

Évaluation de programmes d’immersion en Communauté française: une étude longitudinale comparative du développement de compétences linguistiques d’enfants francophones immergés en néerlandais.

**Katia Lecocq¹, Philippe Mousty¹, Régine Kolinsky^{2,3}, Vincent Goetry¹,
José Morais² et Jesus Alegria¹**

¹Laboratoire de Psychologie Expérimentale
²Unité de Recherche en Neurosciences Cognitives
³Fonds National de la Recherche Scientifique

Université Libre de Bruxelles

INTRODUCTION

Une question majeure en raison de ses implications pédagogiques est de savoir s’il est préférable pour les enfants scolarisés en programme d’immersion d’apprendre à lire et à écrire d’abord dans leur langue maternelle (pour laquelle ils possèdent un vocabulaire étendu) ou dans leur langue d’immersion. Conformément aux dispositions légales (décret du 13 juillet 1998), les écoles qui pratiquent l’apprentissage d’une langue moderne par immersion en Communauté française ont la possibilité d’organiser l’apprentissage de la lecture et de l’écriture d’abord dans la langue seconde puis dans la langue maternelle ou d’abord dans la langue maternelle puis dans la langue seconde. La question de savoir quelle langue est plus propice aux premiers pas dans la lecture et l’écriture est d’autant plus intéressante à examiner dans le cas d’enfants francophones scolarisés en programme d’immersion néerlandais que cette langue seconde est également celle qui présente le système orthographique le plus transparent. Nous avons tenté d’apporter des éléments de réponse à cette question par la comparaison de deux types de programmes d’immersion, l’un débutant l’apprentissage de la lecture et de l’écriture dans la langue maternelle (le français), l’autre dans la langue d’immersion (le néerlandais).

CONTEXTE

Les études portant sur l’acquisition de la langue écrite chez les enfants bilingues suggèrent que leurs compétences orales dans la langue seconde, et en particulier l’étendue de leur vocabulaire, constituent un facteur déterminant dans le développement efficace des processus de lecture et d’écriture dans cette langue. Ainsi, une série d’études menées par Verhoeven (1987, 2000) auprès d’enfants turcs scolarisés dans des écoles néerlandophones aux Pays-Bas a montré que ces enfants présentaient un retard persistant dans des tâches de manipulation métaphonologique ainsi que dans l’acquisition de la lecture et de l’écriture par rapport aux monolingues néerlandophones.

Ces résultats ont conduit Verhoeven (2000) à supposer que le manque de spécification du répertoire phonologique et des compétences orales moins étendues dans la langue seconde constitueraient un frein à l’acquisition de la lecture et de l’écriture dans cette langue. En effet, selon cet auteur, les enfants bilingues éprouveraient des difficultés à discriminer et à se

représenter adéquatement tous les phonèmes de leur langue seconde. Par conséquent, ils ne pourraient pas associer correctement les phonèmes aux graphèmes correspondants, ce qui entraverait l'acquisition des règles de correspondance (CGP) ainsi que l'utilisation de la procédure de recodage phonologique en lecture et en écriture. Par ailleurs, les enfants bilingues scolarisés dans leur langue seconde auraient plus de difficultés que les monolingues à exploiter la procédure d'accès lexical en lecture et en écriture du fait de leur vocabulaire restreint dans cette langue. Selon cet auteur, il faudrait donc, en premier lieu, développer les habiletés de lecture et d'écriture dans la langue natale et privilégier la composante orale dans l'acquisition de la langue seconde.

L'hypothèse d'une sous-spécification du répertoire phonologique de la langue seconde est corroborée par plusieurs études mettant en évidence les difficultés des bilingues à percevoir et à produire les phonèmes de leur langue seconde qui n'ont pas d'équivalents dans leur langue maternelle. L'exemple le plus classique est celui des locuteurs japonais qui présentent de grandes difficultés à discriminer le contraste entre /l/ et /r/ (Goto, 1971). Yamada (1991) a montré que l'entraînement de locuteurs japonais à discriminer ce contraste induisait non seulement des effets positifs sur les capacités de discrimination de ces deux phonèmes, mais également sur les habiletés de lecture en anglais.

D'autres études ont montré des difficultés similaires chez des bilingues qui, malgré une exposition relativement précoce et intense à leur langue seconde, éprouvent des difficultés à discriminer les contrastes comportant des phonèmes spécifiques à cette langue. C'était le cas, par exemple, des bilingues catalan-espagnol et espagnol-catalan présentant des compétences orales très élevées dans leurs deux langues qui ont été examinés par Sebastian-Gallés et Soto-Faraco (1999).

De même, une étude de Wade-Woolley et Geva (2000) a montré que des enfants canadiens anglophones de deuxième primaire scolarisés en programme d'immersion en hébreu avaient plus de difficulté à discriminer un contraste phonémique en hébreu, /ts/ versus /s/, en position d'attaque (ce qui n'est permis qu'en hébreu) qu'en position de rime (ce qui est légal dans les deux langues). En effet, en anglais, ces deux structures peuvent apparaître en coda¹ mais seule la première - /s/- peut apparaître en attaque dans cette langue alors qu'en hébreu ces deux structures ne sont pas régies par des contraintes positionnelles (elles peuvent apparaître en coda et en attaque). Selon les auteurs, ces résultats témoignent de l'influence du répertoire segmental de la langue maternelle sur la capacité à percevoir et à discriminer les segments spécifiques à la langue seconde.

L'hypothèse de difficultés dans le développement des compétences écrites en langue seconde liées à cette sous-spécification du répertoire phonologique est corroborée par une étude de Geva et Wade-Woolley (1998). Cette étude montre que, dans une tâche d'écriture de mots hébreux comportant /ts/ en attaque ou en coda, des enfants canadiens anglophones de deuxième primaire scolarisés en programme d'immersion en hébreu commettent plus d'erreurs consistant à représenter le phonème /s/ lorsque /ts/ est en attaque (88% des erreurs) que lorsque ce segment est en coda (50% des erreurs), et ce en raison du fait qu'en anglais

¹ La description hiérarchique de la syllabe comporte deux unités principales : l'attaque (consonne ou groupe consonantique initial de la syllabe) et la rime (voyelle et toute consonne suivant la voyelle). La rime se subdivise encore en un noyau vocalique obligatoire et en une coda optionnelle (consonne ou groupe consonantique) (Fudge, 1969). Par exemple, dans le mot « plume » - /plym/, les deux premières consonnes de la syllabe (pl-) constituent l'attaque, et la séquence -um constitue la rime. Au sein de cette rime, le « u » constitue le noyau vocalique et le « m » constitue la coda.

seul /s/- peut apparaître en attaque alors que /s/- et /ts/- peuvent apparaître en coda dans cette langue. Ainsi, cette étude suggère effectivement que l'apprentissage de la lecture et de l'écriture en langue seconde pose certaines difficultés liées à la maîtrise des structures phonologiques spécifiques à cette langue. Cependant, comme le souligne Goetry (2002), les difficultés très spécifiques décrites dans cette étude concernent un contraste phonologique isolé et s'accompagnent par ailleurs de performances générales élevées (environ 70% de réponses correctes dans la tâche d'écriture rapportée par Geva et Wade-Woolley, 1998). Par ailleurs, selon Goetry (2002), l'absence de groupe de contrôle d'enfants monolingues rend difficile l'interprétation de ces résultats dans une perspective comparative. Il reste donc encore à déterminer dans quelle mesure ces difficultés observées avec certains contrastes spécifiques à la langue seconde pourraient s'accompagner de difficultés plus générales dans l'acquisition des règles de correspondances graphème-phonème ainsi que dans l'utilisation de la procédure de recodage phonologique en lecture et en écriture, comme le suggère Verhoeven (2000).

Par ailleurs, les études réalisées par Verhoeven (1987, 2000) ont essentiellement concerné des minorités ethniques en contexte de submersion, c'est-à-dire assimilées aux monolingues de la langue seconde. Or, l'influence du milieu socio-économique et du contexte éducatif sur les performances en lecture et en écriture, et de manière plus générale sur la réussite scolaire, est aujourd'hui bien connue. De plus, plusieurs études comparant des enfants monolingues scolarisés dans des langues dont les systèmes orthographiques présentent divers degrés de transparence suggèrent que l'apprentissage de la lecture et de l'écriture dans un système relativement transparent faciliterait le développement de la conscience phonémique (Cossu, Shankweiler, Liberman, Katz et Tola, 1988 ; Frith, Wimmer et Landerl, 1997 ; Goswami, Gombert et De Barrera, 1998 ; Goswami, Porpodas, Wheelwright, 1997 ; Wimmer & Goswami, 1994 ; Spencer et Hanley, 1998) et induirait l'utilisation d'une procédure d'assemblage phonologique (Rack, Snowling & Olson, 1992 ; Wimmer & Goswami, 1994 ; Lopez & Gonzalez, 1999 ; Defior, Martos & Cary, 2002 ; Seymour & Elder, 1986 ; Stuart & Coltheart, 1988 ; Oney, Peter, Katz, 1997 ; Frith, Wimmer et Landerl, 1997). Or, la procédure d'assemblage phonologique est l'élément central d'un mécanisme d'auto-apprentissage (Jorm & Share, 1983). En effet, lorsque le lecteur, aussi bien habile que débutant, rencontre un mot qu'il ne reconnaît pas directement, la seule procédure d'identification relativement sûre consiste à trouver le code phonologique correspondant. Si cette opération aboutit à l'identification du mot, elle aura un double effet à long terme. Le premier est de renforcer le système d'assemblage en le rendant de plus en plus automatique. Le second est de contribuer à créer un code orthographique d'accès par adressage pour le mot en question, code utilisable lors de rencontres ultérieures (Ehri, 1989 ; Perfetti, 1989). Ainsi, en permettant à l'enfant de décoder sans aide les mots nouveaux qu'il rencontre, le mécanisme de conversion phonologique permet au lecteur débutant d'engager un processus d'apprentissage automatique et auto-alimenté, puisque chaque confrontation réussie à un mot inconnu fournit une occasion d'acquérir l'information orthographique spécifique au mot et de renforcer la représentation phonologique correspondante (Content, 1996).

Dès lors, on pourrait se demander si ce n'est pas davantage la transparence du système orthographique de la langue d'apprentissage (qu'elle soit natale ou seconde) qui serait un facteur déterminant au développement efficace des processus de lecture et d'écriture, lesquels pourraient par la suite être transférés au système moins transparent.

Plusieurs études ont mis en évidence un transfert positif des capacités de recodage phonologique d'une langue présentant un système orthographique transparent vers une langue présentant un système plus opaque. Ainsi, Carlisle et Beeman (2000) ont examiné des enfants hispanophones immergés en anglais apprenant à lire et à écrire soit d'abord dans leur langue maternelle soit d'abord dans leur langue d'immersion. Les performances de ces deux groupes d'enfants dans des tâches de compréhension orale, de lecture, et d'écriture dans leurs deux langues ont été évaluées en première et en deuxième année. Les résultats ont révélé qu'en anglais, les enfants dont la première langue d'instruction était l'espagnol avaient des performances en lecture et en écriture équivalentes à celles des enfants dont la première langue d'instruction était l'anglais. D'autre part, en espagnol, leurs performances en lecture et

en écriture étaient nettement meilleures que celles des enfants apprenant d'abord à lire et à écrire en anglais. Or, l'espagnol présente un nombre restreint de voyelles, des structures syllabiques relativement simples, et un système orthographique plus transparent que l'anglais.

De même, chez des enfants portugais mauvais lecteurs apprenant simultanément à lire et à écrire en portugais et en anglais, Da Fontoura et Siegel (1995) ont mis en évidence des résultats compatibles avec l'hypothèse d'un transfert positif des stratégies d'identification des mots d'une langue présentant un système orthographique transparent vers une langue présentant un système plus opaque. En effet, ces auteurs ont observé que les bilingues mauvais lecteurs examinés dans leur étude présentaient de meilleures performances que des monolingues anglophones mauvais lecteurs en lecture de pseudomots ainsi qu'en écriture de mots anglais. Cet avantage pourrait s'expliquer par le fait que les bilingues auraient bénéficié d'un apprentissage des règles de conversion graphème-phonème dans un système transparent (celui du portugais), ce qui mènerait à un transfert positif de cet apprentissage vers le système plus opaque de la langue seconde (l'anglais). Néanmoins, comme le reconnaissent les auteurs, cet effet n'était pas observé parmi les bons lecteurs bilingues.

Un effet chez les bons lecteurs a toutefois été observé par D'Angiulli, Siegel et Serra (2001). Ces auteurs ont comparé les performances d'enfants bilingues italien-anglais âgés de 9 à 13 ans et apprenant à lire et à écrire dans leurs deux langues à celles d'enfants monolingues italiens et anglophones dans une série d'épreuves métaphonologiques, de lecture et d'écriture ainsi que dans des épreuves évaluant les habiletés de mémoire de travail et les compétences syntaxiques. De façon similaire aux études précédentes, les auteurs ont trouvé chez les enfants bilingues une forte corrélation entre les performances observées dans les deux langues pour des tâches métaphonologiques ainsi que de lecture et d'écriture. Ces auteurs ont également mis en évidence que, pour les épreuves en italien, les enfants bilingues présentaient des performances plus faibles que le groupe de monolingues italiens appariés en âge. Par contre, pour les épreuves en anglais, les enfants bilingues bons et mauvais lecteurs avaient des performances supérieures à celles des enfants monolingues anglophones bons et mauvais lecteurs, respectivement.

Une étude récente menée par Mumtaz et Humphreys (2001) suggère également que l'apprentissage des règles de conversion graphème – phonème dans un système d'écriture transparent (l'urdu) influence positivement les capacités de recodage phonologique dans un système plus opaque (l'anglais). Ces auteurs ont comparé les performances en lecture d'enfants bilingues urdu – anglais de deuxième et troisième primaire à celles de monolingues anglophones. Les enfants bilingues avaient appris à lire en urdu à la maison ou à la mosquée avant d'apprendre à lire en anglais à l'école. La lecture et l'écriture en urdu étaient également dispensées à l'école mais dans une moindre mesure qu'en anglais. Les résultats montrent de meilleures performances chez les bilingues que chez les monolingues anglophones en lecture de pseudomots et de mots anglais réguliers, alors que la différence inverse est observée pour la lecture des mots irréguliers. De plus, les bilingues commettent deux fois plus d'erreurs de régularisation que les monolingues en lecture de mots irréguliers. Enfin, des corrélations négatives sont observées entre les performances de lecture de mots réguliers et irréguliers ainsi qu'entre les performances de lecture de pseudomots et de mots irréguliers chez les bilingues, alors que des corrélations positives sont observées dans les deux cas chez les monolingues anglophones. Selon les auteurs, l'apprentissage de la lecture en urdu, une langue caractérisée par un système orthographique transparent, faciliterait le développement métaphonologique et induirait l'utilisation d'une procédure d'assemblage phonologique. Par conséquent, les meilleures performances en lecture de mots réguliers et de pseudomots des

enfants bilingues par rapport aux monolingues s'expliqueraient par un transfert de la procédure de recodage phonologique développée en urdu vers l'anglais. Par contre, l'utilisation massive de cette procédure en situation de lecture en anglais expliquerait les moins bonnes performances des bilingues par rapport aux monolingues pour la lecture de mots irréguliers (qui ne peuvent être lus que par la voie d'adressage).

Cependant, toutes ces études comportent deux facteurs confondus : la langue maternelle est également celle qui présente le système orthographique le plus transparent. Qu'en est-il, par conséquent, lorsque c'est la langue seconde qui présente un système orthographique plus transparent que la langue maternelle, et non l'inverse ?

Une étude récente de Geva et Siegel (2000) auprès d'enfants apprenant à lire à la fois en anglais (leur langue maternelle) et en hébreu (leur langue seconde, caractérisée par un système orthographique plus transparent) a montré que, malgré les nombreux avantages que les enfants avaient dans leur langue maternelle (un vocabulaire plus étendu, une meilleure connaissance syntaxique, etc...), ils présentaient de meilleures performances d'identification des mots dans leur langue seconde que dans leur langue maternelle. Plus important, il apparaît dans cette étude que le niveau de vocabulaire en langue seconde n'était pas fortement corrélé avec les habiletés de lecture et d'écriture dans cette langue. Cette étude suggère donc que le développement des capacités de décodage dans une langue seconde serait moins dépendant des connaissances linguistiques générales lorsque cette langue est caractérisée par un système orthographique transparent.

Notons toutefois que les résultats observés par Geva et Siegel (2000), suggérant que le développement des compétences écrites dans une langue seconde présentant un système orthographique transparent est aisé même en l'absence de compétences orales suffisamment développées dans cette langue, semblent à première vue contradictoires avec ceux de Verhoeven (1987, 2000). En effet, les enfants turcs examinés par cet auteur présentaient de compétences écrites inférieures aux monolingues néerlandophones et ce malgré le fait qu'ils apprenaient à lire et à écrire dans une langue seconde caractérisée par un système orthographique transparent (le néerlandais). Cependant, comme nous le mentionnions précédemment, la population évaluée par Verhoeven constituait une minorité ethnique et il se pourrait que des facteurs sociaux, culturels et/ou économiques aient influencé les résultats.

OBJECTIFS ET METHODE

Il ressort donc de la revue de littérature qu'il pourrait y avoir des avantages, *en tout début d'apprentissage*, à apprendre d'abord à lire et à écrire dans la langue caractérisée par le système orthographique le plus transparent, quelle soit la langue natale ou seconde. En effet, une grande consistance des correspondances entre les symboles écrits et les phonèmes serait plus propice au développement de la procédure de recodage phonologique, et pourrait par conséquent constituer un tremplin pour l'acquisition de la lecture non seulement dans cette langue mais également, via un effet de transfert, dans la langue caractérisée par un système orthographique moins transparent. Il est toutefois important de noter que ce bénéfice à apprendre à lire et à écrire dans une langue présentant un système orthographique transparent observé dans les différentes études précitées concerne essentiellement *les processus de base* développés par les enfants lors de leurs tous premiers pas dans la lecture et l'écriture. Les études ne permettent donc pas de déterminer l'impact à long terme d'un apprentissage de la lecture et de l'écriture dans une langue présentant un système orthographique transparent. Il est donc fort probable que, bien qu'il y ait des effets positifs sur la rapidité d'acquisition de l'habileté à lire et à écrire un mot isolé, ces effets ne s'observent plus en fin de parcours scolaire dans des activités plus complexes telles que la lecture ou la rédaction de textes.

Néanmoins, pour tenter de vérifier dans quelle mesure l'apprentissage de la lecture dans un système écrit transparent facilite ou accélère le développement des processus de base nécessaires à la lecture et à l'écriture, nous avons comparé les performances de deux groupes d'enfants francophones immergés en néerlandais dans diverses épreuves métaphonologiques et de lecture. Pour l'un des deux groupes, la langue d'instruction première de la lecture est le français (groupe ImF) alors que pour l'autre, c'est le néerlandais (groupe ImN). Par ailleurs, leurs performances à ces épreuves ont été comparées à celles de monolingues francophones (groupe MonoF) et néerlandophones (groupe MonoN).

Le français et le néerlandais diffèrent en effet quant à leur degré de complexité orthographique. Le système orthographique du français peut être décrit comme étant *opaque*. D'une part, il inclut des aspects morphologiques et syntaxiques qui sont représentés au niveau de l'orthographe mais non de la phonologie (ce qui se manifeste notamment par les nombreuses lettres « muettes »). D'autre part, il présente de nombreuses inconsistances dans les règles de conversions des phonèmes en symboles écrits. Le système orthographique du néerlandais, quant à lui, est beaucoup plus *transparent* : toutes les lettres écrites se prononcent, et les correspondances entre les phonèmes et les symboles écrits sont bien plus consistantes qu'en français.

Dans un premier temps, nous avons examiné dans quelle mesure les caractéristiques orthographiques qui différencient le français et le néerlandais induisent l'utilisation de procédures de lecture différentes chez les enfants en immersion selon leur langue d'instruction première de la lecture. Si tel est le cas, les enfants qui apprennent à lire d'abord en néerlandais (caractérisé par un système orthographique transparent) utiliseraient préférentiellement et majoritairement une procédure d'assemblage, alors que les enfants qui apprennent à lire en français (caractérisé par un système orthographique plus opaque) devraient également rapidement recourir à la procédure d'adressage pour lire les mots (au moins les mots irréguliers). Pour tester cette hypothèse, nous avons évalué le développement des procédures d'identification des mots des deux groupes d'enfants scolarisés en programme d'immersion au moyen de différentes épreuves de lecture administrées en première et en deuxième primaire, et nous avons systématiquement comparé leurs performances à celles de

leurs pairs monolingues partageant la même langue d'instruction première de la lecture. Les épreuves de lecture que nous avons mises au point incluent donc différentes variables qui permettent d'évaluer les stratégies de lecture utilisées par les enfants : la lexicalité (mots ou pseudomots), la fréquence d'usage (mots fréquents ou rares), la longueur (items courts ou longs), la complexité orthographique (items simples ou complexes). Si les enfants qui apprennent à lire en néerlandais utilisent essentiellement la procédure de lecture par décodage, ils ne devraient pas bénéficier de la familiarité orthographique des mots. Ils ne présenteront pas d'avantage massif pour la lecture de mots par rapport à celle de pseudomots (ce qui devrait se traduire par un faible effet de lexicalité), et pas d'avantage important pour les mots à haute fréquence d'usage que pour ceux à basse fréquence d'usage (ce qui devrait se traduire par un faible effet de fréquence), mais ils devraient présenter d'importants effets de longueur (les items longs devraient moins bien être lus que les courts) et de complexité (les items complexes devraient moins bien être lus que les simples). Par contre, si les enfants apprenant à lire en français utilisent déjà la procédure d'adressage, ils devraient présenter d'importants effets de lexicalité et de fréquence, mais pas ou peu d'effets de longueur et de complexité.

Nous avons également examiné si le manque de spécification du répertoire phonologique et la connaissance encore restreinte du vocabulaire néerlandais des enfants en immersion apprenant à lire et à écrire d'abord en néerlandais (groupe ImN) pourraient entraver, en tout début d'apprentissage, la mise en place de procédures de lecture et d'écriture efficaces dans cette langue. Inversement, il est possible que la transparence du système orthographique du néerlandais permette à ces enfants d'acquérir efficacement les processus de base nécessaires au développement de la lecture et de l'écriture indépendamment de leur niveau de compétence linguistique dans cette langue. Pour tester l'hypothèse de difficultés dans la mise en place de la procédure d'assemblage liées au manque de spécification du répertoire phonologique, nous avons évalué l'habileté des enfants francophones scolarisés en programme d'immersion en néerlandais à manipuler (en première et en deuxième primaire) ainsi qu'à lire (en deuxième primaire) des pseudomots présentant des structures syllabiques et des séquences phonologiques spécifiques à leur langue seconde. Si les enfants en immersion présentent effectivement des difficultés à se représenter les éléments spécifiques à leur langue seconde et que par ailleurs ces difficultés se répercutent sur le développement de la procédure d'assemblage, ils devraient être meilleurs pour manipuler et lire les pseudomots présentant des séquences phonologiques et des structures syllabiques communes à leurs deux langues que pour manipuler et lire les pseudomots présentant des séquences phonologiques et/ou des structures syllabiques spécifiques à leur langue seconde. Cet effet de spécificité ne devrait pas être observé chez les monolingues néerlandophones.

De manière moins directe, la comparaison des résultats des deux groupes d'immersion à ceux de leurs pairs monolingues dans les différentes épreuves de lecture administrées dans la langue première d'acquisition nous permet également d'examiner dans quelle mesure les compétences linguistiques restreintes des enfants en néerlandais représentent un frein à la mise en place des procédures de lecture efficaces dans cette langue ou si, au contraire, la transparence du système orthographique du néerlandais leur permet d'acquérir de bonnes capacités de lecture indépendamment de leur niveau de compétences linguistiques dans cette langue. En effet, si les compétences en lecture en langue seconde sont davantage liées aux compétences linguistiques, les enfants du groupe d'immersion apprenant à lire en néerlandais devraient présenter un retard par rapport aux monolingues néerlandophones tant dans le développement de la procédure d'assemblage que dans le développement de la procédure d'adressage, et les performances en lecture de ce groupe devraient être fortement corrélées à leur niveau de vocabulaire en néerlandais. Par contre, les enfants du groupe d'immersion apprenant à lire dans leur langue maternelle ne devraient pas présenter de différence par rapport aux monolingues francophones. Si, par contre, la transparence du système orthographique du

néerlandais permet d'acquérir de bonnes capacités de lecture indépendamment du niveau de compétence linguistique dans cette langue, les enfants du groupe d'immersion apprenant à lire en néerlandais ne devraient pas différer des monolingues néerlandophones et leurs performances en lecture ne devraient pas être fortement corrélées à leur niveau de vocabulaire.

Enfin, étant donné que dès le deuxième semestre de la deuxième année primaire les enfants ont débuté l'apprentissage de la lecture et de l'écriture dans leurs deux langues, nous avons examiné l'influence des caractéristiques orthographiques de la langue première d'acquisition de la lecture sur le traitement des mots écrits dans la langue seconde d'acquisition de la lecture. En particulier, nous avons examiné l'hypothèse d'un transfert positif des stratégies d'identification des mots d'une langue seconde caractérisée par un système orthographique transparent vers la langue maternelle, caractérisée par un système plus opaque. Si l'apprentissage des règles de conversion graphème-phonème dans la langue seconde influence positivement les capacités de lecture dans la langue maternelle, les enfants du groupe d'immersion ayant d'abord appris à lire en néerlandais ne devraient pas présenter de retard en lecture en français (du moins pour les mots réguliers) par rapport aux enfants du groupe d'immersion apprenant à lire en français et aux monolingues francophones. Par contre, les enfants du groupe d'immersion ayant d'abord appris à lire en français devraient présenter un retard en lecture en néerlandais, en supposant qu'ils n'ont pas encore développé de façon efficiente la procédure d'assemblage et que leur vocabulaire restreint en néerlandais ne leur permet pas de recourir à la procédure lexicale pour lire les mots. Pour tester cette hypothèse, nous avons présenté, en fin de deuxième primaire, à chacun des deux groupes d'immersion une épreuve de lecture en français et une épreuve de lecture en néerlandais. Nous avons comparé leurs performances à ces épreuves ainsi que les procédures de lecture utilisées par ces deux groupes d'enfants à celles de leurs pairs monolingues.

RÉSULTATS

Influence des caractéristiques orthographiques de la langue première d'instruction sur le développement des procédures de lecture dans cette langue

Les résultats aux épreuves de lecture de mots fréquents et de pseudomots courts et longs administrées en première primaire ne montrent pas de différence quantitative de performance entre les deux groupes d'immersion. Toutefois, ces deux groupes n'utilisent pas de la même manière les procédures d'identification des mots. Ils semblent au contraire recourir à ces procédures d'une manière très similaire à celle du groupe monolingue avec lequel ils partagent la langue d'instruction de la lecture.

Ainsi, les analyses menées sur les pourcentages de réponses correctes montrent que les deux groupes d'enfants apprenant à lire en français (ImF et MonoF) utilisent préférentiellement une *procédure d'adressage* pour lire les mots: ils ne présentent pas d'effet de longueur (les items courts ne sont pas mieux lus que les longs) mais bien un important effet de lexicalité (les mots sont mieux lus que les pseudomots), ce qui indique que leur performance diminue particulièrement lorsqu'ils doivent faire face à des formes linguistiques nouvelles. En ce qui concerne les deux groupes d'enfants apprenant à lire en néerlandais (ImN et MonoN), ils semblent recourir davantage à la *procédure d'assemblage* basée sur les règles de conversion graphèmes-phonèmes individuels pour lire les mots. En effet, ils présentent un effet de longueur très important et mais seulement un très faible effet de lexicalité. Ces différences dans l'importance des effets de lexicalité et de longueur sont illustrées aux Figures 1 et 2.

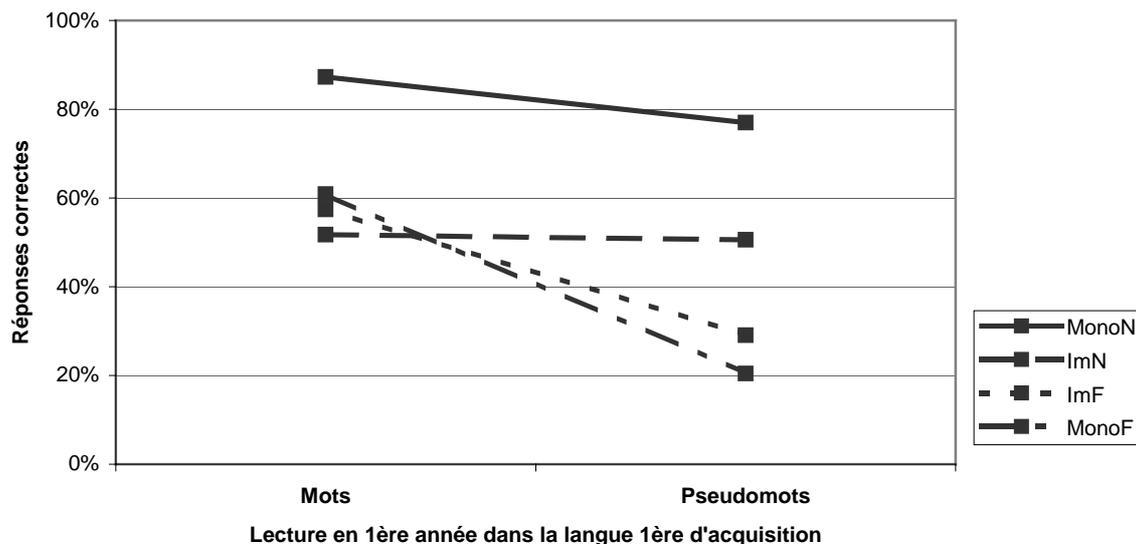


Figure 1 – Epreuve de lecture de mots et de pseudomots en 1^{ère} année : comparaison de l'effet de Lexicalité observé dans chacun des 4 groupes

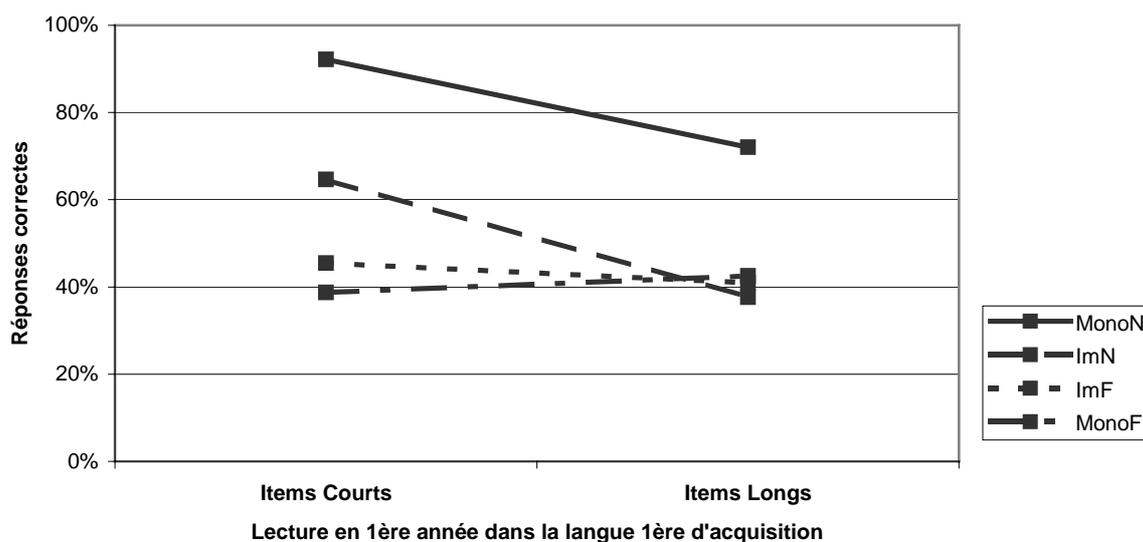


Figure 2 – Epreuve de lecture de mots et de pseudomots en 1^{ère} année : comparaison de l'effet de Longueur observé dans chacun des 4 groupes

Les analyses qualitatives effectuées sur les erreurs commises par les enfants en lecture de mots corroborent ces résultats. Si les enfants apprenant à lire en français exploitent une procédure de recherche lexicale (procédure d'adressage), on s'attend à ce que la majorité des réponses produites en cas d'erreur soient des mots. Si, par contre, les enfants apprenant à lire en néerlandais exploitent davantage une procédure de conversion basée sur les graphèmes et phonèmes individuels, on s'attend à ce que la majorité des réponses produites en cas d'erreur soient des pseudomots. Les enfants du groupe ImF ont effectivement produit plus d'erreurs aboutissant à un mot incorrect que les enfants du groupe ImN, alors que les enfants du groupe ImN ont commis plus d'erreurs aboutissant à un pseudomot que les enfants du groupe ImF. De manière cohérente, alors que parmi leurs erreurs de lecture de mots, les enfants du groupe

ImF ont produit un nombre équivalent de mots et de pseudomots, les enfants du groupe ImN ont produit nettement plus de pseudomots que de mots.

L'ensemble de ces résultats semble favoriser l'hypothèse d'une influence des caractéristiques du système orthographique de la langue d'instruction sur l'utilisation des procédures d'identification de mots. Nous insistons toutefois sur le fait qu'il est peu réaliste de mettre en opposition les procédures de traitement phonologique et orthographique. De nombreuses études ont en effet montré que la lecture fait intervenir un codage phonologique précoce, probablement pré-lexical (Van Orden, 1987, 1991 ; Perfetti & Bell, 1991), même chez un lecteur expérimenté. Une explication plus nuancée des différences développementales observées entre langues consisterait à dire que les enfants apprenant à lire dans tous les systèmes d'écriture alphabétique exploitent une procédure de recodage phonologique basée sur les correspondances graphème-phonème, mais que les enfants apprenant à lire dans une langue présentant un système orthographique relativement opaque devraient recourir rapidement à des stratégies de recherche lexicale pour compléter les informations partielles qu'ils ont obtenues au moyen de la procédure de recodage phonologique (Frith, Wimmer et Landerl, 1997). Par ailleurs, on ne peut également exclure l'influence des méthodes d'enseignement de la lecture utilisées par chacun des enseignants des écoles d'où sont issus les quatre groupes d'enfants examinés. En effet, bien que tous les professeurs déclarent utiliser une méthode mixte d'enseignement de la lecture, il apparaît au travers des réponses aux questionnaires que les professeurs qui enseignent la lecture en néerlandais dispensent davantage d'exercices de type phonique que de type global, alors que les proportions relatives d'exercices de type phonique et de type global dispensés par la plupart des professeurs qui enseignent la lecture en français sont en général équivalentes.

Les résultats à l'épreuve de lecture administrée en début de deuxième primaire rejoignent en partie ce que l'on avait déjà pu observer en première année. En effet, ils indiquent à nouveau que les deux groupes d'immersion n'utilisent pas de la même manière les procédures d'identification des mots. Les enfants du groupe d'immersion apprenant à lire en néerlandais utilisent encore essentiellement une procédure d'assemblage pour lire les mots, puisqu'ils présentent un important effet de longueur (tant au niveau des réponses correctes qu'au niveau des latences de production) et ne semblent pas pouvoir bénéficier de la familiarité des mots (l'effet de fréquence présenté par ce groupe est très faible tant au niveau des réponses correctes qu'au niveau des latences de production). Par contre, les enfants en immersion apprenant à lire en français semblent utiliser davantage la procédure d'adressage pour lire les mots, étant donné qu'ils présentent un effet de fréquence important et un effet de longueur nettement moindre que les enfants du groupe ImN.

Toutefois, contrairement aux résultats obtenus dans l'épreuve de lecture administrée en première année, les résultats de deuxième année ont révélé quelques différences dans l'utilisation des procédures de lecture entre le groupe d'enfants en immersion apprenant à lire en néerlandais et le groupe d'enfants monolingues néerlandophones. En effet, bien que les monolingues néerlandophones semblent recourir de façon importante à la procédure d'assemblage, comme en témoigne le fait qu'ils commettent plus d'erreurs et sont plus lents pour lire les mots longs que pour lire les mots courts (effet de longueur), ils semblent également pouvoir bénéficier de la familiarité orthographique des mots déjà rencontrés puisqu'ils commettent moins d'erreurs et sont plus rapides pour lire des mots fréquents que pour lire des mots rares (effet de fréquence). En comparaison, les enfants en immersion apprenant à lire en néerlandais montrent un effet de longueur plus marqué ainsi qu'un effet de fréquence beaucoup moins marqué que les monolingues néerlandophones, et ceci tant au

niveau des réponses correctes qu'au niveau des latences de production. En particulier, contrairement aux monolingues néerlandophones, les enfants en immersion apprenant à lire en néerlandais présentent un effet de longueur très important même pour lire les mots fréquents, comme on peut le constater à la Figure 3. Autrement dit, les enfants en immersion apprenant à lire en néerlandais recourent encore à la procédure d'assemblage pour lire les mots fréquents. Ces résultats sont probablement à mettre en relation avec leurs connaissances lexicales restreintes en néerlandais (voir ci-dessous). Notons, par ailleurs, que de telles différences ne sont pas observées entre les enfants en immersion apprenant à lire en français et les monolingues francophones.

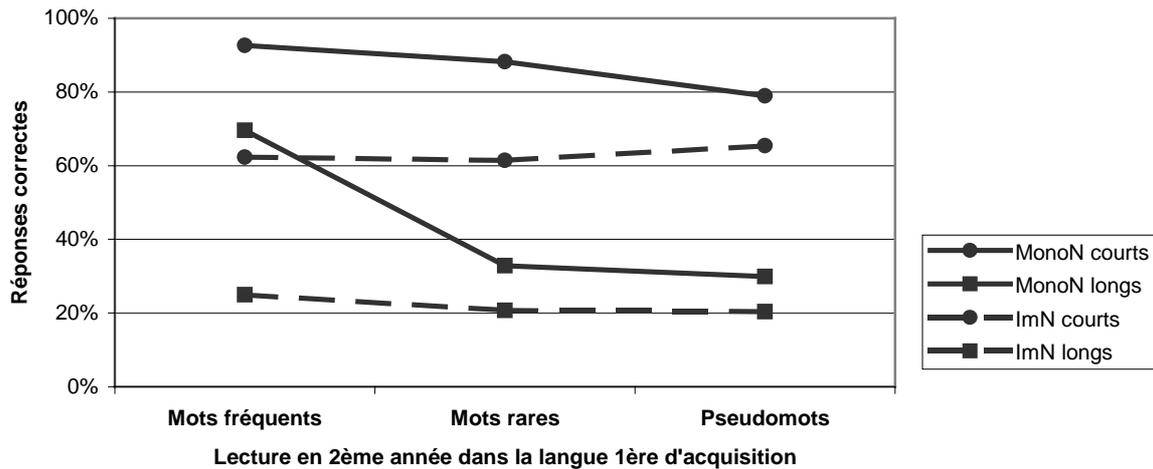


Figure 3 – Epreuve de lecture de mots isolés et de pseudomots en 2^{ème} année : interaction de la Fréquence avec la Longueur

Impact du manque de spécification du répertoire phonologique et du niveau de vocabulaire limité en langue seconde sur le développement de la lecture dans cette langue

Un résultat constant se dégage de nos différentes épreuves de manipulation d'unités phonologiques administrées aux enfants en première et en deuxième année primaire: les structures syllabiques spécifiques au néerlandais représentent une difficulté récurrente et persistante pour les enfants de langue maternelle française, comme le montrent les Figures 4 et 5.

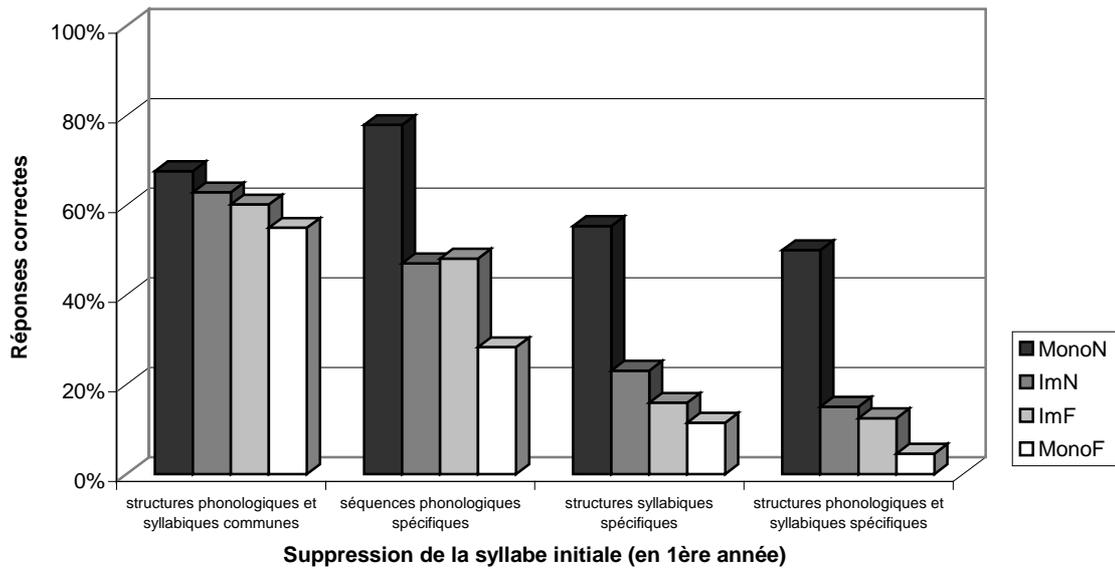


Figure 4 – Epreuve de suppression de la syllabe initiale : pourcentage moyen de réponses correctes observé dans chacun des quatre groupes

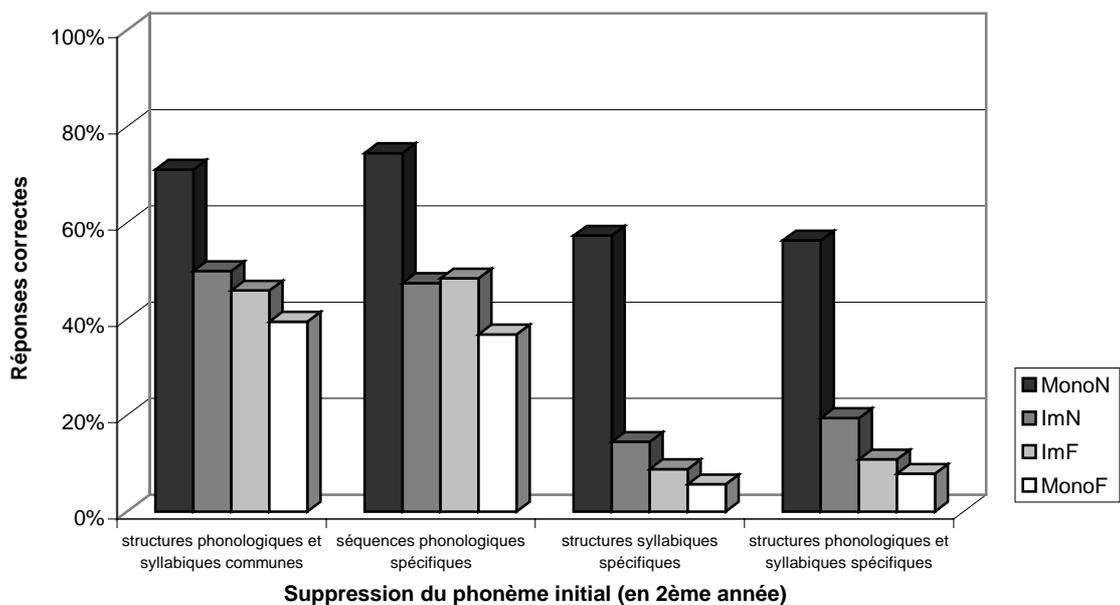


Figure 5 – Epreuve de suppression du phonème initial : pourcentage moyen de réponses correctes observé dans chacun des quatre groupes

En ce qui concerne l'épreuve de lecture de pseudomots communs et spécifiques administrée en deuxième primaire, nous avons pu voir que les trois groupes de langue maternelle française obtiennent des performances encore assez faibles pour l'ensemble de l'épreuve, ce qui rend difficile l'interprétation des effets de spécificité observés.

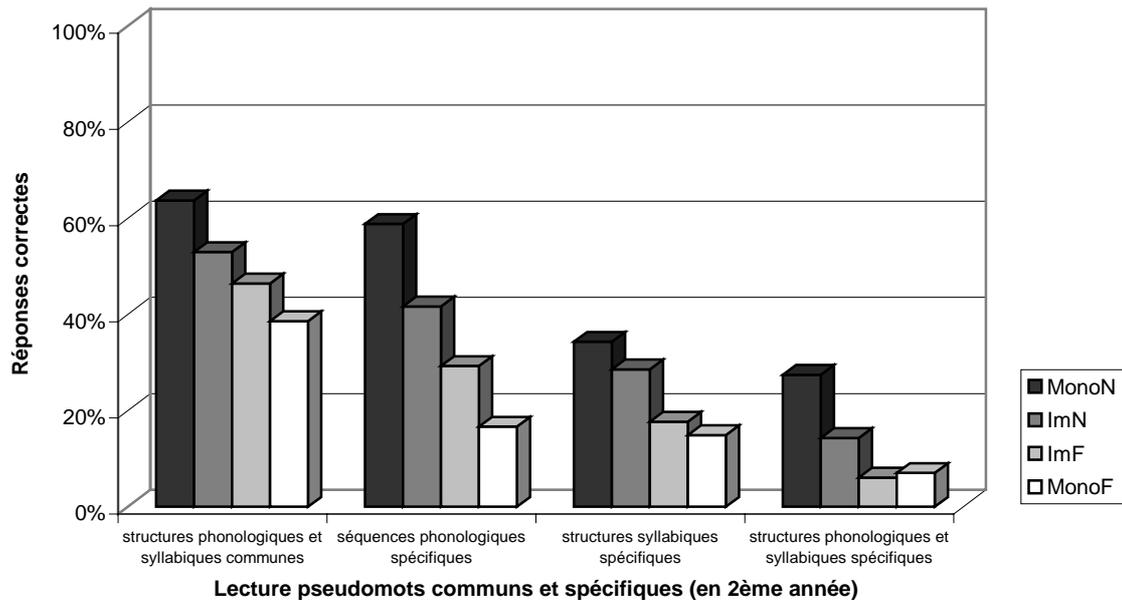


Figure 6 – Epreuve de lecture de pseudomots communs et spécifiques : pourcentage moyen de réponses correctes observé dans chacun des quatre groupes

Toutefois, on peut remarquer à la Figure 6 que, pour l'ensemble de l'épreuve, le groupe ImN n'obtient pas des performances significativement plus faibles que le groupe monolingue néerlandophone, alors que c'est le cas des deux autres groupes de langue maternelle française. Le fait que ce groupe ne diffère pas significativement du groupe monolingue néerlandophone pour lire des pseudomots complexes présentant des structures spécifiques attesterait d'un développement adéquat de la procédure de recodage phonologique dans ce groupe d'enfants, et ce malgré le fait que l'apprentissage de la lecture se fasse d'abord en langue seconde.

Les résultats aux différentes épreuves évaluant le développement de la lecture dans la langue première d'acquisition administrées en début de deuxième primaire, dont les résultats sont présentés à la Figure 7, témoignent également d'un bon développement de la procédure d'assemblage dans ce groupe. En effet, bien que les résultats à l'épreuve de lecture de mots et de pseudomots réalisée au premier semestre de la deuxième année indiquent que les enfants du groupe d'immersion apprenant à lire en néerlandais présentent des performances en lecture de mots plus faibles que les trois autres groupes, il apparaît que ce groupe ne diffère pas significativement des autres pour lire les pseudomots. Ce résultat est important, car l'épreuve de lecture de pseudomots est une mesure du bon fonctionnement de la procédure de recodage phonologique puisque, contrairement aux mots, les pseudomots ne peuvent pas être reconnus sur base des connaissances lexicales stockées en mémoire puisqu'ils n'ont jamais été rencontrés auparavant.

L'ensemble de ces résultats suggère donc que l'immersion en langue seconde et l'apprentissage de la lecture dans cette langue ne retardent pas significativement la mise en place de la procédure d'assemblage phonologique qui est la procédure générative de lecture. En d'autres mots, en accord avec l'hypothèse de Geva et Siegel (2000), il semble que l'apprentissage du principe alphabétique et des associations entre les graphèmes et les phonèmes, qui constituent le moteur de la procédure d'assemblage, ne soit pas entravé par le fait que cet apprentissage se déroule dans une langue seconde lorsque celle-ci présente un système orthographique transparent.

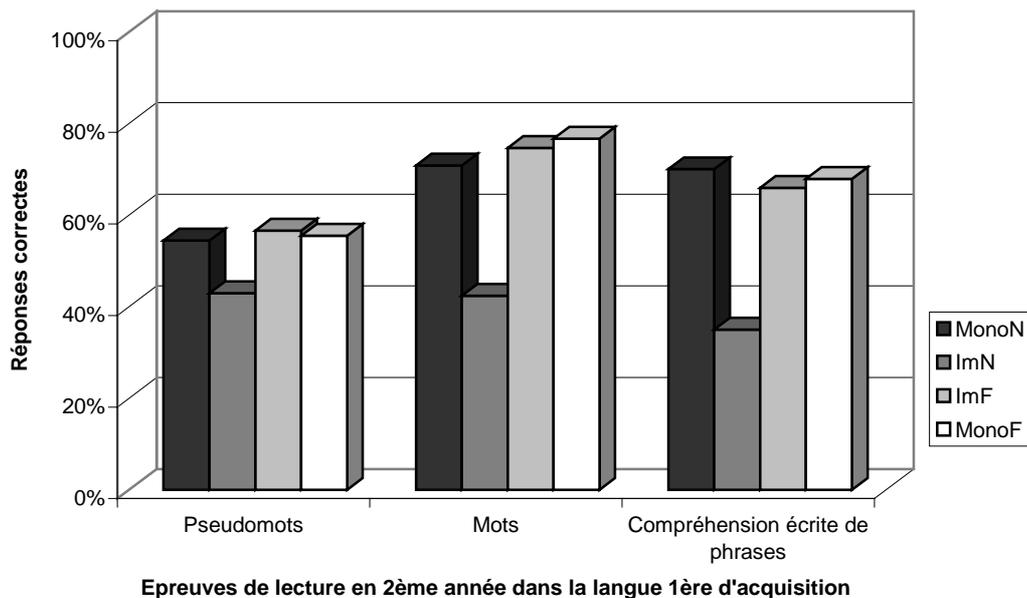


Figure 7 – Epreuves de lecture administrées en 2^{ème} primaire: pourcentage moyen de réponses correctes observé dans chacun des quatre groupes

Par contre, en ce qui concerne le développement de la procédure d'adressage, les résultats à l'épreuve de lecture administrée au premier semestre de la deuxième année indiquent que les enfants en immersion apprenant à lire dans leur langue seconde auraient plus de difficultés que les monolingues à exploiter la procédure d'accès lexical en lecture et en écriture du fait de leur vocabulaire restreint dans cette langue. En effet, ce groupe présente des performances relativement faibles et significativement inférieures aux trois autres groupes en lecture de mots, comme on peut le voir à la Figure 7. Par ailleurs, comme on peut le constater à la Figure 8, il ne présente aucun effet de fréquence en lecture.

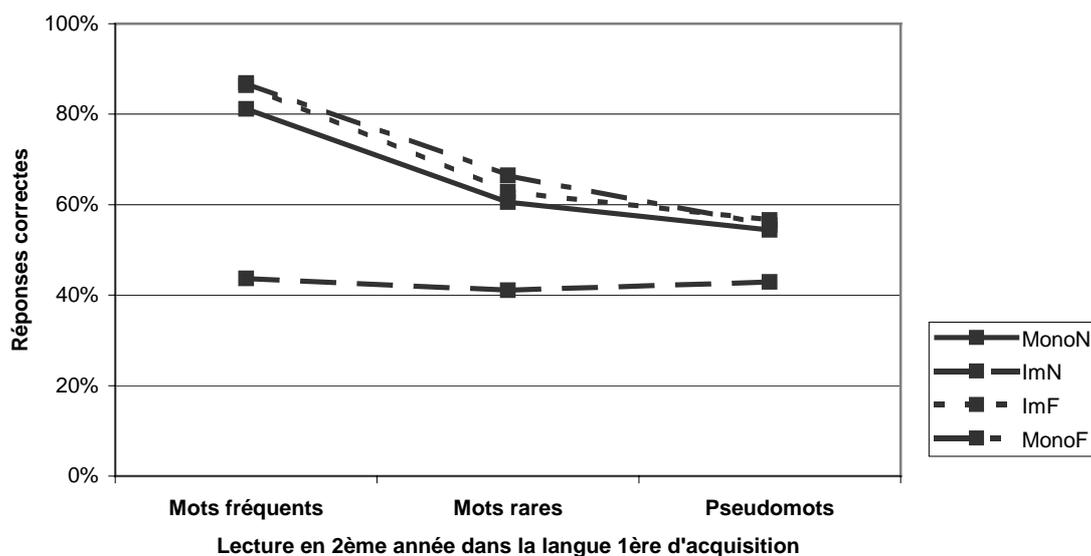


Figure 8 – Epreuve de lecture de mots isolés et de pseudomots en 2^{ème} année : comparaison de l'effet de Fréquence observé dans chacun des 4 groupes

Enfin, contrairement aux trois autres groupes, on peut observer (voir Tableau I) dans le groupe ImN des corrélations importantes et significatives entre les résultats en lecture et les résultats aux épreuves de vocabulaire administrées en deuxième année (épreuves de compréhension orale de phrases – Lecocq, 1996 et de dénomination d'images – Snodgras & Vanderwart, 1980).

	Lecture en néerlandais		Lecture en français	
	MonoN	ImN	ImF	MonoF
Compréhension orale en néerlandais	R = 0,06 p > 0,8	R = 0,49 p < 0,02*		
Dénomination en néerlandais	R = -0,04 p > 0,8	R = 0,72 p < 0,001**		
Compréhension orale en français			R = -0,07 p > 0,7	R = 0,06 p > 0,8
Dénomination en français			R = -0,12 p > 0,5	R = 0,2 p > 0,4

*Corrélation significative au seuil 0,05 **Corrélation significative au seuil 0,01

Tableau 1 – Coefficients de corrélation (R) mesurés entre les résultats aux épreuves de vocabulaire et les résultats à l'épreuve de lecture pour les groupes ImN, MonoN, ImF et MonoF

Ces résultats appuient en partie l'hypothèse de Verhoeven (2000) dans la mesure où ils suggèrent que les moins bonnes performances en lecture de mots des enfants du groupe ImN pourraient être liées à un niveau de vocabulaire restreint dans leur langue seconde. Sans surprise, on peut constater à la Figure 7 (voir ci-dessus) que ce groupe présente également de moins bonnes performances en compréhension écrite de phrases que le groupe monolingue néerlandophone.

Toutefois, il est important de noter que ces difficultés semblent transitoires, puisque l'épreuve de lecture administrée en fin de deuxième primaire ne révèle plus aucune différence de performance en lecture de mots entre le groupe ImN et le groupe MonoN (voir Figure 10 ci-dessous) et on observe un effet de fréquence comparable dans ces deux groupes (voir Figure 11 ci-dessous).

Transfert positif des stratégies d'identification des mots d'une langue seconde caractérisée par un système orthographique transparent vers la langue maternelle caractérisée par un système plus opaque.

Le résultat marquant qui ressort des résultats à l'épreuve de lecture en français administrée aux groupes ImF, ImN et MonoF en fin de deuxième primaire est que le groupe ImN présente des performances similaires à celles des groupes ImF et MonoF, comme on peut le constater à la Figure 9, et ce malgré le fait que ce groupe vient de débiter l'apprentissage de la lecture en français. De même, aucune différence n'est observée entre ces trois groupes en ce qui concerne les latences de production. Par ailleurs, ce groupe présente des stratégies de lecture tout à fait similaires à celles des groupes ImF et MonoF puisqu'il présente des effets de fréquence et de longueur comparables à ceux observés dans les deux autres groupes.

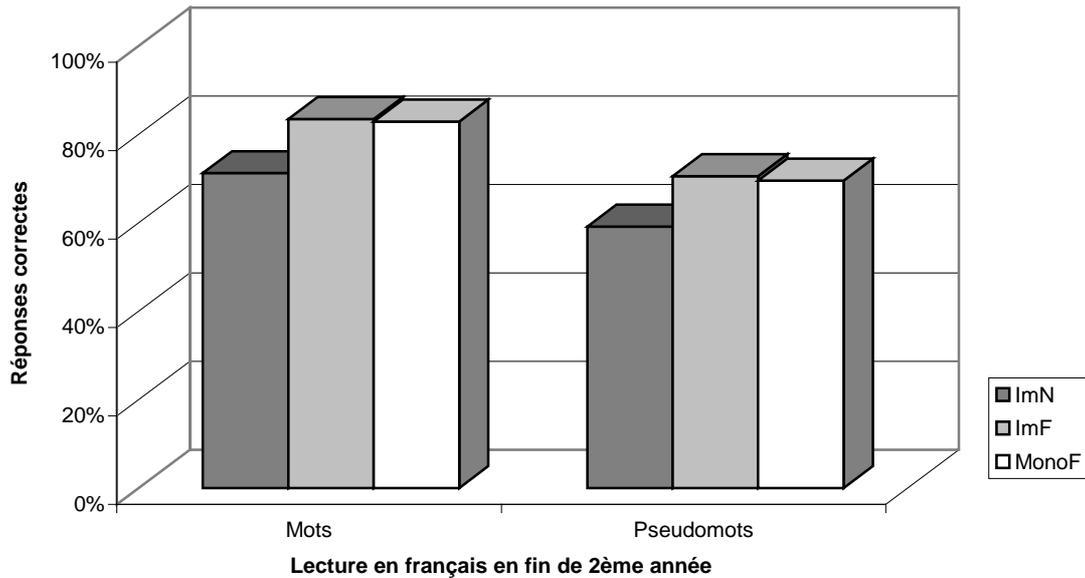


Figure 9 – Epreuve de lecture en français en 2^{ème} année : proportion de réponses correctes observées dans les trois groupes pour les mots et les pseudomots

Les résultats à l'épreuve de lecture en néerlandais administrée aux groupes ImF, ImN et MonoN en fin de deuxième primaire, illustrés à la Figure 10, indiquent, d'une part, que les enfants du groupe ImN ne diffèrent plus significativement des monolingues néerlandophones pour lire les mots, contrairement à ce que l'on observait dans l'épreuve de lecture en néerlandais administrée au premier semestre de la deuxième année primaire (voir Figure 7 ci-dessus). D'autre part, nos analyses mettent en évidence des performances plus faibles dans le groupe ImF que dans les deux autres groupes en lecture de mots mais non en lecture de pseudomots, comme on peut le voir à la Figure 10.

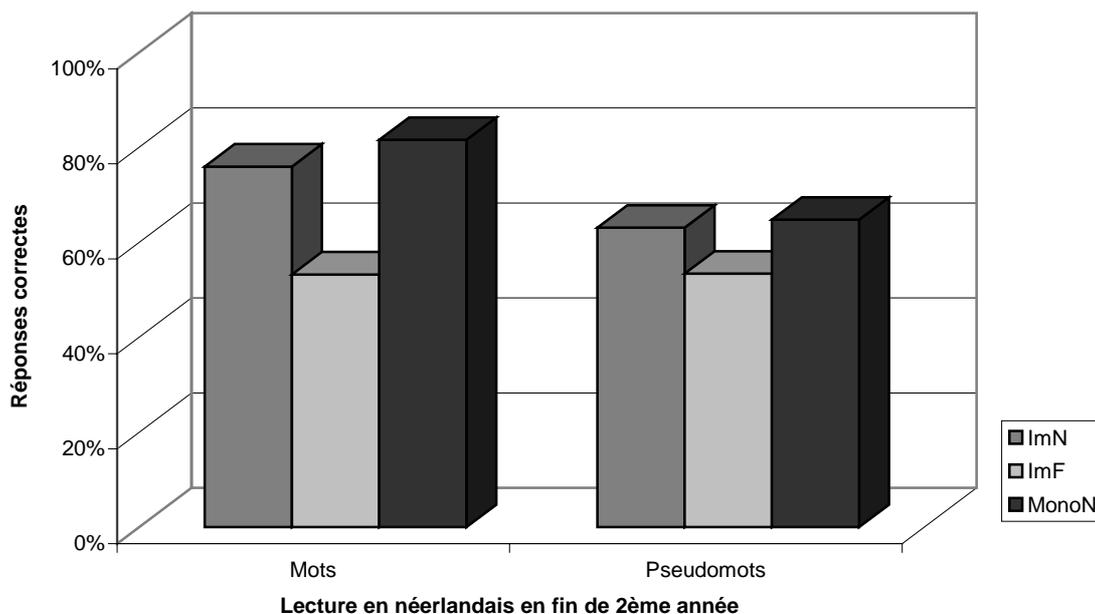


Figure 10 – Epreuve de lecture en néerlandais en 2^{ème} année : proportion de réponses correctes observées dans les trois groupes pour les mots et les pseudomots

Par ailleurs, le groupe ImF semble avoir des difficultés à exploiter la procédure d'adressage pour lire les mots, puisqu'il présente un effet de fréquence nettement moins marqué que les groupes ImN et MonoN, comme illustré à la Figure 11. Ces résultats ne sont pas étonnants étant donné que le groupe ImF présente un niveau de vocabulaire en néerlandais nettement plus faible que les enfants du groupe ImN.

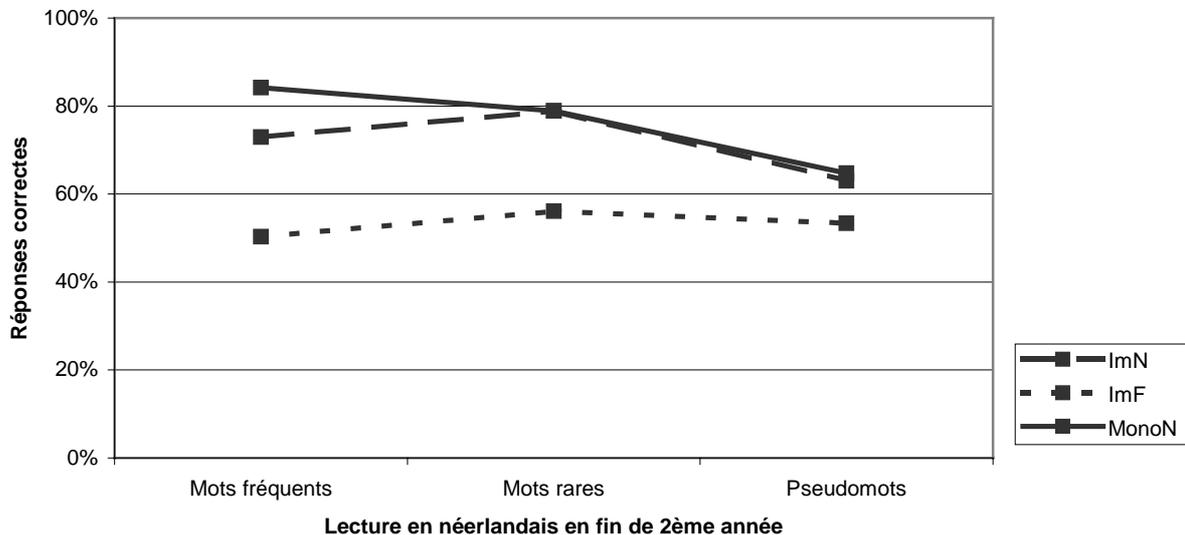


Figure 11 – Epreuve de lecture en néerlandais en 2^{ème} année : comparaison de l'effet de Fréquence observé dans chacun des 3 groupes

Les comparaisons des performances en lecture des deux groupes d'immersion dans chacune de leurs langues, présentées à la Figure 12, n'indiquent, par ailleurs, aucun effet de langue pour le groupe ImN, suggérant que ce groupe présente des performances en lecture similaires dans ses deux langues. Par contre, le groupe ImF présente un effet de langue dans la mesure où ses performances sont nettement plus élevées en français (sa langue première d'instruction de la lecture) qu'en néerlandais.

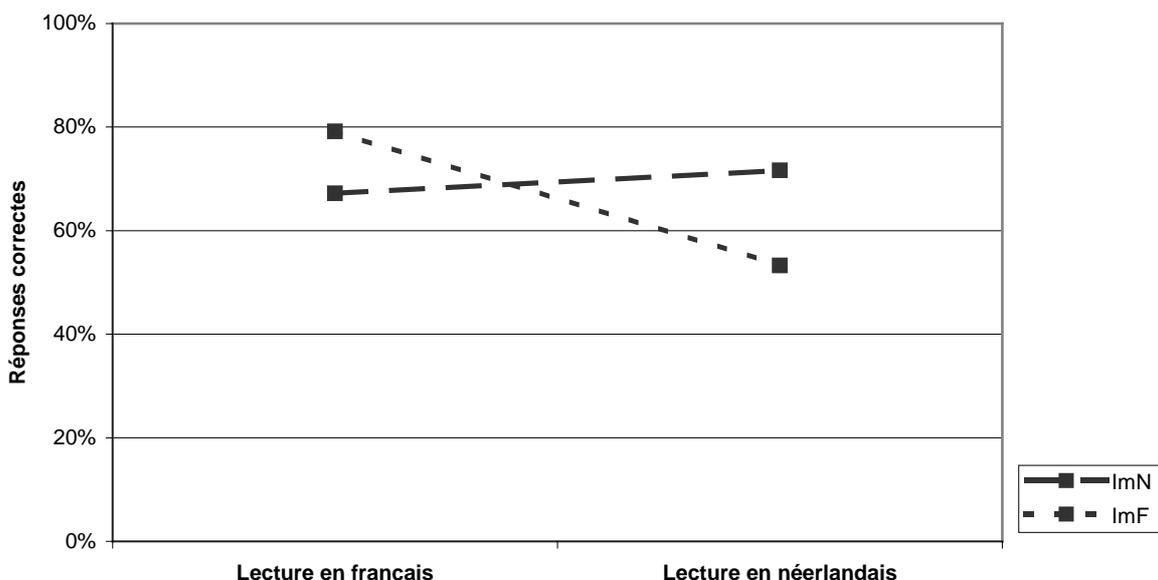


Figure 12 – Epreuves de lecture en 2^{ème} année : comparaison des performances en lecture des deux groupes d'immersion dans chacune de leurs langues

Par conséquent, il apparaît, à ce stade de notre étude, que le groupe ImN présente des performances élevées et relativement similaires en français et en néerlandais. Par ailleurs, ses

performances sont équivalentes à celles des monolingues francophones et néerlandophones. Le groupe ImF, quant à lui, semble éprouver nettement plus de difficultés à lire en néerlandais qu'en français et présente, par ailleurs, des performances en lecture en néerlandais significativement plus faibles que les groupes ImN et MonoN.

CONCLUSIONS PROVISOIRES ET PERSPECTIVES POUR LA SUITE DE L'ETUDE

Avant de synthétiser les résultats de ce travail, nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que notre étude est de type longitudinal et que, par conséquent, les conclusions présentées dans le présent article ne peuvent qu'être provisoires. Par ailleurs, la lecture est une activité cognitive extrêmement complexe qui fait appel à différentes composantes. Nous insistons donc sur le fait que les évaluations qui ont été réalisées au cours de ces deux premières années d'études n'ont porté essentiellement que sur les processus cognitifs de base nécessaires au développement de la lecture et de l'écriture et sur les habiletés de lecture de mots isolés. Enfin, il est important de noter que nos évaluations ne concernent qu'un échantillon restreint d'enfants suivant un type de programme d'immersion bien défini. Par conséquent, nos résultats doivent être interprétés avec prudence et des évaluations sur un échantillon plus large d'enfants doivent être réalisées avant de pouvoir généraliser les présents résultats.

En gardant toutes ces remarques à l'esprit, on peut noter trois constatations principales qui ressortent des résultats recueillis en première et en deuxième primaire auprès des enfants francophones scolarisés en programme d'immersion en néerlandais qui sont suivis dans la présente étude.

Premièrement, il apparaît que les caractéristiques du système orthographique de leur langue d'instruction première influence la nature des procédures de lecture utilisées par les enfants. Ainsi, le groupe d'enfants en immersion apprenant à lire d'abord en néerlandais utilise préférentiellement et majoritairement la procédure d'assemblage en première primaire alors que le groupe d'enfants en immersion apprenant à lire d'abord en français semble déjà recourir également à une procédure d'adressage pour lire les mots.

Deuxièmement, nous avons pu constater que les difficultés en lecture de mots observées en début de deuxième primaire chez les enfants du groupe d'immersion ayant d'abord appris à lire dans leur langue seconde non dominante se sont résorbées très rapidement, puisque l'épreuve de lecture en néerlandais administrée en fin de deuxième primaire ne révèle plus aucune différence de performances en lecture de mots entre le groupe ImN et le groupe MonoN et qu'on observe un effet de fréquence comparable dans ces deux groupes. Par conséquent, il apparaît que le développement des compétences écrites de base n'est pas entravé par le fait que cet apprentissage se déroule dans une langue seconde lorsque celle-ci présente un système orthographique transparent.

Enfin, l'apprentissage de la lecture dans une langue seconde caractérisée par un système orthographique transparent semble avoir facilité l'acquisition subséquente des processus de lecture de base dans la langue natale, caractérisée par un système plus opaque. En effet, il ressort de nos résultats aux épreuves de lecture administrée en fin de deuxième primaire que les enfants du groupe ImN lisent des mots isolés en néerlandais et en français aussi bien que des monolingues néerlandophones et francophones, respectivement.

Par conséquent, les données recueillies jusqu'à présent suggèrent que, du moins au tout premier stade de l'acquisition des habiletés écrites, il pourrait être préférable pour les enfants

scolarisés en programme d'immersion d'apprendre d'abord à lire et à écrire dans la langue qui présente le système orthographique le plus transparent, qu'elle soit leur langue natale ou seconde. Mais, à nouveau, nous attirons l'attention du lecteur sur la nécessité de considérer ces premiers résultats avec prudence. Au-delà des restrictions déjà mentionnées, nous devons aussi nous interroger sur le devenir des compétences en lecture et en écriture de ces enfants.

Ainsi, une question majeure que nous explorerons plus en détail dans la suite de cette étude consistera à déterminer dans quelle mesure les enfants francophones scolarisés en programme d'immersion néerlandais, confrontés à l'apprentissage de la lecture dans deux langues qui partagent un même système écrit, sont capables de séparer efficacement les connaissances relatives à leurs deux langues. On pourrait craindre en effet des interférences entre langues, notamment dans des situations ambiguës, comme par exemple celle qui exige de déterminer la prononciation correcte des mots tels que « dans » ou « ton », qui existent également en néerlandais (se prononçant /dans/ et /t ɔn/). Enfin, jusqu'à présent nos évaluations des compétences écrites des enfants en immersion ont essentiellement porté sur la lecture de mots isolés. Une grande partie de notre investigation durant la troisième année de cette étude sera consacrée à évaluer la compréhension écrite de phrases ainsi que la production écrite de petits textes dans chacune des langues. Nous évaluerons également le développement syntaxique des enfants. En particulier, nous tenterons de déterminer comment les enfants traiteront les structures syntaxiques propres au néerlandais, comme par exemple le rejet du verbe en fin de phrase.

Au niveau du développement des habiletés orales, nous réévaluerons le développement du vocabulaire passif de base dans les deux langues mais nous nous intéresserons également aux habiletés plus complexes telles que la compréhension et la production orale dans les deux langues. Ces résultats seront par ailleurs mis en rapport avec les habitudes extra-scolaires des enfants (nombre d'heures consacrées à regarder la télévision en néerlandais à la maison, parents bilingues, etc...) qui ont été mesurées à l'aide d'un questionnaire présenté aux enfants en première primaire.

REFERENCES

- Carlisle, J. F., & Beeman M. M. (2000). The Effects of Language of Instruction on the Reading and Writing Achievement of First-Grade Hispanic Children. *Scientific Studies of Reading*, 4 (4), 331-353.
- Cossu, G., Shankweiler, D., Liberman, I.Y., Katz, L. & Tola, G. (1988). Awareness of phonological segments and reading ability on Italian children. *Applied Psycholinguistics*, 9, 1-16.
- Content, A. (1996). Modèles de l'acquisition de la lecture : perspectives récentes. In *Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte* (pp. 63-80). Carbonnel, S., Gillet, P., Martory, M.-D., Valdois, S. SOLAL éditeurs.
- Da Fontoura, H.L., & Siegel L.S. (1995). Reading, syntactic, and working memory skills of bilingual Portuguese – English Canadian children. *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal*, 7, 139-153.
- D'Angiulli, A. & Siegel, L.S., Serra, E. (2001). The development of reading in English and Italian in bilingual children. *Applied Psycholinguistics*, 22, 479-507.
- Defior, S., Martos, F., & Cary L. (2002). Differences in reading acquisition development in two shallow orthographies: Portuguese and Spanish. *Applied Psycholinguistics*, 23, 135-148.
- Frith, U., Wimmer, H. & Landerl, K. (1997). Differences in phonological recoding in German- and English-speaking children. *Scientific Studies in Reading*, 2, 31-54.
- Fudge, E.C. (1969). Syllables. *Journal of Linguistics*, 5, 253-286.
- Geva, E., & Siegel, L.S. (2000). Orthographic and cognitive factors in the concurrent development of basic reading skills in two languages. *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal*, 12, 1-30.
- Geva, E., & Wade-Woolley, L. (1998). Component processes in becoming English-Hebrew biliterate. In *Acquisition of literacy in a multilingual context: A cross-cultural perspective*. Durgunoglu A. & Verhoeven L. (Eds). Mahwah, NJ: Erlbaum, 85-110.

- Goetry, V. (2002). *Etude longitudinale comparative du développement des compétences métaphonologiques et orthographiques d'enfants bilingues scolarisés en langue seconde*. Dissertation réalisée en vue de l'obtention du Grade de Docteur en Sciences Psychologiques. Université Libre de Bruxelles.
- 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.
- Goswami, U., Porpodas, C., Wheelwright, S. (1997). Children's orthographic representations in English and Greek. *European Journal of Psychology of Education*, vol. XII, 3, 273-292.
- Goto, H. (1971). Auditory perception by normal Japanese adults of the sounds "l" and "r". *Neuropsychologia*, 9, 317-323.
- Jorm, A. F., & Share, D. L. (1983). Phonological recoding and reading acquisition. *Applied Psycholinguistics*, 4, 103-147.
- Lecocq, P. (1996). *L'E.C.O.S.S.E.: une épreuve de compréhension syntaxico-sémantique*. Villeneuve d'Ascq (Nord), Presses Universitaires du Septentrion.
- Lopez, M.R., & Gonzalez, J.E.J. (1999). An analysis of the word naming errors of normal readers and reading disabled children in Spanish. *Journal of Research in Reading*, 22, 180-197.
- Mumtaz, S., & Humphreys, G. (2001). The effects of bilingualism on learning to read English: Evidence from the contrast between Urdu-English bilingual and English monolingual children. *Journal of Research in Reading*, 24, 113-134.
- Oney, B., Peter, M., & Katz L. (1997). Phonological processing in printed word recognition: Effects of age and writing system. *Scientific Studies of Reading*, 1, 65-83.
- Perffeti, C.A. & Bell, L. (1991). Phonemic activation during the first 40 ms of word identification: Evidence from backward masking and priming. *Journal of Memory and Language*, 30, 473-485.
- Rack, J.P., Snowling, M.J., & Olson, R.K. (1992). The nonword reading deficit in developmental dyslexia: A review. *Reading Research Quarterly*, 27, 28-53.
- Sebastien-Gallés, N., & Soto-Faraco, S. (1999). Online processing of native and non-native phonemic contrasts in early bilinguals. *Cognition*, 72 (2), 111-123.
- Seymour, P.H.K., & Elder, E. (1986). Beginning reading without phonology. *Cognitive Neuropsychology*, 3, 1-36.
- Snodgras, J.G., & Vanderwart, M. (1980). A standardized set of 260 pictures: Norms for name agreement, image agreement, familiarity and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6, 174-215.
- Spencer, L.H., & Hanley, J.R. (1998). *The effects of orthographic consistency on reading development and phonological awareness: Evidence from children learning to read in Wales*. Manuscrit soumis pour publication.
- Stuart, M., & Coltheart, M. (1988). Does reading develop in a sequence of stages ? *Cognition*, 30, 139-181.
- Van Orden, G.C. (1987). A ROWS is a ROSE: spelling, sound, and reading. *Memory and Cognition*, 15, 181-198.
- Van Orden, G.C. (1991). Phonologie mediation is fundamental to reading. In *Basic processes in reading. Visual word recognition*. Besner, D. & Humphreys, G.W. (eds). Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum.
- Verhoeven, L. (1987). *Ethnic Minority Children Acquiring Literacy*. Dordrecht, The Netherlands : Foris.
- Verhoeven, L. (2000). Components in Early Second Language Reading and Spelling. *Scientific Studies of Reading*, 4 (4), 313-330.
- Wade-Woolley, L., & Geva E. (2000). Processing Novel Phonemic Contrasts in the Acquisition of L2 Word Reading. *Scientific Studies of Reading*, 4 (4), 295-311.
- Wimmer, H., & Goswami, U. (1994). The influence of orthographic consistency on reading development: word recognition in English and German children. *Cognition*, 51, 91-103.
- Yamada, J. (1991). The discrimination learning of the liquids /r/ and /l/ by Japanese speakers. *Journal of Psycholinguistic Research*, 20, 31-46.