔn/ (automne)	/litɔmn/
10. bamen	/bame/ (examen)	/bama/



### Épreuve C: Accès par voie indirecte

Consigne: Voici une liste de paires de mots. Seulement un des deux mots s'entend comme un vrai mot. En lisant, tu verras qu'un des deux mots s'entend comme un mot que tu connais. Je voudrais que tu choisisses le mot dans chaque paire qui s'entend comme un vrai mot.

*N.B.: La réponse correcte est en caractères gras.*

Stimuli	Stimuli	Mots réels
1. trin	prin	<i>train</i>
2. frèse	krèse	<i>fraise</i>
3. maussé	<b>plassé</b>	<i>placer</i>
4. oto	ati	<i>auto</i>
5. assou	<b>assié</b>	<i>acier</i>
6. hami	amo	<i>ami</i>
7. kaphé	kifé	<i>café</i>
8. toutais	<b>poulais</b>	<i>poulet</i>
9. polasse	<b>paulisse</b>	<i>police</i>
10. sele	guèle	<i>celle, sel</i>
11. bèque	vèque	<i>bec</i>
12. glasse	plosse	<i>glace</i>
13. nouqué	<b>manké</b>	<i>manquer</i>
14. saté	<b>soté</b>	<i>sauter</i>
15. eureu	heurin	<i>heureux</i>

Consigne: Voici une liste de paires de mots. Seulement un des deux mots est écrit correctement.

J'aimerais que tu me dises lequel de ces deux mots est écrit correctement.

*N.B.: La réponse correcte est en caractères gras.*

Stimuli	Stimuli
1. pome	<b>pomme</b>
2. oiseau	oiso
3. leçon	lessont
4. automne	autone
5. soixante	<b>soixante</b>
6. pont	pon
7. trèze	<b>treize</b>
8. bato	<b>bateau</b>
9. rouge	rouje
10. chaque	chac
11. hiver	ivère
12. brizé	<b>brisé</b>
13. genou	jenou
14. bale	<b>balle</b>
15. dinné	<b>dîner</b>
16. femme	fam
17. douse	<b>douze</b>
18. accident	axident
19. zoo	zou
20. demin	<b>demain</b>

## Épreuve E: Phrases à compléter

xxviii

Consigne: Cette fois-ci, je vais te lire deux fois une phrase dans laquelle il y a un mot qui manque. Là où le mot est absent, je dirai "blanc". Je voudrais que tu penses à un mot qui irait bien à la place de blanc. On va en essayer quelques unes ensemble. Si je dis " La lune brille dans le "blanc"" (pause et répétition). Que penses-tu que je doives mettre à la place de "blanc"? (attendre la réponse de l'enfant). Si je mets "ciel", la phrase devient "La lune brille dans le ciel." Maintenant, essayons-en une autre. Si je dis " Les enfants "blanc" au ballon." (pause et répétition). Quel est le mot qui manque? (attendre la réponse de l'enfant) Si on met le mot "jouent", alors la phrase devient "Les enfants jouent au ballon." Essayons-en encore une autre. Si je dis: "Le petit chien fait branler sa "blanc"". (Pause et répétition). Quel est le mot qui manque? (attendre la réponse de l'enfant) Si on met le mot "queue", alors la phrase devient "Le petit chien fait branler sa queue." N'oublie pas, tu ne peux choisir qu'un seul mot pour remplacer "blanc" par phrase.

Stimuli	Classes de mots attendues
1. Les _____ petits cochons jouaient dehors.	Adj. qual., num. ou adverbe
2. Fred a mis le poulet _____ le four	Préposition
3. Le _____ a rentré ses vaches dans la ferme.	Nom commun
4. Carl _____ son frère jouaient dehors.	Préposition
5. C'était une journée ensoleillée avec un beau ciel _____.	Adjectif qualificatif
6. Julie _____ un trou avec sa pelle.	Verbe
7. Marc a pris une fourchette afin de pouvoir _____.	Verbe
8. Avec un morceau _____ craie, il a écrit au tableau.	Préposition
9. La fille _____ est grande joue très bien au soccer.	Pronom relatif
10. Le garçon a de beaux grand yeux et un beau grand _____.	Nom commun
11. À cause de la pluie, les enfants ont _____ à l'intérieur de la maison.	Verbe
12. Nancy a cogné _____ avant d'entrer à l'intérieur.	Adverbe
13. Les enfants ont mis leurs bottes _____ il neige.	Conjonction
14. Je veux avoir le gilet _____ est rouge.	Pronom relatif
15. C'est _____ la fête de papa?	Pronom interrogatif
16. Pascal s'en va _____ l'école.	Préposition
17. Quand nous entrons _____ la bibliothèque, il faut garder le silence.	Préposition
18. Mon père a _____ un bon livre la semaine passé.	Participe passé
19. J'ai faim, je voudrais _____ gâteau.	Préposition
20. Ma mère a commandé ses vêtements _____ un catalogue.	Préposition

## Épreuve F: Test d'orthographe

Consigne: Je vais te dire des mots. Ensuite, je vais te lire pour chacun une phrase qui contient ce mot. Je te redirai encore le mot puis je te demanderai de l'écrire. On va faire un essai ensemble. Je te dis le mot "souris". Je te lis maintenant la phrase: "Le chat court après la souris". Ensuite, je te lis le mot "souris" et je te demande de me l'écrire. On essaie encore: "papa", "Le papa regarde la télévision", "papa". Bravo! On commence.

1. sur - Le cadeau est SUR la table.
2. chat - Le CHAT est noir et blanc.
3. papa - Mon PAPA est très gentil.
4. ami - Mon AMI a un sac comme le mien.
5. fête - Vendredi, c'est ma FÊTE.
6. petit - Mon frère est PETIT
7. oncle - Hier, j'ai mangé chez mon ONCLE.
8. premier - Tu es le PREMIER arrivé.
9. jardin - Veux-tu voir mon JARDIN?
10. cheval - J'ai fait un tour de CHEVAL.
11. dans - Ma mère est DANS la cuisine.
12. homme - Il y a un HOMME à la porte.
13. enfant - Ma soeur a eu un ENFANT.
14. chien - Le CHIEN de Marie est beau.
15. quatre - Le chat a QUATRE pattes.
16. femme - Regarde la grande FEMME.
17. action - Il y a beaucoup d'ACTION dans ce film.
18. français - Ce livre est écrit en FRANÇAIS.
19. chemin - Tu as pris le mauvais CHEMIN.
20. combien - COMBIEN veux-tu de dollars.
21. content - J'espère qu'il sera CONTENT.
22. voyage - Je te souhaite un beau VOYAGE.
23. pièce - J'ai perdu une PIÈCE de monnaie.
24. printemps - Les feuilles poussent au PRINTEMPS.
25. dès - DÈS que tu auras terminé, tu partiras.
26. certain - Il y a déjà un CERTAIN temps qu'il est là.
27. milieu - Ce livre est au MILIEU de la tablette.
28. ancien - C'est un ANCIEN ami de ton père.
29. idée - J'ai eu une très bonne IDÉE.
30. pleine - Il y a une boîte PLEINE de surprise.
31. ça - C'est ÇA que j'ai trouvé.
32. oeil - J'ai un cil dans l'OEIL.
33. vers - Tu tournes VERS la gauche.
34. voix - Tu as perdu la VOIX.
35. assez - As-tu ASSEZ de couverture.
36. nécessaire - Ce sera NÉCESSAIRE pour toi.
37. descendre - On doit DESCENDRE au sous-sol.
38. asseoir - Veux-tu t'ASSEOIR avec moi.
39. moins - J'aime MOINS les pommes que les poires.
40. vieil - Regarde le VIEIL homme là-bas.
41. d'après - D'APRÈS toi, qui va gagner?
42. apercevoir - Tu vas APERCEVOIR quelque chose de joli.

## Épreuve G: Épreuve de connaissance des règles de combinaisons graphémiques

XXX

Consigne: Voici une liste de paires de mots qui n'existent pas. Si on regarde comment ils sont écrits, on voit que seulement un des mots dans chaque paire pourrait être un mot français. En les lisant pour toi-même, je voudrais que tu me dises lequel de ces deux mots pourrait être un mot français.

*NB: La réponse correcte est en caractères gras.*

Stimuli	Stimuli
1. taremps	tavanpt
2. qami	<b>quani</b>
3. çirta	<b>carba</b>
4. <b>guilon</b>	guolon
5. vanbe	<b>vompe</b>
6. phulo	bhelia
7. <b>tagne</b>	gnape
8. nueille	<b>meille</b>
9. <b>blanfu</b>	dlonfu
10. bansre	<b>mandre</b>
11. mosbe	<b>moste</b>
12. <b>toche</b>	tishe
13. pylle	<b>dille</b>
14. <b>strudo</b>	sdrudi
15. sudê	<b>sudie</b>

## Épreuve H: Épreuve de mémoire de travail

Consigne: Je vais te dire des phrases dans lesquelles le dernier mot est absent. Je vais te lire les phrases une par une et je te demanderai de trouver pour chacune un mot qui la complète bien. Un fois que tu auras terminé quelques phrases, je te demanderai de me redire les mots que tu as trouvés pour la fin de chaque phrase.

On va faire un essai ensemble. La première phrase est: "Quand je me baigne, je porte un maillot de ..." (laisser le temps à l'enfant de répondre) Tu vois, c'est "bain" qui va à la fin de la phrase. Je t'en lis une autre: "Les autos doivent s'arrêter quand la lumière est ..." (Laisser à l'enfant le temps de répondre) Là, c'est le mot rouge qui complète bien la phrase. Maintenant, peux-tu me redire les mots que nous avons trouvés pour compléter ces deux phrases? Ce sont les mots bain et rouge que nous avons trouvés. Commençons maintenant.

*NB: Annoncer le changement de niveau à l'enfant en lui disant: "Maintenant, je vais te dire X phrases".*

### Niveau à 2 phrases:

### Réponses attendues

#### 2a

1. Au baseball, le lanceur lance une \_\_\_\_\_.

*balle*

2. Dans mes deux mains, j'ai dix \_\_\_\_\_.

*doigts*

\_\_\_\_\_

#### 2b

1. À l'automne, nous devons ramasser les \_\_\_\_\_.

*feuilles*

2. Quand on est malade, souvent on va chez le \_\_\_\_\_.

*docteur, médecin*

\_\_\_\_\_

#### 2c

1. Un éléphant c'est gros, une souris c'est \_\_\_\_\_.

*petit*

2. Une scie, ça sert à couper du \_\_\_\_\_.

*bois*

\_\_\_\_\_

## Niveau à 3 phrases

*Réponses attendues***3a**

1. L'hiver il neige, l'été il \_\_\_\_\_ *pleut*
  2. Dans une bibliothèque, les gens lisent des \_\_\_\_\_ *livres*
  3. Une pomme, c'est rouge, une banane c'est \_\_\_\_\_ *jaune*
- 

**3b**

1. Le jour on voit le soleil, la nuit on voit la \_\_\_\_\_ *lune*
  2. Au printemps, les feuilles poussent dans les \_\_\_\_\_ *arbres*
  3. Le petit garçon avait les cheveux blonds et les yeux \_\_\_\_\_ *bleus*
- 

**3c**

1. Pendant l'été, il fait très \_\_\_\_\_ *chaud*
  2. Les gens vont voir les singes au \_\_\_\_\_ *zoo*
  3. Au déjeuner, parfois on mange du pain avec du \_\_\_\_\_ *beurre*
-

## Niveau à 4 phrases

*Réponses attendues*

## 4a

1. Est-ce que je peux avoir le sel et le \_\_\_\_\_.
  2. Quand on a froid aux mains, on met des \_\_\_\_\_.
  3. Sur le chemin de l'école, j'ai posté une \_\_\_\_\_.
  4. Après la baignade, j'avais les cheveux \_\_\_\_\_.
- 

*poivre*  
*mitaines, gants*  
*lettre*  
*mouillés, trempés*

## 4b

1. Le soleil est jaune et le ciel est \_\_\_\_\_.
  2. Après l'école, les enfants retournent à la \_\_\_\_\_.
  3. Les oiseaux volent et les poissons \_\_\_\_\_.
  4. Dans la grange, le fermier nourrit les \_\_\_\_\_.
- 

*bleu*  
*maison*  
*nagent*  
*(animaux)*

## 4c

1. Pendant l'hiver, il tombe de la \_\_\_\_\_.
  2. On mange de la soupe avec une \_\_\_\_\_.
  3. Lorsqu'il fait chaud, je vais à la piscine pour me \_\_\_\_\_.
  4. On brosse et on peigne nos \_\_\_\_\_.
- 

*neige*  
*cuillère*  
*baigner*  
*cheveux*



## Niveau à 5 phrases

*Réponses attendues*

## 5a

1. Pour Noël, elle avait mis une belle \_\_\_\_\_.
  2. Un oreiller c'est mou, une roche c'est \_\_\_\_\_.
  3. Avant les repas, je me lave les mains avec du \_\_\_\_\_.
  4. Pendant l'hiver, nous devons pelleté la \_\_\_\_\_.
  5. Je lance la balle en haut et elle \_\_\_\_\_.
- 

*robe*  
*dur*  
*savon*  
*neige*  
*retombe*

## 5b

1. La tortue est lente, le lapin est \_\_\_\_\_.
  2. Dans une fête, on mange souvent du \_\_\_\_\_.
  3. Du papier sablé c'est rude mais de la ouate c'est \_\_\_\_\_.
  4. Dans le jardin, on cultive des tomates et des \_\_\_\_\_.
  5. Dans les champs, la fille galopait sur son \_\_\_\_\_.
- 

*rapide, vite*  
*gâteau*  
*doux*  
*(légumes)*  
*cheval*

## 5c

1. Pour couper de la viande, on utilise un \_\_\_\_\_.
  2. Le jour il fait clair, la nuit il fait \_\_\_\_\_.
  3. Les chiens ont quatre \_\_\_\_\_.
  4. Chez le boulanger, on achète du \_\_\_\_\_.
  5. Un homme, c'est grand, un bébé c'est \_\_\_\_\_.
- 

*couteau*  
*noir, sombre*  
*pattes*  
*pain*  
*petit*

**FEUILLET DE PASSATION**

xxxvi

**PROTOCOLE D'ÉVALUATION DES CAPACITÉS LANGAGIÈRES RELIÉES À  
L'APPRENTISSAGE DE LA LECTURE**

Code du sujet: \_\_\_\_\_

Date de l'évaluation: \_\_\_\_\_

Nom de l'examineur: \_\_\_\_\_

**Épreuve A**

1. heure
2. cache
3. femme
4. masque
5. court
6. cette
7. foule
8. neuve
9. douze
10. botte
11. fer
12. gauche
13. grise
14. sous
15. deuil
16. gomme
17. lac
18. pays
19. dette
20. seize
21. peste
22. aide
23. oui
24. coin
25. dix
26. donc
27. fil
28. car
29. mal
30. fraise
31. port
32. rien
33. gagne
34. mais
35. tante
36. vole
37. jaune
38. zèbre
39. tuer
40. mur

**Épreuve B**

1. vorc
2. dours
3. pemme
4. tusil
5. siver
6. basieur
7. mabac
8. oigna
9. litomne
10. bamen

## Épreuve B

1. trin	prin
2. frèse	krèse
3. maussé	plassé
4. oto	ati
5. assou	assié
6. hami	amo
7. kaphé	kifé
8. toutais	poulais
9. polasse	paulisse
10. sele	guèle
11. bèque	vèque
12. glasse	plosse
13. nouqué	manké
14. saté	soté
15. eureu	heurin

**Épreuve C**

1. pome	pomme
2. oiseau	oise
3. leçon	lessont
4. automne	autone
5. soixante	soixante
6. pont	pon
7. trèze	treize
8. bato	bateau
9. rouge	rouje
10. chaque	chac
11. hiver	ivère
12. brizé	brisé
13. genou	jenou
14. bale	balle
15. dinné	dîner
16. femme	fam
17. douse	douze
18. accident	axident
19. zoo	zou
20. demin	demain

### Épreuve E

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_
10. \_\_\_\_\_
11. \_\_\_\_\_
12. \_\_\_\_\_
13. \_\_\_\_\_
14. \_\_\_\_\_
15. \_\_\_\_\_
16. \_\_\_\_\_
17. \_\_\_\_\_
18. \_\_\_\_\_
19. \_\_\_\_\_
20. \_\_\_\_\_
21. \_\_\_\_\_

22. \_\_\_\_\_
23. \_\_\_\_\_
24. \_\_\_\_\_
25. \_\_\_\_\_
26. \_\_\_\_\_
27. \_\_\_\_\_
28. \_\_\_\_\_
29. \_\_\_\_\_
30. \_\_\_\_\_
31. \_\_\_\_\_
32. \_\_\_\_\_
33. \_\_\_\_\_
34. \_\_\_\_\_
35. \_\_\_\_\_
36. \_\_\_\_\_
37. \_\_\_\_\_
38. \_\_\_\_\_
39. \_\_\_\_\_
40. \_\_\_\_\_
41. \_\_\_\_\_
42. \_\_\_\_\_



## Épreuve F

1. taremps	tavanpt
2. qami	quani
3. çirta	carba
4. guilon	guolon
5. vanbe	vompe
6. phulo	bhelia
7. tagne	gnape
8. nueille	meille
9. blanfu	dlonfu
10. bansre	mandre
11. mosbe	moste
12. toche	tishe
13. pylle	dille
14. strudo	sdrudi
15. sudê	sudie

**ANNEXE 5: Lettre d'autorisation de Linda Siegel**

