



MEMOIRE présenté pour l'obtention du
CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPHONISTE

par

PERROT Claire
POJUROWSKI Karine

LES DÉTERMINANTS DE LA COMPRÉHENSION
ÉCRITE DE TEXTE

Une étude longitudinale du CE1 au CE2

Maîtres de Mémoire

ÉCALLE Jean

MAGNAN Annie

Membres du Jury

CHAPUIS Solveig

GAUDIN Sylvie

SANCHEZ Monique

Date de Soutenance

02 juillet 2009

ORGANIGRAMMES

1. Université Claude Bernard Lyon1

Président
Pr. COLLET Lionel

Vice-président CEVU
Pr. SIMON Daniel

Vice-président CA
Pr. ANNAT Guy

Vice-président CS
Pr. MORNEX Jean-François

Secrétaire Général
M. GAY Gilles

1.1. Secteur Santé :

U.F.R. de Médecine Lyon Grange
Blanche
Directeur
Pr. MARTIN Xavier

U.F.R d'Odontologie
Directeur
Pr. ROBIN Olivier

U.F.R de Médecine Lyon R.T.H.
Laennec
Directeur
Pr. COCHAT Pierre

Institut des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques
Directeur
Pr. LOCHER François

U.F.R de Médecine Lyon-Nord
Directeur
Pr. ETIENNE Jérôme

Institut des Sciences et Techniques de
Réadaptation
Directeur
Pr. MATILLON Yves

U.F.R de Médecine Lyon-Sud
Directeur
Pr. GILLY François Noël

Département de Formation et Centre
de Recherche en Biologie Humaine
Directeur
Pr. FARGE Pierre

Comité de Coordination des
Etudes Médicales (C.C.E.M.)
Pr. GILLY François Noël

1.2. Secteur Sciences :

U.F.R. de Biologie
Directeur
Pr. PINON Hubert

U.F.R. de Mathématiques
Directeur
Pr. GOLDMAN André

U.F.R. de Chimie et Biochimie
Directeur
Pr. PARROT Hélène

U.F.R. de Physique
Directeur
Mme FLECK Sonia

U.F.R. des Sciences de la Terre
Directeur
Pr. HANTZPERGUE Pierre

Centre de Recherche Astronomique de
Lyon - Observatoire de Lyon
Directeur
M. GUIDERDONI Bruno

1.3. Secteur Sciences et Technologies :

U.F.R. Des Sciences et
Techniques des Activités
Physiques et Sportives
(S.T.A.P.S.)
Directeur
Pr. COLLIGNON Claude

U.F.R. de Mécanique
Directeur
Pr. BEN HADID Hamda

U.F.R. d'informatique
Directeur
Pr. AKKOUCHE Samir

Institut des Sciences Financières et
d'Assurance (I.S.F.A.)
Directeur
Pr. AUGROS Jean-Claude

IUFM
Directeur
M. BERNARD Régis

U.F.R. de Génie Electrique et des
Procédés
Directeur
Pr. CLERC Guy

I.U.T. A
Directeur
Pr. COULET Christian

Institut des Sciences et des
Techniques de l'Ingénieur de Lyon
(I.S.T.I.L.)
Directeur
Pr. LIETO Joseph

I.U.T. B
Directeur
Pr. LAMARTINE Roger

2. **Institut Sciences et Techniques de Réadaptation**

FORMATION ORTHOPHONIE

Directeur ISTR
Pr. MATILLON Yves

Directeur de la formation
Pr. TRUY Eric

Directeur des études
BO Agnès

Directeur de la recherche
Dr. WITKO Agnès

Responsables de la formation clinique
PERDRIX Renaud
GUILLON Fanny

Chargée du concours d'entrée
PEILLON Anne

Secrétariat de direction et de scolarité
BADIOU Stéphanie
CLERC Denise
MASSONI Caroline

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement nos maîtres de mémoire, Jean Écalle et Annie Magnan.

Nous remercions également Cécile Poirot, de la Bibliothèque Universitaire Rockfeller.

Nous remercions enfin les élèves, enseignants et directeurs des écoles qui nous ont accueillies.

SOMMAIRE

ORGANIGRAMMES	2
REMERCIEMENTS	5
SOMMAIRE	6
INTRODUCTION	8
PARTIE THEORIQUE	9
I. La compréhension écrite	10
II. Les déterminants de la compréhension écrite de texte	13
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	20
I. Problématique	21
II. Hypothèses	21
PARTIE EXPERIMENTALE	23
I. Population	24
II. Conditions générales	25
III. Matériel	26
PRESENTATION DES RESULTATS	35
I. Poids des variables explicatives des performances en compréhension écrite de texte	36
II. Effets de l'âge, de la zone et du type d'épreuve sur les performances dans les différentes épreuves	40
DISCUSSION DES RESULTATS	45
I. Validation des hypothèses.....	46
II. Limites du protocole	50
III. Apports.....	53
IV. Pistes pour des études ultérieures.....	53
CONCLUSION	56
BIBLIOGRAPHIE	57
ANNEXES	62
Annexe I : Épreuve de syntaxe explicite : tâche de répliation d'erreurs.....	63

SOMMAIRE

Annexe II : Épreuve de syntaxe explicite : jugement de grammaticalité.....	65
Annexe III : Épreuve de catégorisation grammaticale : pré-test.....	67
Annexe IV : Épreuve de catégorisation grammaticale.....	69
Annexe V : Détection d'intrus	70
Annexe VI : Tâche de jugement d'adéquation sémantique : exemples d'items	71
Annexe VII : Consignes et exemples de l'épreuve de compréhension écrite de texte	72
Annexe VIII : Épreuve de compréhension écrite de texte	73
Annexe IX : Types des items de la compréhension écrite de texte.....	76
Annexe X : Matrices de corrélation et de probabilités.....	77
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	80
TABLE DES MATIERES	81

INTRODUCTION

La finalité de la lecture est la compréhension. La compréhension écrite est un processus qui se développe chez les enfants au cours de l'apprentissage de la lecture. Or, certains rencontrent des difficultés. Nous avons pu constater, lors de nos stages cliniques, que de telles difficultés sont délicates à prendre en charge, en raison de la complexité des mécanismes en jeu. C'est pourquoi le sujet proposé par nos maîtres de mémoire nous a intéressées : nous souhaitons confronter théorie et pratique, mieux comprendre les processus de la compréhension écrite chez l'enfant tout-venant, dans le but de proposer des rééducations adaptées à nos futurs patients.

Notre étude fait suite à deux mémoires d'orthophonie soutenus respectivement par Jordan et Lechenard (2007) et Arlabosse et Charmond (2008), qui concernaient notamment la création d'un nouveau type d'épreuve de compréhension écrite de phrases sans support imagé.

Notre travail s'intéresse plus particulièrement à la compréhension écrite au niveau du texte ; nous distinguons la compréhension littérale de la compréhension inférentielle. Notre but est d'évaluer le poids respectif de certains déterminants de la compréhension écrite de texte : l'intelligence non verbale, la mémoire, la lecture de mots, le vocabulaire, la compréhension orale, les connaissances syntaxiques et la compréhension écrite de phrases. Pour cela, nous avons utilisé des épreuves orthophoniques et expérimentales existantes, et d'autres que nous avons créées. Nous avons adopté une démarche longitudinale à court terme, auprès d'enfants scolarisés en CE1 que nous avons suivis en CE2.

Tout d'abord, nous présenterons les bases théoriques qui sous-tendent notre travail. Ensuite, nous formulerons notre problématique et nos hypothèses. Puis, nous exposerons notre protocole d'expérimentation : population, conditions générales et matériel. Nous poursuivrons avec la présentation des résultats. Dans la discussion qui suivra, nous analyserons les résultats de notre travail ; nous en dégagerons les limites et les apports, et nous proposerons des pistes de travail, avant de conclure.

Chapitre I
PARTIE THEORIQUE

I. La compréhension écrite

1. La compréhension comme finalité de la lecture

« *La compréhension est la finalité de la lecture. Cette finalité ne peut toutefois être atteinte que si certains mécanismes sont bien maîtrisés.* » (Sprenger-Charolles & Lacert, 1999, p. 13.)

1.1. La théorie de Gough et Juel (1989)

En 1986, Gough et Tunmer proposent une théorie de la performance lexicale :

$$L = R \times C$$

La lecture (**L**) est envisagée comme le produit de la reconnaissance des mots écrits (**R**) et de la compréhension (**C**), la finalité de la lecture consistant à comprendre ce qui est lu. **R** désigne les processus d'identification de mots écrits spécifiques à la lecture. **C** représente les mécanismes de compréhension qui sont amodaux, c'est-à-dire communs à la compréhension orale et la compréhension écrite (Gernsbacher, Varner, & Faust, 1990).

Cette équation a été ultérieurement revue par Gough et Juel (1989, cités par Écalte et Magnan, 2002), qui ont remplacé la croix par une étoile, afin de suggérer des relations interactives complexes entre les deux processus :

$$L = R * C$$

1.2. Une représentation du modèle de situation

Lors de l'activité de lecture, on élabore un modèle mental de la situation qui correspond à la représentation analogique quasi perceptive du contenu du texte (Bower & Morrow, 1990).

Ainsi, selon Fayol (1996), c'est à partir des informations explicites de nature lexicale, organisées selon des règles syntaxiques propres à une langue donnée, que le lecteur élabore cette représentation. Par conséquent, l'activité de représentation se caractérise par une interprétation de la proposition ou du texte : le lecteur, d'une représentation littérale (se souvenir mot à mot de ce qui est écrit) aboutit à une représentation sémantique (se souvenir du sens, sans forcément retrouver les termes exacts tels qu'ils ont été lus).

Seigneuric, Gyselinck et Ehrlich (2001) précisent que la compréhension écrite de texte implique des processus psycholinguistiques qui interviennent à différents niveaux (traitements lexical, syntaxique, sémantique, textuel) de manière interactive, en relation avec les connaissances générales et spécifiques du lecteur, permettant normalement une représentation mentale structurée du contenu du texte.

Ainsi, les différences individuelles en compréhension écrite seraient dues à la capacité plus ou moins développée de construire une représentation du modèle de situation (Cain, Oakhill, & Bryant, 2000).

2. Le modèle de Van Dijk et Kintsch (1983)

Selon le modèle de Van Dijk et Kintsch, comprendre un texte demande l'intervention croisée de processus *bottom-up* (traitement ascendant, ou *data-driven*, des données du texte vers les niveaux conceptuels) et *top-down* (traitement descendant, ou *concept-driven*, des connaissances du lecteur vers les mots écrits). Les informations circulent donc dans les deux sens, des niveaux perceptifs vers les niveaux conceptuels et inversement. Le texte lui-même offre mots et syntaxe, organisés en microstructure (contenu sémantique local) et macrostructure (contenu sémantique global). Le modèle de situation est une représentation élaborée grâce à la rencontre entre ces informations et les connaissances du lecteur. Il existe donc trois niveaux d'élaboration des représentations : la structure de surface, le contenu sémantique local et global, et le modèle de situation.

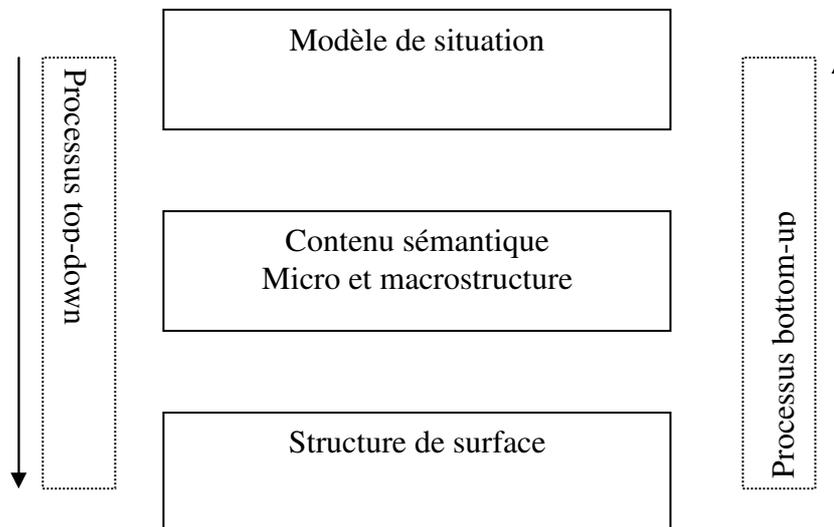


Figure1 : Le modèle de Van Dijk et Kintsch

3. La compréhension écrite aux niveaux phrastique et textuel

Même si le lecteur comprend tous les mots isolément, il doit organiser l'information pour bien saisir le sens global de la phrase. La lecture par groupes de mots, qui nécessite la participation active du lecteur, apparaît donc nécessaire à une lecture efficace (Giasson, 1996). Ainsi, lorsqu'on regroupe les éléments signifiants, la lecture devient fluide. Ce processus est employé par les bons lecteurs (Allington, 1983).

Denhière et Baudet (1992) expliquent que, dans la communication humaine, les mots sont généralement combinés entre eux pour produire des unités d'un niveau plus élevé de structuration que sont les textes. Le texte réduit à une unité élémentaire de communication est la phrase. Or, le sens d'une phrase ne découle pas de la somme du

sens des mots qui la composent, mais constitue une organisation mentale spécifique. On peut dire que le texte consiste essentiellement en des apports successifs d'informations.

Enfin, Rémond (1993) estime que la lecture est toujours une rencontre entre un individu et un texte, la compréhension étant considérée comme un processus interactif entre le lecteur et le texte.

4. Compréhension écrite littérale et inférentielle

On distingue la compréhension littérale de la compréhension inférentielle.

4.1. La compréhension littérale

La compréhension écrite littérale suppose une activité de décodage et une connaissance lexicale suffisante pour repérer des informations, des idées ou des situations apparaissant clairement dans le texte (Cèbe, Goigoux, & Thomazet, 2003).

4.2. La compréhension inférentielle

La compréhension écrite inférentielle est le processus permettant de comprendre les informations implicites supplémentaires découvertes par déduction à partir d'indices repérés. Ces informations qui ne sont pas clairement exprimées dans le texte sont néanmoins nécessaires à la construction d'une représentation mentale de ce dont parle le texte. Pour parler d'inférence, il faut donc que le lecteur dépasse la compréhension littérale, c'est-à-dire qu'il aille au-delà de ce qui est présent en surface du texte (Giasson, 1996).

La compréhension écrite inférentielle peut être de deux types (Goigoux, 1998) :

- La compréhension inférentielle logique, ou de liaison : le lecteur relève des informations éparses dans le texte, et les met en relation afin d'en déduire de nouveaux éléments.
- La compréhension inférentielle pragmatique ou interprétative : le lecteur met en relation des informations contenues dans le texte avec ses propres connaissances, sa culture personnelle, afin de produire du sens.

Oakhill, Cain et Bryant (2003) mettent en évidence l'importance de la richesse des représentations sémantiques de l'enfant lecteur : les individus qui ont une base de connaissances riches et interconnectées peuvent comprendre les textes mieux que ceux dont la représentation est clairsemée. Ainsi, la connaissance préalable d'un sujet facilite la compréhension d'un texte. Même les jeunes lecteurs sont capables de produire au moins quelques catégories d'inférences, dans certaines situations. Cependant, les jeunes enfants sont plus dépendants que les enfants plus âgés et les adultes du support contextuel (Ackerman, 1988). En effet, les capacités à produire des inférences se développent avec l'âge (Barnes, Dennis, & Haefele-Kalvaitis, 1996). Plus précisément, les habiletés à inférer contribuent significativement aux capacités de compréhension écrite entre le 4^e

grade (CM1) et le 6^e *grade* (6^e), selon Oakhill et Cain (2007, citées par Cain et Oakhill, 2007).

Être capable de faire des inférences ne dépendrait pas d'une compétence générale, mais serait plutôt la cause d'une bonne capacité de compréhension écrite (Cain & Oakhill, 1999).

II. Les déterminants de la compréhension écrite de texte

1. La multiplicité des déterminants

Quels sont les facteurs qui entrent en jeu dans la compréhension écrite ? De nombreux travaux récents prennent en compte plusieurs de ces déterminants (que l'on ne retrouve pas forcément d'une étude à une autre), et concluent qu'aucun d'entre eux, pris individuellement, ne peut expliquer le niveau de compréhension écrite.

Par exemple, Cain et Oakhill (2006) choisissent d'étudier la lecture de mots, le vocabulaire, la syntaxe, les habiletés cognitives et la mémoire de travail, et parviennent à cette conclusion : « *A single underlying source of poor comprehension is unlikely* » (p. 693). Oakhill et Cain (2003) avaient déjà étudié la même question avec une approche différente, en choisissant d'autres facteurs : efficacité du déchiffrement, accès à la signification de mots isolés, développement syntaxique, capacité à inférer, intégration des idées du texte en un tout (capacité à se souvenir du contenu du texte plus que de ses mots précis), ainsi qu'étendue de l'expérience de lecture et motivation pour lire. Oakhill, Cain et Bryant (2003) envisagent la question sous un autre angle en comparant bons et faibles compreneurs ; ils observent des différences entre les deux groupes en prenant en compte l'intégration du texte, la connaissance de la structure narrative du texte, la surveillance métacognitive et la mémoire de travail.

2. Présentation des déterminants

Pour notre étude, nous avons sélectionné un certain nombre de déterminants, à propos desquels nous faisons l'hypothèse, compte tenu de la littérature, qu'ils jouent un rôle important dans la compréhension écrite de texte.

Concernant l'ordre de présentation des déterminants de leur étude, Oakhill et Cain (2003) expliquent :

“ We outline these processes here, but do not mean to imply that the order in which we list them in any way corresponds to the order in which a reader applies them. It is likely rather that in efficient text comprehension, some or all of these types of processing are going on in parallel.” (p. 155).

Nous avons, pour notre part, pris le parti de présenter dans l'ordre suivant :

- les déterminants de la compréhension écrite de texte qui concernent le mot :
 - le niveau de vocabulaire,
 - la lecture de mots,
- ceux qui concernent la phrase :
 - la compréhension orale,
 - les connaissances syntaxiques,
 - la compréhension écrite de phrases,
- les facteurs généraux :
 - l'intelligence non verbale,
 - la mémoire à court terme,
 - la mémoire de travail.

2.1. Le niveau de vocabulaire

« Clearly, knowledge of word meanings is related to the ability to understand text, and if there are too many unknown words in a story, it is easy to lose the sense of the whole. » (Oakhill, Cain, & Bryant, 2003, p. 445).

En effet, il existe une forte corrélation entre la compréhension écrite et la connaissance du vocabulaire (Carrol, 1993). Plus précisément, une organisation lexicale mal structurée, projetée sur l'écrit, en modifie défavorablement le développement. En outre, des liens corrélationnels existent entre l'accès lexical et l'entrée dans l'écrit (Khomsi & Huet, 2002). Nation et Snowling (1998) confirment l'existence de ces liens en signalant que les mauvais compreneurs révèlent systématiquement des performances inférieures en vocabulaire (expressif et réceptif) dans les tâches de jugement de synonymes.

Cependant, si les scores de vocabulaire sont souvent considérés comme étant de bons prédicteurs de la compréhension écrite, certains auteurs émettent des réserves : d'une part, Perfetti (1985) observe que des lecteurs qui connaissent les mots d'un texte ne saisissent pas forcément le sens de ce texte. D'autre part, Pany, Jenkins et Schreck (1982) ont proposé des entraînements destinés à augmenter le vocabulaire ; les effets observés sur la compréhension écrite se sont révélés limités (au mieux au niveau de la phrase, jamais au niveau du texte). Par ailleurs, Wittrock, Markset et Doctorow (1975) attirent l'attention sur le fait qu'un vocabulaire restreint n'entrave pas systématiquement la compréhension écrite.

2.2. La lecture de mots

Pour lire, nous avons besoin de reconnaître les mots.

Selon Giasson (1996), le lecteur peut rencontrer trois types de mots :

- Les mots connus à l'oral mais non à l'écrit : il s'agit de mots que le lecteur possède dans son langage oral, mais qu'il rencontre pour la première fois à l'écrit.

- Les mots connus à l'oral et à l'écrit : il s'agit de la très grande majorité des mots rencontrés dans un texte par un lecteur, mots connus à l'oral et déjà souvent vus à l'écrit.
- Les mots inconnus autant à l'oral qu'à l'écrit : ce sont les mots de vocabulaire nouveaux.

Le modèle à double voie (Coltheart, 1978, cité par Écalte et Magnan, 2002 ; Coltheart, Rastle, Perry, Langdon, & Ziegler, 2001) est issu des travaux en neuropsychologie de l'adulte sur la lecture experte menées par Marshall et Newcombe (1973). Habituellement utilisé en contexte développemental, il décrit les mécanismes d'identification des mots selon deux procédures :

- La procédure d'assemblage ou voie phonologique se caractérise par un traitement analytique séquentiel du mot ou pseudo-mot. Elle nécessite la connaissance des relations orthographe/prononciation et l'application des correspondances graphèmes/phonèmes. Elle permet de lire les mots nouveaux réguliers et les non-mots.
- La procédure d'adressage ou voie lexicale active directement les représentations orthographiques des mots pour lire les mots familiers, connus, donc déjà rencontrés, qu'ils soient réguliers ou irréguliers. C'est le système d'analyse visuelle qui met en lien le mot présenté à l'écrit et la représentation orthographique correspondante qui se trouve dans le lexique orthographique interne.

La capacité à reconnaître les mots fait appel à un traitement de bas niveau (Cain, Oakhill, & Bryant, 2004). Si les bons lecteurs reconnaissent plus facilement les mots qu'ils rencontrent que les lecteurs moins habiles, c'est parce qu'ils ont automatisé ce processus de reconnaissance. Cette automatisation permet de diminuer la charge attentionnelle et favorise la mobilisation des processus de haut niveau, qui demandent plus d'attention consciente (Orasanu & Penny, 1986, cités par Giasson, 1996).

Plus précisément, c'est le traitement automatique de la forme orthographique des mots qui est essentiel, permettant une lecture suffisamment fluide, et par conséquent favorable à la compréhension (Lecocq & Ségui, 1989).

2.3. La compréhension orale

Chez les adultes, les compétences en compréhension écrite sont fortement liées à celles en compréhension orale (Gernsbacher, Varner, & Faust, 1990). De même, pour Hoover et Gough (1990), quand il y a échec de la compréhension écrite, la cause n'est pas forcément liée au niveau de lecture des mots : la compréhension orale est aussi souvent affectée. Pour leur part, Écalte, Magnan et Bouchafa (2008) mettent en évidence que chez les jeunes lecteurs (CE1 et CE2), les performances en compréhension écrite de phrases sont massivement expliquées par celles en compréhension orale.

Lecocq, Casalis, Lewers et Watteau (1996) soulignent qu'en compréhension écrite, la mémoire de travail est soulagée, avec pour conséquence, une fois la lecture automatisée, des performances supérieures en compréhension écrite qu'en compréhension orale. En

effet, les processus de compréhension du langage ne deviennent complètement opérationnels en lecture que lorsque le lecteur a acquis assez de facilité dans l'identification des mots pour comprendre, en langage écrit, un texte qui serait normalement compris en langage oral (Vellutino, Tunmer, Jaccard, & Chen, 2007). Ainsi, tant que l'identification des mots écrits n'est pas automatisée, la compréhension orale de phrases isolées se révèle meilleure que la compréhension écrite de ces mêmes phrases. Inversement, une fois que le déchiffrement est automatisé, la compréhension écrite est supérieure à la compréhension orale (Lecocq et al., 1996). Les activités de compréhension mises en jeu à l'oral, d'abord asservies aux procédures de décodage, se voient ensuite réinvesties et enrichies au contact de textes écrits, une fois que le décodage est automatisé (Lecocq et al., 1996). Néanmoins, ces mêmes auteurs suggèrent que les fortes corrélations observées entre compréhension auditive et compréhension visuelle à partir d'un certain niveau d'expertise en lecture, n'impliquent pas pour autant que la seconde dépende exclusivement de la première.

2.4. Les connaissances syntaxiques

Les connaissances syntaxiques peuvent être prédictrices de différences supplémentaires en décodage et en compréhension écrite, après que des compétences plus générales ont été prises en compte (Oakhill, Cain, & Bryant, 2003). Nation, Clarke, Marshall et Durand (2004) établissent une corrélation entre difficultés en compréhension écrite de texte et pauvreté des connaissances syntaxiques chez l'enfant, corrélation qu'ils expliquent par le fait que texte écrit comme discours parlé contiennent une série de phrases connectées.

Les connaissances syntaxiques peuvent être explicites (conscience syntaxique, liée à l'apprentissage) ou implicites (traitement spontané lié à l'exposition à la langue). Les niveaux implicite et explicite s'enrichissent mutuellement. La conscience syntaxique, à savoir la capacité à réfléchir sur et à manipuler les structures syntaxiques de phrases, peut être liée au niveau de compréhension écrite (Bowey, 1994, cité par Cain et Oakhill, 2007). Gaux et Gombert (1999b) étudient le lien entre conscience syntaxique et lecture, dans ses aspects de déchiffrement et de compréhension chez les adolescents. Plus la tâche de conscience syntaxique est explicite, plus elle contribue à expliquer la performance de lecture. Cain et Oakhill (2007) avancent que la connaissance implicite des formes syntaxiques est liée au niveau de compréhension écrite.

2.5. La compréhension écrite de phrases

En reprenant le modèle de Van Dijk et Kintsch (1983), on peut considérer la compréhension écrite de texte comme un emboîtement d'unités de plus en plus larges : déchiffrement, vocabulaire et syntaxe participent à la compréhension des propositions, qui elle-même permet la compréhension des phrases, qui à son tour contribue à la compréhension du texte. Il se peut cependant qu'à un niveau donné, la compréhension des différentes unités ne garantisse pas la compréhension du niveau supérieur : par exemple, la compréhension écrite des différentes phrases d'un texte ne permet pas automatiquement la compréhension de ce texte.

Base de texte, propositions, phrases, texte, anaphores, gestion des mots ambigus, inférences, connaissances sur le monde, motivation pour lire, etc. permettent l'élaboration

du modèle de situation grâce à des processus *bottom-up* et *top-down* (allers et retours entre niveaux perceptif et conceptuel). Dans la « hiérarchie » des niveaux de compréhension écrite, on peut donc considérer la compréhension écrite de phrases comme un palier intermédiaire.

Selon Lecoq et al. (1996), la compréhension d'une phrase écrite est liée à l'attribution de rôles thématiques à ses différents constituants, attribution qui s'effectue sur la base de quatre types d'informations présentes dans la phrase :

- les informations syntaxiques, à savoir la position des différents constituants,
- les informations morpho-syntaxiques, qui renvoient aux marques de genre, de nombre, au type de pronoms,
- les informations sémantiques comme celles fournies par le contexte,
- les informations pragmatiques, telles les connaissances du sujet sur le monde.

2.6. L'intelligence non verbale

Selon Reuchlin (1991, cité par Écalte, 2000), les différences interindividuelles de performances et/ou de stratégies en lecture peuvent notamment être expliquées par des variables cognitives « à champ large » telles que l'intelligence. Plus précisément, pour Khomsi (1997), c'est de l'intelligence non verbale dont il s'agit. Il considère en effet que « [...] *une des phases importantes de l'acquisition de la lecture est le passage par l'utilisation de l'analogie pour identifier de nouveaux mots. Apprendre à lire, c'est aussi, par bien des aspects, résoudre des problèmes en utilisant, parmi d'autres, une stratégie fondée sur le raisonnement analogique.* » (p. 13).

Effectivement, chez les enfants tout-venant, une corrélation significative apparaît entre les résultats de tests de lecture et ceux d'épreuves de logique (Fijalkow et Prêteur, 1982).

2.7. La mémoire à court terme

2.7.1. Définition

La mémoire à court terme est le système mnésique permettant le rappel immédiat d'un nombre limité d'informations. Chez l'adulte, sa capacité est de cinq à neuf éléments.

2.7.2. Lien entre mémoire à court terme et lecture

Selon Gathercole, Alloway Packiam, Willis et Adams (2006), la mémoire à court terme se partage en au moins deux domaines spécifiques, spécialisés dans la rétention de matériels visuo-spatial et phonologique. La mémoire à court terme phonologique est associée de façon significative à l'acquisition de la lecture durant les années d'apprentissage.

Oakhill, Cain et Bryant (2003) confirment ce lien entre mémoire à court terme et lecture en mettant en évidence que si les enfants ont des difficultés de décodage, alors leur mémoire à court terme peut être surchargée et leur capacité d'analyse et de

compréhension écrite de phrases affectée. Mais selon Gathercole et al. (2006), les scores de mémoire à court terme phonologique ne sont pas altérés de façon marquante dans la population d'enfants avec difficultés en lecture ; les déficits de la seule mémoire à court terme phonologique n'expliquent donc pas les difficultés d'apprentissage.

2.8. La mémoire de travail

2.8.1. Définition

Le modèle proposé par Baddeley (1986, cité par Barrouillet et Camos, 2007) décrit la mémoire de travail comme un système constitué de trois composantes : un centre exécutif appelé administrateur central, et deux systèmes satellites, la boucle phonologique (pour l'information à support verbal) et le calepin visuo-spatial (pour l'information de nature visuo-spatiale ou imagée).

La mémoire de travail a une capacité limitée ; elle permet de garder en mémoire une information pendant le temps nécessaire à la réalisation d'une tâche cognitive. Ainsi, selon Seigneuric, Gyselinck et Ehrlich (2001), « *La réalisation de tâches cognitives complexes met souvent en jeu la combinaison d'une activité de traitement et de stockage. La mémoire de travail est définie comme le système qui assure cette double fonction de traitement et de stockage.* » (p. 83).

2.8.2. Liens entre mémoire de travail et lecture

La capacité de mémoire de travail est corrélée aux capacités d'identification de mots écrits (Lecocq, 1991). La boucle phonologique est fortement liée à l'apprentissage de la lecture (Baddeley & Gathercole, 1992) et à l'acquisition du vocabulaire (Gathercole & Baddeley, 1989). Toutefois, le lien direct entre boucle phonologique et compréhension écrite n'est pas établi.

Par ailleurs, le centre exécutif exercerait une influence directe sur la compréhension écrite en permettant l'intégration de représentations présentes en mémoire à long terme, ce qui favoriserait l'élaboration du modèle mental. La mémoire de travail permet au lecteur d'effectuer les opérations nécessaires à l'établissement de la cohérence du texte, telles que la mise en jeu de computations et de stockages et le maintien temporaire de représentations intermédiaires (Seigneuric, Gyselinck, & Ehrlich, 2001). La mémoire de travail peut avoir une influence sur l'acquisition de mots nouveaux à partir du contexte, parce que c'est un facteur crucial dans l'intégration des différentes informations présentes dans le texte (Cain, Oakhill, & Lemmon, 2004).

Selon Zachs et Hascher (1997, cités par Seron, Van Der Linden, & Andrès, 2000), l'inhibition, une des fonctions exécutives, intervient dans ce processus d'intégration. Elle met en jeu des mécanismes qui, d'une part, empêchent les informations non pertinentes de rentrer dans la mémoire de travail, et d'autre part, suppriment des informations précédemment pertinentes mais devenues inutiles. On peut donc supposer que l'inhibition a un rôle important dans la relation entre mémoire de travail et compréhension écrite (Caretti, Cornoldi, De Beni, & Romano, 2005).

La capacité de la mémoire de travail étant limitée, elle constitue une contrainte sur le traitement, variable selon les individus (Seigneuric et al., 2001).

Ainsi, la capacité de la mémoire de travail peut être considérée comme un prédicteur de la sévérité des difficultés en lecture : de faibles capacités en mémoire de travail peuvent compromettre l'intégration des informations récupérées dans la mémoire à long terme (Gathercole, Alloway Packiam, Willis, & Adams, 2006). Inversement, on note que ceux qui ont une compréhension moindre rencontrent des difficultés dans les tâches de mémoire de travail (Oakhill, Cain, & Bryant, 2003). Cain, Oakhill et Bryant (2004) montrent que les capacités de la mémoire de travail expliquent les variations de compréhension écrite entre huit et onze ans, après que les contributions des capacités de lecture de mots et des compétences verbales ont été prises en compte.

3. Le développement de la compréhension écrite

Dans leurs travaux de 1986, Gough et Tunmer regroupent les déterminants de la compréhension écrite en deux familles : l'une relative aux traitements de bas niveau liés au décodage, et l'autre relative aux traitements de haut niveau liés à la compréhension du langage. L'importance relative de ces deux familles évoluerait avec l'âge, la première étant dominante en début d'apprentissage, et le poids de la seconde augmentant avec l'âge. L'une et l'autre sont également à l'origine de différences interindividuelles.

Seigneuric, Gyselinck et Ehrlich ont réalisé en 2001 une étude longitudinale auprès de 75 enfants suivis en CP, CE1 et CE2. Cinq déterminants de la compréhension écrite sont explorés grâce à des épreuves standardisées : mémoire phonologique, conscience phonologique et décodage d'une part (facteurs de bas niveau), mémoire de travail et vocabulaire d'autre part (facteurs de haut niveau). L'évolution du poids respectif de ces déterminants est la suivante :

- Au CP, le décodage a une forte influence sur la compréhension écrite (81%), le vocabulaire a un poids significatif mais faible (13%) et le poids de la mémoire de travail n'est pas significatif (6%).
- Au CE1, on constate la baisse de l'influence du décodage (44%), ainsi qu'une augmentation du poids du vocabulaire (42%). En revanche, le poids explicatif de la mémoire de travail reste non significatif (2%).
- Au CE2, la mémoire de travail acquiert un poids significatif (21%) alors que l'influence du vocabulaire s'accroît (50%) et que celle du décodage continue de diminuer (26%).

Les auteurs proposent donc un modèle dans lequel la compréhension écrite est expliquée par le vocabulaire, la mémoire de travail et le décodage ; ils notent par ailleurs le statut spécifique de la mémoire phonologique, qui influence l'ensemble des autres variables.

Chapitre II
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

I. Problématique

Notre mémoire porte sur la compréhension écrite de texte, auprès d'enfants scolarisés en CE1 puis en CE2. Nous étudions le poids respectif de différents déterminants de la compréhension écrite de texte : le vocabulaire, la lecture de mots, la compréhension orale, les connaissances syntaxiques, la compréhension écrite de phrases, l'intelligence non verbale et la mémoire.

Pour cela, nous utilisons des épreuves orthophoniques, expérimentales ou créées par nos soins. Ainsi que nous l'expliciterons plus loin dans la partie expérimentale, certaines épreuves présentent deux versants : mémoire à court terme/mémoire de travail, détection d'intrus en nombre/détection d'intrus en temps (connaissances syntaxiques), compréhension écrite de texte littérale/compréhension écrite de texte inférentielle.

Notre problématique est la suivante : quels sont les prédicteurs de la compréhension écrite de texte littérale et inférentielle ? Sont-ils les mêmes, et ont-ils le même poids, en CE1 puis en CE2 ?

En outre, émergent les questions suivantes :

- Les performances en vocabulaire, lecture de mots, compréhension orale, connaissances syntaxiques, compréhension écrite de phrases, intelligence non verbale et mémoire évoluent-elles du CE1 au CE2 ?
- Le fait que les écoles soient ou non classées en ZEP (Zone d'Éducation Prioritaire) est-il corrélé avec les résultats ?
- Les performances aux deux versants d'une même épreuve diffèrent-elles ?

II. Hypothèses

Nos hypothèses sont les suivantes :

- En ce qui concerne le poids des différents facteurs dans la compréhension écrite de texte :

Nous nous attendons à voir apparaître des déterminants différents pour la compréhension écrite de texte littérale et inférentielle :

- Déterminants de la compréhension écrite de texte littérale :

Nous nous attendons à ce que la compréhension écrite de phrases soit le déterminant de la compréhension écrite de texte littérale le plus important en CE1 comme en CE2 : en CE1 et en CE2, le poids de la compréhension écrite de phrases est supérieur à celui des autres déterminants.

Nous nous attendons à une variation du poids du vocabulaire du CE1 au CE2 : en CE2, le vocabulaire a un poids plus important qu'en CE1.

Nous nous attendons à une variation du poids respectif de la lecture de mots et de la compréhension orale entre le CE1 et le CE2 : en CE1, le poids de la lecture de mots est plus important que celui de la compréhension orale ; en CE2, le poids de la compréhension orale est plus important que celui de la lecture de mots.

- Déterminants de la compréhension écrite de texte inférentielle :

Nous nous attendons à voir apparaître les mêmes déterminants en CE1 et CE2 :

- ⇒ Les déterminants ayant le plus de poids dans la compréhension écrite de texte inférentielle sont la mémoire et l'intelligence non verbale.

- En ce qui concerne les performances dans les différentes épreuves :

Nous nous attendons à un effet de l'âge : les performances en CE2 sont supérieures aux performances en CE1.

- En ce qui concerne le classement en ZEP :

Nous nous attendons à un effet de la zone : les performances hors ZEP sont supérieures aux performances en ZEP.

- En ce qui concerne les épreuves de mémoire, détection d'intrus et compréhension écrite de texte :

Nous nous attendons à un effet du type d'épreuve pour la mémoire et la compréhension écrite de texte :

- Les performances en mémoire à court terme sont supérieures aux performances en mémoire de travail.
- Les performances en compréhension écrite de texte littérale sont supérieures aux performances en compréhension écrite de texte inférentielle.

Nous ne nous attendons pas à un effet du type d'épreuve pour la détection d'intrus :

- Les performances en détection d'intrus en nombre ne sont pas significativement différentes des performances en détection d'intrus en temps.

Chapitre III
PARTIE EXPERIMENTALE

Afin d'étudier les déterminants de la compréhension écrite de texte, nous avons réalisé une étude longitudinale sur une population de 80 enfants tout-venant en CE1 puis en CE2, avec des épreuves issues de matériel orthophonique et expérimental, ou créées par nous.

I. Population

Nous nous intéressons au développement de la compréhension en lecture chez l'enfant tout-venant. Nous avons réalisé notre étude en milieu scolaire.

1. Le choix du niveau scolaire

Le choix du CE1 puis du CE2 se justifie par les points suivants :

- Rappelons les travaux de Seigneuric, Gyselinck et Ehrlich (2001), cités plus haut : entre le CE1 et le CE2, le poids du décodage, du vocabulaire et de la mémoire de travail dans la compréhension écrite varie. On observe une baisse de l'influence du décodage, une augmentation de celle du vocabulaire, tandis que le poids de la mémoire de travail devient significatif.
- Lété (2004) repère trois niveaux d'expertise de la lecture : « [...] le CP (6 ans) où se construit le lexique de l'enfant sur la base de la médiation phonologique, le CE1 (7 ans) où se construit le lexique orthographique par automatisation progressive de la reconnaissance du mot écrit et le cycle III (8-11 ans) où se consolide et s'enrichit le stock lexical par exposition répétée à l'écrit ». Cette automatisation de la lecture entre le CE1 et le CE2 permet le traitement rapide des mots et favorise la compréhension écrite (Lété, 2003).
- Sur le plan scolaire, le passage du CE1 au CE2 constitue une charnière entre le cycle II (apprentissages fondamentaux) et le cycle III (approfondissements).

2. La sélection de la population

Nous avons travaillé avec des enfants tout-venant.

Nous n'avons retenu qu'un critère d'exclusion : le redoublement. En effet, Écalte, Magnan et Gibert (2006) expliquent que les performances des redoublants sont inférieures à celles des autres enfants de la classe.

Les enfants sont issus de cinq classes :

- Trois classes d'une école du 8^e arrondissement de Lyon (69), classée en ZEP (Zone d'Éducation Prioritaire),
- Une classe d'une école de L'Étrat (42),
- Une classe d'une école de Saint-Priest-en-Jarez (42).

Créées en 1982, les ZEP incitent les établissements scolaires à développer des projets éducatifs, et sont dotées de ressources supplémentaires afin d'améliorer les résultats des élèves les plus défavorisés.

Aujourd'hui, près de 20% des élèves sont scolarisés en ZEP.

Le bilan concernant cette politique est contrasté. Selon Terrail (2002), elle n'a que très modérément amélioré les scolarités populaires, alors que Chauveau (1999) note qu'une ZEP sur trois a obtenu une amélioration sensible des résultats scolaires.

Lorsque nous avons contacté différentes écoles pour leur proposer de participer à notre étude, nous n'avons pas tenu compte du fait qu'elles étaient ou pas classées en ZEP. Or, parmi les 80 enfants de notre étude, la moitié (39) sont scolarisés en ZEP : nous avons estimé que c'était un élément à prendre en compte.

II. Conditions générales

Les enseignants et directeurs d'école qui ont accepté de participer à notre projet nous ont révélé être eux-mêmes confrontés aux difficultés de compréhension en lecture de certains de leurs élèves ; l'enjeu de la recherche, les apports que nous pouvons en attendre les ont intéressés. Ils se sont gracieusement accommodés des contraintes créées par nos interventions, afin que nous puissions effectuer les passations dans de bonnes conditions.

Aux enfants à qui nous avons fait passer les épreuves, nous avons expliqué que notre but était de comprendre « comment ça se passe dans votre tête quand vous lisez », et que les résultats n'étaient en aucun cas une évaluation. Tous se sont montrés intéressés et ont volontiers participé.

Nous sommes intervenues en CE1 en janvier 2008 auprès de 98 enfants ; nous avons retrouvé 80 d'entre eux en CE2 en décembre 2008.

L'expérimentation s'est déroulée de la façon suivante :

- Passation individuelle pour le vocabulaire, la lecture de mots, la mémoire et la compréhension orale. Durée : 20 minutes environ par enfant en CE1, 30 minutes en CE2.
- Passation collective pour l'intelligence non verbale, la catégorisation grammaticale, la détection d'intrus et la compréhension écrite de phrases. Durée : une heure environ en CE1. En CE2, nous ajoutons l'épreuve de compréhension écrite de texte, et nous fractionnons la passation en deux séances de 40 minutes environ.

III. Matériel

Nous avons souhaité étudier les déterminants de la compréhension écrite de texte présentés dans la partie théorique : niveau de vocabulaire, lecture de mots, compréhension orale, connaissances syntaxiques, compréhension écrite de phrases, intelligence non verbale, mémoire à court terme et mémoire de travail.

Pour cela, nous avons choisi un certain nombre d'épreuves orthophoniques et expérimentales. Lorsqu'il existait plusieurs épreuves adaptées pour un même déterminant, nous avons opté pour celle dont la passation est la plus courte, pour ne pas déranger plus que nécessaire les enseignants et leurs élèves.

Par ailleurs, nous avons créé trois épreuves : syntaxe (catégorisation grammaticale et syntaxe implicite) et compréhension écrite de texte.

1. Épreuve non verbale : résolution de problèmes abstraits de l'ECS II et de l'ECS III

ECS : Évaluation des Compétences Scolaires (Khomsî, 1997 ; 1998a).

OBJECTIF

Cette épreuve d'intelligence non verbale mesure l'utilisation du raisonnement analogique et du traitement perceptif, qui sont des compétences susceptibles d'être transférées à la situation d'apprentissage de la lecture (Khomsî, 1992).

MATÉRIEL

Nous proposons en CE1 l'épreuve de l'ECS II (car la batterie s'adresse aux enfants de la Grande Section de Maternelle jusqu'au CE1), et en CE2 celle de l'ECS III (batterie destinée aux enfants du CE2 au CM2).

Il s'agit de matrices en couleur : les enfants doivent déterminer quel élément peut remplacer la partie manquante de chaque dessin.

PASSATION COLLECTIVE

ÉVALUATION

Le score maximal de l'ECS II est de 24, celui de l'ECS III est de 16.

2. Épreuves de mémoire : empan endroit et envers de l’Odédys 2

Odédys 2 : Outil de Dépistage des Dyslexies 2 (Jacquier-Roux, Valdois, & Zorman, 2005).

OBJECTIF

La mémoire est mobilisée en lecture. De sa capacité dépend en partie la compréhension en lecture. Les empan de chiffres – endroit pour la mémoire à court terme et envers pour la mémoire de travail – en sont une évaluation classique.

MATÉRIEL

Il s’agit de suites de chiffres dont le nombre augmente progressivement de deux à huit : ils sont énoncés à l’enfant qui doit les restituer dans l’ordre donné (empan endroit) ou dans l’ordre inverse (empan envers).

PASSATION INDIVIDUELLE

ÉVALUATION

L’empan endroit est le nombre de chiffres de la plus longue suite donnée juste.

L’empan envers est le nombre de chiffres de la plus longue suite donnée à l’envers et juste.

3. Épreuves de compréhension orale

3.1. Vocabulaire en réception : ÉVIP

ÉVIP : Échelle de Vocabulaire en Images Peabody (Dunn, Theriault-Whalen, & Dunn, 1993).

OBJECTIF

Nous souhaitons, avec cette épreuve, évaluer le niveau lexical en réception de l’enfant, niveau classiquement considéré comme un prédicteur de la compréhension écrite.

MATÉRIEL

Nous utilisons la version A de l’échelle. Il s’agit d’une tâche de désignation d’images.

PASSATION INDIVIDUELLE

ÉVALUATION

Le score se calcule en soustrayant le nombre d’échecs au dernier numéro de l’item plafond (c’est-à-dire la plus basse séquence de huit réponses dont six échecs). On

considère comme réussis tous les items qui précèdent l’item base (c’est-à-dire la plus haute séquence de huit bonnes réponses), et comme échoués tous les items qui excèdent l’item plafond.

3.2. Compréhension syntaxico-sémantique : É.CO.S.SE

É.CO.S.SE : Épreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique (Lecocq, 1998).

OBJECTIF

Nous cherchons à évaluer la compréhension d’énoncés en modalité auditive, car cette compétence est fortement liée à la compréhension écrite : $L = R * C$, C étant amodale.

MATÉRIEL

Il s’agit d’une épreuve de désignation d’images.

L’ÉCOSSE est une épreuve dont la passation est longue. C’est pourquoi nous avons souhaité en utiliser une version réduite et adaptée par Jean Écalle : ÉCOSSE v28. Elle est constituée de 30 planches extraites de l’ÉCOSSE (deux planches de démonstration et 28 planches pour l’épreuve). Jean Écalle propose que les planches soient présentées dans un ordre aléatoire, ce qui permet d’alterner items faciles et difficiles, dans le but d’éviter un éventuel découragement de l’enfant.

Cette version réduite, utilisée en CE1, s’est révélée trop facile (plafonnement). Nous avons donc décidé d’utiliser en CE2 la version originale de l’épreuve.

PASSATION INDIVIDUELLE

ÉVALUATION

En CE1, le score (maximum : 28) correspond au nombre total de réponses correctes.

En CE2, nous procédons de même, afin d’obtenir des résultats comparables (bien que le protocole original stipule de comptabiliser les erreurs) : le score maximal est de 56.

4. Épreuves orales avec support écrit

La syntaxe est un déterminant intéressant à étudier, car elle possède deux aspects : l’un explicite, l’autre implicite :

- Gaux et Gombert (1999a) définissent la syntaxe explicite comme étant la capacité à réfléchir ou à porter intentionnellement son attention sur la syntaxe. Les tâches classiquement proposées pour l’évaluer chez l’enfant sont : répétition d’énoncés corrects ou incorrects, jugement de grammaticalité, correction de l’agrammaticalité, localisation d’erreurs, explicitation de la règle grammaticale concernant un énoncé incorrect et complètement d’énoncés (mots ou morphèmes

manquants). Mais Gaux et Gombert, qui doutent de la nature des connaissances évaluées par ces tâches, proposent un nouveau paradigme : la réplication d'erreurs.

- Durant son développement linguistique, l'enfant acquiert des compétences implicites dans différents domaines (par exemple, la phonologie). Sur le plan syntaxique, l'enfant respecte des règles sans qu'elles lui aient encore été explicitées. Gombert (2002) explique que les apprentissages implicites, qui relèvent de traitements analogiques et spontanés, peuvent s'élaborer dès les premiers contacts répétés avec l'écrit.

Notre projet initial était d'investiguer les aspects explicite et implicite de la syntaxe.

En novembre/décembre 2007, nous avons dû à la fois gérer l'organisation de l'expérimentation et la création de nos épreuves : notre étude longitudinale exigeait de démarrer au plus tôt le premier cycle des passations pour qu'il soit séparé du second par un an environ.

Nous avons d'abord réalisé une épreuve de repérage de verbes, que nous avons considérée comme étant une tâche de syntaxe explicite. Nous l'avons pré-testée, avant de nous rendre compte qu'elle ne nous renseignait pas sur le fonctionnement cognitif de l'enfant, mais sur un niveau de connaissances scolaires.

Nous avons alors préparé deux épreuves (réplication d'erreurs, annexe 1, et jugement de grammaticalité, annexe 2), mais nous étions à quelques jours du début de la passation des épreuves dans les écoles, et nous n'avons pas eu le temps de les pré-tester.

Nous avons donc décidé de proposer non pas ces deux épreuves, mais la tâche de repérage de verbes.

Parallèlement, nous avons créé une épreuve de syntaxe implicite (détection d'intrus), que nous avons utilisée.

Pour que les passations soient moins longues, *repérage de verbes* et *détection d'intrus* ont été présentées collectivement, ce qui a nécessité un support écrit. Cependant, pour que les enfants ne soient pas gênés par des difficultés de lecture durant les tâches, tous les items leur ont été lus. Ainsi nous nous sommes assurées qu'une éventuelle difficulté était due à la tâche elle-même, et non pas à la lecture.

4.1. Catégorisation grammaticale : repérage de verbes

OBJECTIF

Nous cherchons à savoir si l'enfant repère le(s) verbe(s) dans la phrase. Nous avons choisi de travailler sur le verbe parce qu'il est l'élément central de la phrase et objet des premières activités grammaticales scolaires.

PRÉ-TEST (annexe 3)

Nous avons conçu une première version de l'épreuve à partir des programmes de grammaire du début du CE1 à la fin du CE2. Les phrases créées suivent la progression scolaire. Au nombre de 28, elles contiennent 41 verbes, pronominaux ou non, conjugués à différents temps (simples ou composés) et personnes.

Cette épreuve a été pré-testée dans deux classes, l'une de CE1, l'autre de CE2, dans une école de Saint-Priest-en-Jarez (42), en décembre 2007, auprès de 44 élèves au total.

Nous avons observé les résultats item par item, ce qui nous a amenées à proposer les modifications suivantes :

- Nous avons enlevé les items non discriminants (réussis par tous ou échoués par tous).
- Nous avons enlevé les items redondants.
- Nous avons reformulé certaines phrases.

Ces remaniements ont abouti à la seconde version de l'épreuve, décrite ci-dessous.

MATÉRIEL (annexe 4)

Il consiste en un document comportant 13 phrases avec 18 verbes.

PASSATION COLLECTIVE

Nous lisons chaque phrase. Les enfants suivent sur leur document, tous au même rythme. Pour chaque phrase, ils doivent entourer le(s) verbe(s) ; nous ne leur donnons aucune explication quant à la signification du mot « verbe ».

Nous donnons trois exemples au tableau.

ÉVALUATION

Nous utilisons un score pondéré tenant compte à la fois du nombre de verbes correctement entourés et du nombre de non-verbes entourés. Les scores s'étendent de -1 (l'enfant a entouré de nombreux non-verbes, et peu ou pas de verbes) à +1 (il a entouré de nombreux verbes, et peu ou pas de non-verbes) en passant par 0 (l'enfant a entouré de nombreux mots, verbes et non-verbes).

4.2. Morphosyntaxe implicite : détection d'intrus

OBJECTIF

Nous souhaitons mesurer la capacité des enfants à appréhender la construction syntaxique de manière implicite.

Plus précisément, nous cherchons à évaluer la capacité des enfants à différencier les verbes selon leur nombre puis leur temps de conjugaison, en leur proposant deux tâches de détection d'intrus.

MATÉRIEL (annexe 5)

Il s'agit d'un document en deux parties avec pour chacune deux exemples.

Première partie : il y a 24 verbes par groupes de trois, sur huit lignes.

Les verbes sont conjugués au présent de l'indicatif, à la troisième personne du singulier ou du pluriel.

Ils ne sont pas précédés de leur pronom personnel sujet, car la présence du « s », marque du pluriel, constituerait un indice.

Sur chaque ligne, se trouvent deux verbes au pluriel et un au singulier, ou deux verbes au singulier et un au pluriel. Le verbe qui n'est pas conjugué au même nombre que les deux autres est l'intrus.

Les verbes ont été choisis de façon à ce que la distinction singulier/pluriel, en modalité écrite, ne soit pas aisée : ainsi, « ment » et « partent » ne sont pas du même nombre, mais se terminent tous les deux par « -ent ».

Seconde partie : il y a 24 verbes par groupes de trois, sur huit lignes.

Les verbes sont conjugués à différents temps (passé simple, présent, futur).

Ils sont précédés du pronom personnel sujet adapté, à la première, deuxième, troisième personne du singulier, ou à la troisième personne du pluriel.

Sur la même ligne, deux verbes sont conjugués à un même temps et le troisième (l'intrus), à un temps différent.

PASSATION COLLECTIVE

Première partie : les enfants suivent sur leur document, ligne par ligne, pendant que nous énonçons les trois verbes précédés de leur pronom.

La consigne est : « Entourez le verbe qui n'est pas comme pas les autres. ». Nous ne donnons aucune explication ou indication concernant la particularité du verbe à trouver, à savoir le nombre.

Nous proposons d'abord deux exemples, qui sont corrigés au tableau sans explication.

Seconde partie : le déroulement est similaire.

La consigne est identique ; nous ne donnons pas d'indication sur la particularité du verbe à repérer, à savoir le temps.

De même, nous proposons deux exemples au tableau.

ÉVALUATION

Pour chaque partie, nous comptons le nombre de réponses justes : nous obtenons deux scores dont le maximum est huit.

5. Épreuves de lecture

5.1. Lecture de mots isolés : LUM, de la LMC-R

LUM : Lecture en Une Minute.

LMC-R : Lecture de Mots et Compréhension – Révisée (Khomsi, 1998b).

OBJECTIF

Nous souhaitons avec cette épreuve savoir quel est le niveau d'efficacité en lecture de l'enfant, en tenant compte à la fois de la vitesse et de la précision.

MATÉRIEL

Il s'agit d'une épreuve de lecture de mots isolés chronométrée.

PASSATION INDIVIDUELLE

ÉVALUATION

Nous relevons le nombre d'items lus puis le nombre d'erreurs d'oralisation, que nous soustrayons au premier : nous obtenons ainsi le nombre d'items lus correctement en une minute.

5.2. Compréhension écrite de phrases : tâche de jugement d'adéquation sémantique

Jean Écalle (2007), épreuve non publiée.

OBJECTIF

La compréhension écrite de phrases est d'une grande importance dans la compréhension écrite de texte. Classiquement, on évalue la compréhension écrite de phrases en demandant aux enfants d'établir un lien entre un dessin et une phrase : ils peuvent s'appuyer sur l'image pour comprendre.

L'épreuve de jugement d'adéquation sémantique propose un nouveau paradigme : décider si deux phrases signifient la même chose ou pas. Cette épreuve a été élaborée en tenant compte de deux facteurs qui interviennent dans les processus de compréhension : la fréquence lexicale et la complexité syntaxique des phrases.

MATÉRIEL (annexe 6)

Les enfants disposent, sur leur document de format A3, en recto verso, de 48 paires de phrases réparties en quatre blocs (feuilles A, B, C, D). Chaque bloc est constitué de 12

paires de phrases. Dans chaque bloc, les 12 paires sont réparties sur trois structures syntaxiques et deux niveaux de fréquence lexicale.

PASSATION COLLECTIVE

Les enfants doivent lire silencieusement les deux phrases qui sont sur la même ligne. S'ils considèrent que ces deux phrases ont la même ou presque la même signification, ils entourent les deux ronds noirs qui se trouvent au bout de la ligne. Dans le cas contraire, ils entourent le point noir et le point blanc.

Deux exemples sont faits avec les enfants.

Ensuite, ils doivent traiter les 48 paires de phrases, chacun à leur rythme, et juger de leur adéquation sémantique.

Le protocole stipule que tous les enfants, quel que soit leur niveau de lecture, doivent répondre à l'ensemble des items, d'une part pour pouvoir déterminer un éventuel niveau de lecture très élevé chez certains jeunes enfants, d'autre part parce que le niveau de compréhension sera évalué en prenant en compte les réponses correctes et les erreurs.

ÉVALUATION

Nous reportons les réponses dans un tableau Excel. Les résultats pondérés peuvent s'étendre de -24 (toutes les réponses sont fausses) à +24 (toutes les réponses sont justes) en passant par zéro (l'enfant a répondu au hasard).

5.3. Compréhension écrite de texte

OBJECTIF

Les épreuves précédemment présentées nous permettent d'évaluer les déterminants de la compréhension écrite de texte. Maintenant, c'est à l'évaluation de la compréhension écrite de texte elle-même que nous nous intéressons.

Nous avons présenté l'épreuve de compréhension écrite de texte en CE2 seulement. En effet, nous avons estimé qu'en CE1, le coût cognitif du déchiffrement ne nous permettrait pas une analyse différentielle des mécanismes en jeu.

PRÉ-TEST

Nous avons pré-testé l'épreuve que nous avons créée auprès de 18 enfants scolarisés en CE2 dans une école de Chasselay (69) en octobre 2008.

Nous avons constaté que l'épreuve était adaptée au niveau du CE2. Nous avons cependant légèrement raccourci le texte, suite aux remarques des élèves.

MATÉRIEL (annexes 7, 8 et 9)

Il s'agit d'un texte tiré et adapté d'un livre de Patricia Holle (2007) : *Découvrir les métiers*.

Nous proposons 20 phrases portant sur le texte, avec, en face de chacune d'entre elles, les mentions VRAI et FAUX.

Parmi ces phrases :

- Dix renvoient à une compréhension littérale du texte. Le lecteur doit relever des indices explicites dans le texte. Certaines phrases proposées contiennent des équivalents lexicaux ou syntaxiques des termes employés dans le texte (Cèbe, Goigoux, & Thomazet, 2003).
- Dix autres renvoient à une compréhension inférentielle. La réponse n'est pas présente dans le texte, le lecteur doit la déduire.

Les phrases de notre épreuve ont été conçues de façon à appeler, pour chaque catégorie (littérale et inférentielle), cinq réponses VRAI et cinq réponses FAUX.

PASSATION COLLECTIVE

Les enfants doivent lire silencieusement le texte, puis les phrases qui le suivent, et entourer la réponse qui leur semble convenir : VRAI ou FAUX.

Ils doivent répondre à toutes les questions, à leur rythme.

Deux exemples sont faits avec eux.

ÉVALUATION

Nous comptons les réponses justes pour les phrases « littérales » (score maximal dix) et pour les phrases « inférentielles » (score maximal dix).

Nous faisons également le total (score maximal 20).

Chapitre IV
PRESENTATION DES RESULTATS

Nous présenterons nos résultats en deux temps. D’abord, nous déterminerons le poids de chaque variable pouvant expliquer les performances des sujets dans l’épreuve de compréhension écrite de texte grâce à une analyse de régression multiple. Ensuite, des analyses de variance nous permettront d’étudier l’effet de l’âge, de la zone (ZEP/non ZEP) et du type d’épreuve sur les performances des enfants dans les différentes tâches proposées.

I. Poids des variables explicatives des performances en compréhension écrite de texte

1. Coefficients de corrélation

La matrice de corrélation complète, ainsi que la matrice de probabilités, sont en annexe (annexe 10).

Nota : Nous parlerons de *compréhension écrite de texte* sans préciser si elle est inférentielle ou littérale, lorsque les résultats sont concordants et que la distinction entre les deux n’est pas pertinente.

	LIT	INF
LIT	-	-
INF	.224*	-
Âge CE1	.081	.156
Voc CE1	.412***	.283*
LUM CE1	.368***	.218
MCT CE1	.102	.082
MdT CE1	.031	-0.088
Compr. orale CE1	.416***	-0.016
Intell. NV CE1	.189	.294**
Repér. verbes CE1	.183	.028
Délect. intrus CE1	.072	.008
Compr. écr. phrases CE1	.472***	.170
Âge CE2	.081	.156
Voc CE2	.529***	.327**
LUM CE2	.377***	.235*
MCT CE2	.189	.240*
MdT CE2	.061	.203
Compr. orale CE2	.331**	.404***
Intell. NV CE2	.403***	.370***
Repér. verbes CE2	.281*	.247*
Délect. intrus CE2	.274*	.347*
Compr. écr. phrases CE2	.471***	.404***

Tableau 1 : Corrélations entre les scores « littéral » et « inférentiel » de l'épreuve de compréhension écrite de texte d'une part, et les scores de toutes les épreuves proposées en CE1 et CE2, ainsi que les âges, d'autre part

*** : $p = .001$

** : $p = .01$

* : $p = .05$

Nous retenons les points suivants :

- L'âge n'est pas un facteur significativement corrélé à la compréhension écrite de texte.
- La mémoire n'est pas un facteur significativement corrélé à la compréhension écrite de texte, à l'exception de la mémoire à court terme en CE2, qui est liée à la compréhension écrite de texte inférentielle.
- Le repérage de verbes et la détection d'intrus ne sont pas significativement corrélés à la compréhension écrite de texte en CE1, mais le deviennent en CE2.
- Parmi les épreuves proposées en CE1, seules deux sont significativement corrélées avec la compréhension écrite de texte inférentielle : vocabulaire et intelligence non verbale.
- La compréhension écrite de phrases, la lecture de mots et la compréhension orale sont corrélées de manière significative, voire hautement significative, avec la compréhension écrite de texte littérale en CE1 et CE2, ainsi qu'avec la compréhension écrite de texte inférentielle en CE2.
- En CE1 comme en CE2, le vocabulaire est corrélé à la compréhension écrite de texte inférentielle de manière significative, et à la compréhension écrite de texte littérale de manière hautement significative.

- L'intelligence non verbale est corrélée de manière significative à la compréhension écrite de texte inférentielle en CE1, et de manière hautement significative à la compréhension écrite de texte inférentielle et littérale en CE2.

2. Analyse de régression multiple

Une analyse de régression hiérarchique pas à pas a été réalisée. Nous cherchons à évaluer le poids respectif des déterminants (ou prédicteurs) de la compréhension écrite de texte.

Nos variables dépendantes (VD) sont les scores correspondant aux réponses « littérales » d'une part (VD LIT), aux réponses « inférentielles » d'autre part (VD INF), de l'épreuve de compréhension écrite de texte.

Nos variables explicatives ou indépendantes (VI) sont les scores correspondant aux épreuves proposées en CE2 (prédicteurs contemporains) et en CE1 (prédicteurs précoces).

Nous introduisons l'âge en premier pas afin d'en contrôler l'influence éventuelle.

2.1. Prédicteurs contemporains

	β	r^2	Δr^2	F
VD LIT				
Âge CE2	.08	.01	-	0.51
CE phrases CE2	.48	.22	.21	21.54***
Voc CE2	.38	.32	.10	11.02***
LUM CE2	.24	.37	.05	5.84*
VD INF				
Âge CE2	.16	.02	-	1.95
Compr. orale CE2	.40	.18	.16	14.86***
Délect. intrus CE2	.25	.24	.06	5.77*

Tableau 2 : Analyse de régression hiérarchique pour la recherche de prédicteurs contemporains de la compréhension écrite de texte littérale et inférentielle

*** : $p = .001$

** : $p = .01$

* : $p = .05$

β : coefficient de corrélation standardisé

r^2 : pourcentage de variance expliquée par la variable indépendante

Δr^2 : contribution propre de chaque variable explicative

F : rapport de variance

En ce qui concerne les prédicteurs contemporains (épreuves de CE2) :

- Les variables candidates expliquant les scores en compréhension écrite de texte littérale sont, par ordre d'importance : la compréhension écrite de phrases (21%),

le vocabulaire (10%) et la lecture de mots (5%). Ces trois variables, associées à l'âge, expliquent 37% de la variance en compréhension écrite de texte littérale.

- Les variables candidates expliquant les scores en compréhension écrite de texte inférentielle sont par ordre d'importance : la compréhension orale (16%) et la détection d'intrus (6%). Ces deux variables, associées à l'âge, expliquent 24% de la variance en compréhension écrite de texte inférentielle.

2.2. Prédicteurs précoces

	β	r^2	Δr^2	F
VD LIT				
Âge CE1	.08	.01	-	0.51
CE phrases CE1	.48	.22	.21	21.61***
Compr. orale CE1	.27	.29	.07	6.75**
LUM CE1	.24	.34	.05	5.33*
Voc CE1	.21	.37	.03	4.16*
VD INF				
Âge CE1	.16	.01	-	1.95
Voc CE1	.26	.09	.08	5.65*

Tableau 3 : Analyse de régression hiérarchique pour la recherche de prédicteurs précoces de la compréhension écrite de texte littérale et inférentielle

*** : $p = .001$

** : $p = .01$

* : $p = .05$

β : coefficient de corrélation standardisé

r^2 : pourcentage de variance expliquée par la variable indépendante

Δr^2 : contribution propre de chaque variable explicative

F : rapport de variance

En ce qui concerne les prédicteurs précoces (épreuves de CE1) :

- Les variables candidates expliquant les scores en compréhension écrite de texte littérale sont, par ordre d'importance : la compréhension écrite de phrases (21%), la compréhension orale (7%), la lecture de mots (5%) et le vocabulaire (3%). Ces quatre variables, associées à l'âge, expliquent 37% de la variance en compréhension écrite de texte littérale.
- Il y a une variable candidate expliquant les scores en compréhension écrite de texte inférentielle : le vocabulaire (8%). Cette variable, associée à l'âge, explique 9% de la variance en compréhension écrite de texte inférentielle.

II. Effets de l'âge, de la zone et du type d'épreuve sur les performances dans les différentes épreuves

1. Présentation des variables dépendantes

Pour l'intelligence non verbale et le vocabulaire, la variable dépendante est un score brut.

Pour la lecture de mots, la variable dépendante est le nombre de mots correctement lus en une minute.

Pour la mémoire à court terme et la mémoire de travail, la variable dépendante est un empan de chiffres.

Pour la compréhension orale, la détection d'intrus morphosyntaxique (parties A et B), la compréhension écrite de texte littérale et inférentielle, la variable dépendante est le nombre de réponses correctes données par le sujet.

Pour la catégorisation grammaticale, la variable dépendante est un indice tenant compte des bonnes et des mauvaises réponses.

Pour la compréhension écrite de phrases, la variable dépendante est un score pondéré.

2. Présentation et analyse des résultats

	CE1 N=80		CE2 N=80	
	ZEP	nZEP	ZEP	nZEP
Âge moyen en mois	89,5		100,5	
Intelligence non verbale	17,4 (3,4)	18,8 (3,2)	8,8 (3,2)	10,7 (2,5)
Vocabulaire	92,8 (16,9)	100,2 (12,7)	105,9 (14,8)	110,5 (11,7)
Lecture de mots	49,9 (13,4)	51 (11)	65,9 (15,1)	64 (13,8)
Mémoire à court terme	4,7 (0,8)	4,9 (0,9)	5,1 (0,8)	5,2 (0,9)
Mémoire de travail	3,4 (0,7)	3,5 (0,8)	3,6 (0,7)	3,9 (0,8)
Compréhension orale	23,1 (1,9)	23,7 (2,3)	46,8 (4,8)	49 (3,7)
Catégorisation grammaticale	0,24 (0,17)	0,26 (0,26)	0,47 (0,19)	0,54 (0,22)
Détection d'intrus A	2,8 ^a (1,4)	2,6 ^a (1,4)	2,8 ^a (1,9)	3,5 (1,9)
Détection d'intrus B	4 (1,6)	4,3 (1,5)	4,3 (2)	4,9 (1,7)
Compréhension écrite de phrases	4,9 (4,7)	7,8 (4,8)	7,6 (4,7)	10,2 (5,1)
Compréhension de texte (Lit)	-	-	5,9 (1,7)	6,8 (1,9)
Compréhension de texte (Inf)	-	-	7,1 (1,8)	8,3 (1,3)

Tableau 4 : Moyennes (écarts-types) des scores dans les épreuves cognitives et langagières en fonction de l'âge (CE1 vs CE2) et de la zone (ZEP vs nZEP)

^a : scores ne se distinguant pas du hasard à .05

2.1. Effets de l'âge : CE1 vs CE2

- Effet de l'âge sur les performances obtenues en vocabulaire

Les performances moyennes en vocabulaire augmentent du CE1 au CE2 de manière significative ($F(1,78) = 84.34, p < .0001$).

- Effet de l'âge sur les performances obtenues en lecture de mots

Les performances moyennes en lecture de mots augmentent du CE1 au CE2 de manière significative ($F(1,78) = 227.27, p < .0001$).

- Effet de l'âge sur les performances obtenues en mémoire

Les performances moyennes en mémoire augmentent du CE1 au CE2 de manière significative ($F(1,78) = 13.90, p < .001$).

- Effet de l'âge sur les performances obtenues en catégorisation grammaticale

Les performances moyennes en catégorisation grammaticale augmentent du CE1 au CE2 de manière significative ($F(1,78) = 106.59, p < .0001$).

- Effet de l'âge sur les performances obtenues en détection d'intrus

Les performances moyennes en détection d'intrus augmentent du CE1 au CE2 de manière significative ($F(1,78) = 6.77, p < .05$).

- Effet de l'âge sur les performances obtenues en compréhension écrite de phrases

Les performances moyennes en compréhension écrite de phrases augmentent du CE1 au CE2 de manière significative ($F(1,78) = 24.80, p < .0001$).

2.2. Effets de la zone : ZEP vs nZEP

- Effet de la zone sur l'intelligence non verbale

En CE1, il n'y a pas de différence significative entre ZEP et non ZEP dans les performances moyennes en intelligence non verbale ($F(1, 78) = 1.87, p = .06$).

En CE2, les performances moyennes en intelligence non verbale en classe non ZEP sont supérieures à celles observées en ZEP de manière significative ($F(1, 78) = 2.99, p < .01$).

- Effet de la zone sur le vocabulaire

Les performances moyennes en vocabulaire en classe non ZEP sont supérieures à celles observées en ZEP de manière significative ($F(1, 78) = 4.32, p < .05$).

- Effet de la zone sur la lecture de mots

Il n'y a pas de différence significative entre ZEP et non ZEP dans les performances moyennes en lecture de mots ($F(1, 78) = 0.02, p = .89$).

- Effet de la zone sur la mémoire

Il n'y a pas de différence significative entre ZEP et non ZEP dans les performances moyennes en mémoire ($F(1, 78) = 1.95, p = .17$).

- Effet de la zone sur la compréhension orale

En CE1, il n'y a pas de différence significative entre ZEP et non ZEP dans les performances moyennes en compréhension orale ($F(1, 78) = 1.16, p = .25$).

En CE2, les performances moyennes en compréhension orale en classe non ZEP sont supérieures à celles observées en ZEP de manière significative ($F(1, 78) = 2.25, p < .05$).

- Effet de la zone sur la catégorisation grammaticale

Il n'y a pas de différence significative entre ZEP et non ZEP dans les performances moyennes en catégorisation grammaticale ($F(1, 78) = 1.51, p = .22$).

- Effet de la zone sur la détection d'intrus

Il n'y a pas de différence significative entre ZEP et non ZEP dans les performances moyennes en détection d'intrus ($F(1, 78) = 2.91, p = .09$).

- Effet de la zone sur la compréhension écrite de phrases

Les performances moyennes en compréhension écrite de phrases en classe non ZEP sont supérieures à celles observées en ZEP de manière significative ($F(1, 78) = 8.42, p < .01$).

- Effet de la zone sur la compréhension écrite de texte

Les performances moyennes en compréhension écrite de texte en classe non ZEP sont supérieures à celles observées en ZEP de manière significative ($F(1, 78) = 14.90, p < .001$).

2.3. Effets du type d'épreuve

- Effet du type de mémoire : mémoire à court terme vs mémoire de travail

Les performances moyennes en mémoire à court terme sont supérieures à celles en mémoire de travail de manière significative ($F(1, 78) = 242.98, p < .0001$).

- Effet du type de détection d'intrus : intrus en nombre vs intrus en temps

Les performances moyennes en détection d'intrus en temps sont supérieures à celles en détection d'intrus en nombre de manière significative ($F(1, 78) = 58.91, p < .0001$).

Nous notons que les scores en détection d'intrus A (intrus en nombre) ne se distinguent pas du hasard sauf en non ZEP en CE2.

- Effet du type de compréhension écrite de texte : compréhension littérale vs compréhension inférentielle

Les performances moyennes en compréhension écrite de texte inférentielle sont supérieures à celles en compréhension écrite de texte littérale de manière significative ($F(1, 78) = 28.68, p < .0001$).

Un calcul supplémentaire a été fait afin de préciser davantage les scores de l'épreuve de compréhension écrite de texte dans les quatre conditions suivantes :

- LV (Littéral Vrai) : score (maximum 5) pour les phrases « littérales » appelant la réponse VRAI
- LF (Littéral Faux) : score (maximum 5) pour les phrases « littérales » appelant la réponse FAUX
- IV (Inférentiel Vrai) : score (maximum 5) pour les phrases « inférentielles » appelant la réponse VRAI
- IF (Inférentiel Faux) : score (maximum 5) pour les phrases « inférentielles » appelant la réponse FAUX.

On remarquera un score ne se distinguant pas du hasard :

	LV	LF	IV	IF
ZEP	3.6	2.6 ^a	3.7	3.4
nZEP	3.9	3	4.3	4

Tableau 5 : Moyennes des scores dans l'épreuve de compréhension écrite de texte en ZEP et non ZEP en fonction de la nature des réponses attendues : LV, LF, IV et IF

^a : score ne se distinguant pas du hasard à .05

2.4. Interactions

On n'observe aucun effet d'interaction entre l'âge, la zone et le type d'épreuve.

Chapitre V
DISCUSSION DES RESULTATS

I. Validation des hypothèses

1. Poids des différents facteurs dans la compréhension écrite de texte

Nous nous attendions à voir apparaître des déterminants différents pour la compréhension écrite de texte littérale et inférentielle. Notre hypothèse est partiellement validée : certains des déterminants sont communs, alors que d'autres ne le sont pas. Cela suggère que les compétences mises en jeu dans la compréhension écrite de texte littérale et inférentielle se recouvrent en partie.

1.1. Les déterminants de la compréhension écrite de texte littérale

D'abord, nous nous attendions à ce que la compréhension écrite de phrases soit le meilleur prédicteur de la compréhension écrite de texte littérale en CE1 comme en CE2. Notre hypothèse est validée. Conformément à nos attentes, le poids de la compréhension écrite de phrases est le plus important : sur un total de variance expliquée de 37%, la contribution propre de la compréhension écrite de phrases est de 21% en CE1 comme en CE2. Cela suggère que les compétences requises pour la compréhension écrite de phrases et pour la compréhension écrite de texte littérale sont communes.

Ensuite, nous nous attendions à une variation du poids du vocabulaire du CE1 au CE2. Notre hypothèse est validée : conformément à nos attentes, le poids du vocabulaire augmente de 3 à 10% entre le CE1 et le CE2. Cela corrobore les études menées sur le sujet : le vocabulaire serait en effet une source privilégiée de différences interindividuelles, différences qui s'accroissent avec l'âge.

Enfin, nous nous attendions à une variation du poids respectif de la lecture de mots et de la compréhension orale entre le CE1 et le CE2. En effet, différentes études ont montré que l'automatisation de la lecture en CE2 permet une réduction du poids du décodage au profit de celui de la compréhension orale. Notre hypothèse est invalidée : le poids de la lecture de mots reste de 5% en CE1 et CE2, alors que la compréhension orale qui a déjà un poids supérieur à celui de la lecture de mots en CE1 (7%) disparaît en CE2.

Nous remarquons que ces poids sont faibles : la contribution propre de ces deux variables explicatives est peu importante, du fait peut-être de l'importance relative du poids de la compréhension écrite de phrases. Le maintien du poids de la lecture de mots en CE2 à 5% suggère que cette tâche reste discriminante : tous les enfants n'ont pas encore une lecture automatisée. Nous n'expliquons ni la supériorité du poids de la compréhension orale rapporté à celui de la lecture de mots en CE1, ni la disparition du poids de la compréhension orale en CE2.

1.2. Les déterminants de la compréhension écrite de texte inférentielle

Nous nous attendions à voir apparaître, pour la compréhension écrite de texte inférentielle, les mêmes déterminants en CE1 et en CE2. Notre hypothèse est invalidée : contrairement à nos attentes, les prédicteurs précoces et contemporains sont différents.

Les déterminants attendus étaient la mémoire de travail et l'intelligence non verbale. Nous pensions en effet que ces deux compétences intervenaient dans la gestion des inférences en permettant en particulier de faire des liens entre les informations du texte d'une part, entre le texte et les connaissances sur le monde d'autre part.

Or, nous voyons apparaître les déterminants suivants : le vocabulaire en CE1, la compréhension orale et la détection d'intrus en CE2. Nous remarquons que le pourcentage total de variance expliquée est faible, surtout en CE1 (9% en CE1, 24% en CE2).

Le vocabulaire et la compréhension orale semblent donc être des déterminants de la compréhension écrite de texte, qu'elle soit littérale ou inférentielle.

Nous n'expliquons pas le lien entre détection d'intrus et compréhension écrite de texte inférentielle.

2. Performances dans les différentes épreuves selon l'âge, la zone et le type d'épreuve

2.1. Performances dans les différentes épreuves selon l'âge

Nous nous attendions à un effet de l'âge sur les performances. Cette hypothèse est validée : conformément à nos attentes, les performances aux épreuves de vocabulaire, lecture de mots, mémoire, catégorisation grammaticale, détection d'intrus et compréhension écrite de phrases augmentent du CE1 au CE2 de manière significative.

Ces résultats montrent les progrès des enfants entre le CE1 et le CE2.

Rappel : Les épreuves suivantes n'ont pas fait l'objet d'un calcul de l'effet de l'âge :

- L'intelligence non verbale et la compréhension orale ont été testées par deux épreuves différentes en CE1 et CE2 (respectivement ECS II/ECS III et ÉCOSSE v28/ÉCOSSE).
- La compréhension écrite de texte n'a été proposée qu'en CE2.

2.2. Performances dans les différentes épreuves selon la zone

Nous nous attendions à un effet de la zone sur les performances. Cette hypothèse est partiellement validée :

Conformément à nos attentes, les performances en non ZEP sont significativement supérieures aux performances en ZEP pour les épreuves suivantes :

- intelligence non verbale en CE2,
- vocabulaire en CE1 et CE2,
- compréhension orale en CE2,
- compréhension écrite de phrases en CE1 et CE2,
- compréhension écrite de texte en CE2.

En revanche, pour les épreuves suivantes, les performances en non ZEP ne sont pas significativement différentes des performances en ZEP (tout en restant légèrement supérieures) :

- intelligence non verbale en CE1,
- lecture de mots en CE1,
- mémoire en CE1 et CE2,
- compréhension orale en CE1,
- catégorisation grammaticale en CE1 et CE2,
- détection d'intrus en CE1 et CE2.

En ce qui concerne la lecture de mots en CE2, nous notons que les performances en non ZEP et ZEP ne sont pas significativement différentes, mais dans le sens d'une légère supériorité des performances en ZEP. Nous proposons deux explications.

D'abord, nous pensons qu'il y a probablement eu un « effet de l'expérimentatrice » : l'une de nous (en ZEP) a donné la consigne de vitesse en insistant fortement, l'autre (en non ZEP), l'a formulée sans la souligner de façon particulière. Ensuite, les bons résultats relevés en ZEP peuvent être mis au crédit du travail effectué par les équipes enseignantes. Nous remarquons toutefois que des différences apparaissent entre ZEP et non ZEP en ce qui concerne notamment le niveau de vocabulaire, de compréhension écrite de phrases et de texte. Or, le potentiel des enfants semble équivalent pour la mémoire, les connaissances syntaxiques et la lecture de mots. Par ailleurs, pour l'intelligence non verbale et la compréhension orale, l'écart entre ZEP et non ZEP (non significatif en CE1) se creuse en CE2.

Nous pouvons donc dire que les performances en compréhension écrite de phrases et de texte en ZEP sont inférieures à celles en non ZEP sans que cela soit lié à une différence de niveau de lecture de mots. L'origine de cette dissociation entre ZEP et non ZEP ainsi qu'une piste de remédiation peuvent être recherchées du côté du vocabulaire et de la compréhension orale.

2.3. Performances selon le type d'épreuves pour la mémoire, la détection d'intrus et la compréhension écrite de texte

2.3.1. Épreuves de mémoire

Nous nous attendions à un effet du type d'épreuve sur les performances. Cette hypothèse est validée : conformément à nos attentes, les performances en mémoire à court terme sont supérieures aux performances en mémoire de travail de manière significative.

En effet, la réalisation d'une tâche d'empan envers (mémoire de travail) nécessite à la fois la rétention et la manipulation des chiffres, ce qui est plus coûteux que la réalisation d'une tâche d'empan endroit (mémoire à court terme).

2.3.2. Épreuve de détection d'intrus

Nous ne nous attendions pas à un effet du type d'épreuves sur les performances. En effet, pour la tâche de détection d'intrus en nombre comme pour celle de détection d'intrus en temps, il s'agissait de repérer, de façon implicite, un intrus de nature morphologique. Cette hypothèse n'est pas validée : contrairement à nos attentes, les performances en détection d'intrus en temps sont supérieures aux performances en détection d'intrus en nombre de manière significative. Par ailleurs, la performance moyenne à l'épreuve de détection d'intrus en nombre ne se distingue pas du hasard (sauf en non ZEP en CE2).

Dans la tâche de détection d'intrus en nombre, nous nous demandons si les enfants n'ont pas sélectionné les intrus selon des critères autres que ceux prévus, du fait que la consigne était implicite : par exemple, l'item 6 pouvait appeler une discrimination verbe court/verbe long (*tient/comprennent/vont*). De même, dans l'item 5, la proximité sémantique des verbes *revient* et *sortent*, pouvait inciter les enfants à exclure le troisième verbe (*finissent*).

Il est possible qu'en revanche, dans la tâche de détection d'intrus en temps, les enfants aient appréhendé plus facilement l'intrus. Nous remarquons en effet que les items les plus réussis sont ceux où l'intrus est un verbe au passé simple, temps du récit qui n'est pas d'un usage quotidien.

2.3.3. Épreuve de compréhension écrite de texte

Nous nous attendions à un effet du type d'épreuve sur les performances, avec des résultats en compréhension littérale supérieurs à ceux en compréhension inférentielle. Faire des inférences nécessite en effet des compétences plus larges et plus variées - faire des liens entre diverses informations du texte, faire appel à ses connaissances sur le monde - que celles nécessaires à la compréhension littérale.

Cette hypothèse n'est pas validée : contrairement à nos attentes, ce sont les performances en compréhension écrite de texte inférentielle qui sont supérieures aux performances en compréhension écrite de texte littérale.

Nous suggérons qu'il était moins coûteux pour les enfants, face à un texte long et relativement dense, de faire appel à leurs connaissances sur le monde plutôt que de rechercher les informations dans le texte. Nous avons en effet remarqué, durant la passation, qu'une partie des enfants ont effectué une seule lecture malgré la consigne (« Vous pouvez relire le texte si cela vous aide »). Nous avons donc peut-être davantage évalué les connaissances sur le monde des enfants que leur compréhension écrite.

Nous remarquons par ailleurs que les phrases appelant la réponse VRAI sont mieux réussies que celles appelant la réponse FAUX. Cela pourrait signifier que pour les enfants, il est plus facile d'accepter le vrai que de rejeter le faux.

II. Limites du protocole

1. Limites quant aux tests utilisés

1.1. Intelligence non verbale

Nous avons choisi l'épreuve des matrices de l'ECS II pour le CE1, et celle de l'ECS III pour le CE2 : nous n'avons donc pas pu observer un éventuel effet de l'âge pour l'intelligence non verbale.

Nous aurions pu proposer l'une des deux épreuves suivantes, utilisables en CE1 comme en CE2 :

- les matrices progressives de Raven (1960, rééditées en 2008), qui ont fait l'objet d'un étalonnage français en 1998. La version PM-38, destinée aux enfants de sept ans à 11 ans et demi, aurait convenu ;
- les complétions de formes de la BREV (2001, Billard-Daudu et al.), qui s'adresse aux enfants de quatre à neuf ans.

1.2. Mémoire

Nos épreuves de mémoire font apparaître un effet de l'âge et un effet du type d'épreuve. En revanche, notre analyse de régression ne fait pas apparaître la mémoire comme prédicteur de la compréhension écrite de texte. Nous nous interrogeons particulièrement au sujet de la mémoire de travail, considérée comme un des déterminants de la compréhension écrite dans de nombreuses études, dont celle de Seigneuric, Gyselinck et Ehrlich (2001). Barouillet et Camos (2007) considèrent que l'empan envers de chiffres n'impose pas assez de contraintes à la mémoire de travail. Ils préconisent donc, pour la tester, une tâche d'empan complexe. Une tâche de ce type nécessite le maintien d'une liste d'items pendant que l'on réalise une tâche concurrente, qu'elle soit de la compréhension de phrases, de la lecture, du dénombrement, de la résolution d'opérations mathématiques, etc.

Arlabosse et Charmond (2008) avaient déjà remarqué que l'empan envers n'était pas une épreuve suffisamment discriminante. Nous confirmons leurs observations et pensons qu'il

serait désormais préférable d'utiliser une autre épreuve. Le test d'empan de lecture (Reading Test Span) de Daneman et Carpenter (cités par Seigneuric et al., 2001) est une épreuve d'empan complexe : le sujet doit lire des séries de phrases de longueur croissante, et en même temps mémoriser chaque dernier mot qu'il devra ensuite restituer dans l'ordre. Le score correspond au nombre maximum de mots que le sujet est capable de rappeler. L'intérêt de cette épreuve réside dans sa corrélation avec la compréhension écrite.

1.3. Compréhension orale

Dans le but d'alléger le temps de passation des épreuves, nous avons choisi de proposer en CE1 une version réduite de l'ÉCOSSE. Or, cette épreuve a plafonné, avec un taux de réussite moyen de 84%.

En CE2, nous avons donc choisi de faire passer l'ÉCOSSE dans sa version originale. Par conséquent, nous n'avons pas pu calculer un éventuel effet de l'âge.

Nous aurions dû choisir l'ÉCOSSE d'emblée.

1.4. Repérage de verbes

Cette épreuve, de nature scolaire, ne nous permet pas de comparer les aspects explicite et implicite des connaissances syntaxiques, ce qui était notre projet initial. Par manque de temps, nous n'avons pas pu pré-tester et retravailler une épreuve qui aurait été plus pertinente (réplication d'erreurs, annexe 1).

Cependant, les résultats de l'épreuve de repérage de verbes ne sont pas dénués d'intérêt : on constate en effet un effet de l'âge hautement significatif. Notre épreuve reflète donc bien l'évolution des enfants dans cet apprentissage scolaire.

1.5. Détection d'intrus

La tâche de détection d'intrus en nombre s'est révélée inadaptée : les scores ne se distinguent pas du hasard, sauf en non ZEP en CE2. La nature même de la tâche et en particulier le caractère implicite de la consigne ont manifestement décontenancé les enfants.

Nous n'avons pas fait varier l'ordre de présentation des tâches (intrus en nombre puis intrus en temps), avec le risque d'induire un effet de l'ordre de présentation. Nous aurions dû inverser l'ordre de présentation auprès de la moitié des enfants.

Nous rappelons que pour des raisons pratiques, cette épreuve orale a été présentée avec un support écrit. Nous nous demandons si ce support, au lieu d'être une aide, n'a pas gêné la tâche, en particulier pour les séries où nous avons volontairement joué sur le caractère ambigu de la terminaison en *-ent* (par exemple, dans l'item 1, *prennent/conduisent/vient*). Il aurait peut-être été préférable de proposer une passation individuelle à l'oral.

Nous suggérons en outre plusieurs aménagements :

- Calibrer le matériel de manière à ce qu'une série de trois items ne puisse pas induire d'autres critères que celui attendu, par exemple
 - éviter le critère court/long : *tient/court/font*,
 - sélectionner des verbes très éloignés sémantiquement, ou tous très proches : *partent/revient/sortent*.
- Choisir un autre critère que le nombre, par exemple le genre : *blonde/brune/roux*.

1.6. La compréhension écrite de texte

Nous nous interrogeons sur la faiblesse du pourcentage de variance expliquée pour la compréhension de texte inférentielle (9% en CE1, 24% en CE2). Nous pensons pouvoir dire que notre épreuve n'est pas adaptée à la recherche de prédicteurs *précoces* de la compréhension écrite de texte inférentielle.

Par ailleurs, nous avons remarqué pendant les passations, que certains enfants ne se référaient pas toujours au texte pour répondre, malgré la consigne. Nous supposons qu'ils ont alors répondu de mémoire (suite à une première et unique lecture du texte), ou bien en faisant appel à leurs connaissances sur le monde, ou encore au hasard. Nous nous demandons dans quelle mesure le nombre de réponses au hasard n'aurait pas pu diminuer avec quelques aménagements :

- Bien que nous l'ayons déjà raccourci entre pré-test et test, le texte reste probablement trop long. Nous aurions pu le réduire encore et/ou diminuer le nombre d'items.
- L'épreuve a été proposée en passation collective et associée à un autre travail. Il aurait été préférable de la présenter seule, car elle est déjà assez longue et coûteuse.
- Il aurait été intéressant de proposer l'épreuve plus tard dans l'année.

2. Limites quant aux conditions de passation

De façon générale, les passations se sont très bien déroulées, avec cependant les deux réserves suivantes :

- Les séances de passation collective en CE1 se sont révélées beaucoup trop longues par rapport à la capacité de concentration des enfants (une heure environ, voire plus, selon les classes). Nous avons donc décidé de fractionner la passation collective en CE2 en deux séances de 40 minutes environ. Ces conditions différentes entre le CE1 et le CE2 ont peut-être créé un biais dans les résultats. Nous aurions probablement dû mieux évaluer le temps de passation, en prenant en compte non seulement la durée des épreuves elles-mêmes, mais aussi celle de tout ce qui les entoure (distribuer les documents, assurer la discipline, etc.).

- Certaines passations individuelles se sont déroulées dans le bruit (chorale dans la classe contiguë, etc.), ce qui a gêné en particulier l'épreuve de mémoire. Les scores de certains enfants en ont peut-être pâti.

III. Apports

La compréhension écrite de texte est un domaine qui est actuellement très investi à la fois par les chercheurs et les cliniciens. Nous avons pu bénéficier des apports de nombreuses publications récentes, et faire des liens avec nos observations en stage. Ces échanges entre deux visions de la question qui s'éclairent mutuellement sont particulièrement enrichissants.

Au cours de notre travail, nous avons pu mesurer combien la compréhension écrite de texte est un processus complexe, faisant appel à des compétences multiples. Cela nous prépare à mieux prendre en compte les difficultés de compréhension écrite des enfants, à la fois pour construire un bilan adapté et proposer une prise en charge adéquate.

Les passations nous ont permis de manipuler des outils orthophoniques : nous nous sommes en particulier familiarisées avec l'ÉCOSSE, l'ÉVIP et la LUM.

Nous avons créé trois épreuves, et nous avons pu mesurer combien la tâche est malaisée, du fait des nombreux paramètres à prendre en compte. Après avoir modifié nos épreuves à plusieurs reprises, avant et après les pré-tests, nous nous rendons compte qu'elles sont encore perfectibles.

Les enseignants que nous avons rencontrés dans les écoles qui ont participé à notre projet ont montré de l'intérêt pour la question de la compréhension écrite. Cette préoccupation commune a été l'occasion de riches échanges sur les difficultés de certains enfants.

Nous avons beaucoup apprécié le contact avec les enfants ; en particulier, nous avons eu la chance de les suivre sur deux années scolaires. Leur enthousiasme d'une année sur l'autre était intact, et nous avons eu la satisfaction de constater leurs progrès.

IV. Pistes pour des études ultérieures

1. Retour sur nos épreuves

1.1. Modifications des épreuves

Si les épreuves que nous avons créées devaient être utilisées lors d'études ultérieures, nous suggérons de tenir compte des modifications que nous proposons plus haut pour la détection d'intrus en nombre et la compréhension écrite de texte.

1.2. Étude de cas à partir de l'épreuve de compréhension écrite de texte

Il serait intéressant de se servir de l'épreuve de compréhension écrite de texte sous la forme d'une étude de cas multiples. Lors d'un entretien, l'examineur demanderait à l'enfant, au fur et à mesure de la passation, comment il fait pour choisir la réponse.

Connaître les stratégies des enfants serait particulièrement intéressant en ce qui concerne les phrases « littérales fausses » pour lesquelles nous avons remarqué qu'elles ont été moins réussies.

1.3. Recherche des causalités grâce à un entraînement

Notre épreuve de compréhension écrite de texte pourrait être utilisée dans le cadre d'une étude de type « pré-test/entraînement/post-test » afin de rechercher d'éventuelles causalités entre la performance à un déterminant donné et la performance en compréhension écrite.

Par exemple : un entraînement portant sur le vocabulaire, administré à la moitié de la population, permet-il une amélioration de la compréhension écrite significativement supérieure à celle constatée dans la population témoin ?

2. Prise en compte d'autres déterminants

Nous avons pris en considération un certain nombre de déterminants de la compréhension écrite de texte : l'intelligence non verbale, la mémoire à court terme, la mémoire de travail, la lecture de mots, le vocabulaire, la compréhension orale, le repérage de verbes, la détection d'intrus et la compréhension écrite de phrases.

Cette liste n'est pas exhaustive : dans nos lectures, certains auteurs prennent en compte d'autres déterminants. Il serait intéressant d'intégrer dans des études ultérieures certains d'entre eux, que nous vous présentons ci-dessous.

2.1. Le traitement des pronoms

Seigneuric, Gyselinck et Ehrlich (2001) estiment que le traitement des pronoms est important dans l'établissement de la cohérence textuelle. Leur hypothèse est que la charge en mémoire de travail est d'autant plus forte que la distance entre le pronom et l'antécédent est longue et que le pronom conduit à une phrase ambiguë.

2.2. Exposition à l'écrit

Lété (2004) souligne l'importance de la confrontation à l'écrit en particulier pour la construction du stock lexical de l'enfant. Nous nous demandons dans quelle mesure une forte exposition à l'écrit aurait une influence bénéfique sur la compréhension écrite.

Écalle et Magnan (2002 ; 2008) proposent d'évaluer l'exposition à l'écrit grâce à une tâche de reconnaissance d'auteurs et de titres de livres pour enfants.

2.3. La capacité à inférer

Dans notre épreuve de compréhension écrite de texte, nous avons cherché à évaluer la compréhension inférentielle des enfants. Nous pensons qu'il pourrait être intéressant d'étudier la capacité à faire des inférences en tant que déterminant de la compréhension écrite de texte, en référence aux travaux de Oakhill et Cain (2003).

2.4. La connaissance de la structure narrative du texte

Un récit se caractérise par une structure narrative particulière de type : résumé, orientation, complication, évaluation, résolution, coda.

On peut se demander dans quelle mesure la connaissance préalable de cette structure participe à la compréhension d'un récit écrit. A la suite de Oakhill, Cain et Bryant (2003), nous pensons que l'on pourrait intégrer dans une étude ultérieure le poids de cet élément.

3. Autres manières d'évaluer la compréhension écrite de texte

3.1. Questionnaire à choix multiples (QCM)

À la suite du texte servant de support à l'évaluation, il pourrait être intéressant de présenter des questions sous la forme de QCM. Les différentes propositions pourraient être calibrées de façon à permettre de repérer le type d'erreurs commises.

3.2. Résumé oral d'un texte écrit

Nous avons, dans le cadre de notre travail, évalué la compréhension écrite de texte par un travail de lecture qui portait à la fois sur le texte et les items de réponse. Il est possible de procéder différemment, en demandant un résumé à l'oral d'un texte écrit. On pourrait ainsi mesurer la restitution des informations du texte, reflet de sa compréhension.

4. Un travail sociologique

Dans le cadre de notre travail, nous avons pris en compte le critère du classement en ZEP. Les résultats se sont révélés intéressants, mettant en évidence, d'une part, certaines dissociations entre ZEP et non ZEP et d'autre part, des convergences.

Nous pensons que cette question pourrait faire l'objet d'une étude sociologique.

CONCLUSION

Au cours de cette étude, nous avons voulu évaluer le poids respectif de certains déterminants de la compréhension écrite de texte littérale et inférentielle : l'intelligence non verbale, la mémoire, la compréhension orale, la lecture de mots, le vocabulaire, les connaissances syntaxiques et la compréhension écrite de phrases. Nous souhaitons par ailleurs rechercher un éventuel effet de l'âge, de la zone et du type d'épreuves sur les différentes épreuves utilisées. Pour cela, nous avons proposé à 80 enfants tout-venant scolarisés en CE1 puis en CE2, lors d'une étude longitudinale, une série d'épreuves afin d'étudier leurs performances dans une tâche de compréhension écrite de texte d'une part, dans différentes tâches correspondant aux déterminants recherchés d'autre part. Parmi ces épreuves, figurent les matrices de l'ECS, l'ÉVIP, la LUM, les empanns endroit et envers de l'Odédys, l'ÉCOSSE, ainsi qu'une nouvelle épreuve de compréhension écrite de phrases sans support imagé, et trois épreuves créées par nos soins (repérage de verbes, détection d'intrus et compréhension écrite de texte).

Nos hypothèses concernant l'importance du poids de la compréhension écrite de phrases dans la compréhension écrite de texte littérale, l'augmentation du poids du vocabulaire entre le CE1 et le CE2, l'effet de l'âge et l'effet du type d'épreuve pour la mémoire, sont validées. Nos hypothèses concernant la différence entre les déterminants de la compréhension écrite de texte littérale et ceux de la compréhension écrite de texte inférentielle, et l'effet de la zone, sont partiellement validées.

En revanche, nos hypothèses concernant la variation du poids respectif de la lecture de mots et de la compréhension orale entre le CE1 et le CE2 dans la compréhension écrite de texte littérale, la nature et l'évolution des déterminants de la compréhension écrite de texte inférentielle, l'effet du type d'épreuves sur la compréhension écrite de texte et la détection d'intrus, sont invalidées.

Nous proposons des explications pour certains de ces résultats inattendus, ainsi que des aménagements aux épreuves.

Enfin, nous suggérons différentes pistes pour des travaux ultérieurs : utilisation de notre épreuve de compréhension écrite de texte dans une étude de cas ou dans une recherche de causalité, prise en compte d'autres déterminants, évaluation de la compréhension écrite de texte par d'autres tâches, étude sociologique.

BIBLIOGRAPHIE

Ackerman, B.P. (1988). Reason inferences in the story comprehension of children and adults. *Child Development*, 59, 1426-1442.

Allington, R. (1983). Fluency : The neglected reading goal. *The Reading Teacher*, 36(6), 556-566.

Arlabosse, C., & Charmond, C. (2008). *Les déterminants de la compréhension en lecture chez l'enfant*. Lyon : mémoire d'orthophonie n°1445.

Baddeley, A.D., & Gathercole, S. (1992). Learning to read : The role of phonological loop. In D. Holender, J. Alegria, J. Morais & M. Radeau (Eds.), *Analytic approaches to human cognition* (pp. 153-167). Amsterdam : Elsevier Science Publishers B.V.

Barnes, M.A., Dennis, M., Haefele-Kalvaitis, J. (1996). The effects of knowledge availability and knowledge accessibility on coherence and elaborating inferencing in children from six to fifteen years of age. *Journal of Experimental Child Psychology*, 61, 216-241.

Barrouillet, P., & Camos, V. (2007). Le développement de la mémoire de travail. In J. Lautrey (Ed.), *Psychologie du développement et de l'éducation : Nouveau cours de psychologie* (pp. 51-86). Paris : PUF.

Billard-Daudu, C., Livet, M.-O., Motte, J., Vallée, L., Gillet, P., Galloux, A., Piller, A.-G., & Vol, S. (2001). *BREV : Batterie Rapide d'Évaluation Cognitive*. Paris : Signes Éditions.

Bower, G.H., & Morrow, D.G. (1990). Mental models in narrative comprehension. *Science*, 247, 44-48.

Cain, K., & Oakhill, J.V. (1999). Inference making ability and its relation to comprehension failure. *Reading and Writing*, 11, 489-503.

Cain, K., & Oakhill, J.V. (2006). Profiles of children with specific reading comprehension difficulties. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 683-696.

Cain, K., & Oakhill, J.V. (2007). *Children's comprehension problem in oral and written language : A cognitive perspective*. New York, London : The Guildford Press.

Cain K., Oakhill J.V., & Bryant P. (2000). Phonological skills and comprehension failure : A test of the phonological processing deficit hypothesis. *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal*, 13, 31-56.

Cain, K., Oakhill, J.V., & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability : Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 31-42.

BIBLIOGRAPHIE

- Cain, K., Oakhill, J.V., & Lemmon, K. (2004). Individual differences in the inference of word meanings from context : The influence of reading comprehension, vocabulary knowledge, and memory capacity. *Journal of Educational Psychology*, *96*, 671-681.
- Caretti, B., Cornoldi, C., De Beni, R., & Romano, M. (2005). Updating in working memory : A comparison of good and poor comprehenders. *Journal of Experimental Child Psychology*, *91*, 45-66.
- Carroll, J.B. (1993). *Human cognitive abilities : A survey of factor-analytic studies*. New York, Cambridge : University Press.
- Cèbe, S., Goigoux, R., & Thomazet, S. (2003). Enseigner la compréhension : Principes didactiques, exemples de tâches et d'activités. In *Enseigner le français en classes-relais*, CD-Rom édité par le Ministère de l'Éducation Nationale et le Ministère de la justice.
- Chauveau, G. (1999). Les ZEP entre discrimination et discrimination positive. *Mouvements*, *5*, 62-70.
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J.C. (2001). DRC : A Dual Route Cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, *108* (1), 204-256.
- Denhière G., & Baudet S. (1992). *Lecture, compréhension de texte et science cognitive*. Paris : PUF.
- Dunn, L.M., Theriault-Whalen, C.M., & Dunn, L.M. (1993). *ÉVIP : Échelle de vocabulaire en images Peabody*. Richmond Hill : Psycan Corporation.
- Écalle, J. (2000). Predicting reading/writing success at school in cycle II. *European Review of Applied Psychology*, *50*(1), 81-86.
- Écalle, J., & Magnan, A. (2002). *L'apprentissage de la lecture : Fonctionnement et développement cognitifs*. Paris: A. Colin.
- Écalle, J., & Magnan, A. (2008). Relations between print exposure and literacy skills: New evidence from Grade 1 to Grade 5. *British Journal of Developmental Psychology*, *26*(4), 525-544.
- Écalle, J., Magnan, A., & Bouchafa, H. (2008). De la compréhension en lecture chez l'enfant de 7 à 15 ans : Étude d'un nouveau paradigme et analyse des déterminants. *Glossa*, *105*, 38-50.
- Écalle, J., Magnan, A., & Gibert, F. (2006). Class size effects on literacy skills and literacy interest in first grade : a large-scale investigation. *Journal of School Psychology*, *44*, 191-209.
- Fayol, M. (1996). A propos de la compréhension. In *Observatoire National de la Lecture : Regards sur la lecture et ses apprentissages* (pp. 85-101). Paris : MENSUR.

BIBLIOGRAPHIE

- Fijalkow, J., & Prêteur, Y. (1982). L'acquisition de la langue écrite par l'enfant : Études d'inspiration piagétienne. In L. Not (Ed.), *Perspectives piagésiennes* (pp. 153-171). Toulouse : Privat.
- Gathercole, S.E., Alloway Packiam, T., Willis, C., & Adams, A.M (2006). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 93, 265-281.
- Gathercole, S.E., & Baddeley, A.D. (1989). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children : A longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 28, 200-213.
- Gaux, C., & Gombert, J.E. (1999a). La conscience syntaxique chez les préadolescents : question de méthodes. *L'Année Psychologique*, 99(1), 45-74.
- Gaux, C., & Gombert, J.E. (1999b). Implicit and explicit syntactic knowledge and reading in pre-adolescents. *British Journal of Developmental Psychology*, 17, 169-188.
- Gernsbacher, M.A., Varner, K.R., & Faust, M. (1990). Investigating differences in general comprehension skill. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory and Cognition*, 16, 430-445.
- Giasson, J. (1996). *La compréhension en lecture*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Goigoux, R. (1998). Continuer à apprendre à lire : du cycle II au cycle III. In M. Amrein (Ed.), *Lire des textes littéraires au cycle III* (pp. 133-150). Clermont-Ferrand : CRDP.
- Gombert, J.E. (2002). L'apprentissage de la lecture : Processus et stratégies. In A. Florin & J. Morais (Eds.), *La maîtrise du langage* (pp. 79-94). Rennes : Presses Universitaires de Rennes.
- Gough, P.B., & Tunmer, W.E. (1986). Decoding, Reading and Reading Disability. *Remedial and Special Education* 7(1), 6-10.
- Holle, P. (2007). *Découvrir les métiers*. Paris : Nathan.
- Hoover, W.A. & Gough, P.B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing*, 2, 127-160.
- Jacquier-Roux, M., Valdois, S., & Zorman, M. (2005). *Outil de dépistage des dyslexies 2*. Grenoble : CNRS.
- Jordan, A., & Lechenard, M. (2007). *Évaluation de la compréhension écrite de phrases et de ses compétences associées*. Lyon : mémoire d'orthophonie n°1405.
- Khomsi, A. (1992). *PAMS : Perception, Analogies et Manipulations Spatiales*. Paris : ECPA.
- Khomsi, A. (1997). *ECS II : Évaluation des Compétences Scolaires : Cycle des apprentissages fondamentaux*. Paris : ECPA.
-

BIBLIOGRAPHIE

- Khomsî, A. (1998a). *ECS III : Évaluation des Compétences Scolaires : Cycle des approfondissements*. Paris : ECPA.
- Khomsî, A. (1998b). *LMC-R : Épreuve d'évaluation de la compétence en lecture : Lecture de Mots et Compréhension Révisée*. Paris : ECPA.
- Khomsî, A., & Huet, A. (2002). Traitement oral des mots et acquisition de la lecture. *Glossa*, 80, 44-53.
- Lecocq, P. (1991). *Apprentissage de la lecture et dyslexie*. Liège : Mardaga.
- Lecocq, P. (1998). *L'ÉCOSSE : Une Épreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique*. Villeneuve d'Ascq : Presses Universitaires du Septentrion.
- Lecocq, P., Casalis, S., Leuwens, C., & Watteau, N. (1996). *Apprentissage de la lecture et compréhension d'énoncés*. Villeneuve d'Ascq : Presses Universitaires du Septentrion.
- Lecocq, P. & Ségui, J. (1989). *L'accès lexical*. Villeneuve d'Ascq : Presses Universitaires de Lille.
- Lété B. (2003). Building the mental lexicon by exposure to print : A corpus based analysis of French reading books. In P. Bonin (Ed.), *Mental lexicon*. "Some words to talk about words" (pp. 187-214). Hauppauge, NY : Nova Science Publisher. Retrieved September 23, 2008, from http://recherche.univ-lyon2.fr/emc/IMG/pdf/2003_Lete_Building_Lexicon_scan_.pdf
- Lété, B. (2004). MANULEX : Le lexique des manuels scolaires de lecture. Implications pour l'estimation du vocabulaire des enfants de 6 à 11 ans. In E. Calaque & J. David (Eds), *Didactique du lexique : Contextes, démarches, supports* (pp. 241-257). Bruxelles : De Boeck. Retrieved September 23, 2008, from http://recherche.univ-lyon2.fr/emc/IMG/pdf/2004_Lete_Manulex_DeBoeck_word_.pdf
- Marshall, J.C., & Newcombe, F. (1973). Patterns of paralexia : A psycholinguistic approach. *Journal of Psychological Research*, 2, 175-199.
- Nation, K., Clarke, P., Marshall, C.M., & Durand, M. (2004). Hidden language impairments in children : Parallels between poor reading comprehension and specific language impairment ? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 199-211.
- Nation, K., & Snowling, M.J.(1998). Developmental differences in sensitivity to semantic relations among poor and good comprehenders : Evidence from semantic priming. *Cognition*, 70(B), 1-13.
- Oakhill, J.V., & Cain, K. (2003). The development of comprehension skills. In T. Nunes & P. Bryant (Eds.), *Handbook of children's literacy* (pp. 339-359). Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

BIBLIOGRAPHIE

Oakhill, J.V., Cain, K., & Bryant, P.E. (2003). The dissociation of word reading and text comprehension : Evidence from component skills. *Language and Cognitive Processes*, 18(4), 443-468

Pany, D., Jenkins, J.R., & Schreck, J. (1982). Vocabulary instruction : effects on word knowledge and reading comprehension. *Learning Disability Quarterly*, 5, 202-215.

Perfetti, C. (1985). *Reading ability*. New York : Oxford University Press.

Raven, J. (2008). *Progressives matrices*. Paris : ECPA.

Rémond, M., (1993). Pourquoi certains enfants ne comprennent-ils pas ce qu'ils lisent ? In G. Chauveau, M. Rémond & E. Rogovas-Chauveau (Eds.), *L'enfant apprenti lecteur : L'entrée dans le système écrit* (pp. 133-150). Paris : L'Harmattan.

Seigneuric, A., Gyselinck, V., & Ehrlich, M.F. (2001). La mémoire de travail dans la compréhension du langage : Quel système pour quelles fonctions ? In S. Majerus, M. Van der Linden & C. Belin (Eds.), *Relations entre perception, mémoire de travail et mémoire à long terme* (pp. 83-115). Marseille : Solal.

Seron, X., Van der Linden, M., & Andrès, P. (2000). *Traité de neuropsychologie* (Tome 1). Marseille : Solal.

Sprenger-Charolles, L., & Lacert, P. (1999). Connaissances nécessaires à l'acquisition de la lecture. In *Entretien Bichat d'orthophonie* (pp. 12-18). Paris : Expansion Scientifique Française.

Terrail, J.-P. (2002). *De l'inégalité scolaire*. Paris : La dispute.

Van Dijk, T.A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York : Academic Press.

Vellutino, F.R., Tunmer, W.E., Jaccard, J.J., & Chen, R. (2007). Components of reading ability : Multivariate evidence for a convergent skill model of reading development. *Scientific Studies of Reading*, 11(1), 3-32

Wittrock, M.C., Marks, C., & Doctorow, M. (1975). Reading as a generative process. *Journal of Educational Psychology*, 67, 484-489.

ANNEXES

Annexe I : Épreuve de syntaxe explicite : tâche de répliation d'erreurs

A chaque fois, je vais vous lire une phrase, dans laquelle il y a une faute.

Je vous propose trois phrases, et vous devez trouver celle où il y a le même genre de faute, et entourer a, b ou c.

Nous allons faire deux exemples :

exemple A : Le vendeuse vient de partir.

- a- Le coiffeuse est malade.*
- b- Le chevaux court dans le pré.*
- c- Le médecin va venir.*

Trouvez la phrase où il y a le même genre de faute et entourez a, b ou c. Laisser 3 secondes. C'est : « a- Le coiffeuse est malade. » Entourez a- si vous n'avez pas trouvé.

exemple B : J'ai vu le voiture de Marie dans la rue.

- a- Les livres sont sur la table.*
- b- J'attends le fille de ma voisine.*
- c- Les enfants a soif.*

Trouvez la phrase où il y a le même genre de faute et entourez a, b ou c. Laisser 3 secondes. C'est : « b- J'attends le fille de ma voisine. » Entourez b- si vous n'avez pas trouvé.

Maintenant, c'est à vous. Vous allez faire la même chose, huit fois. Pour vous aider, je vous lis à chaque fois la phrase avec l'erreur, et les trois propositions. Et à chaque fois, vous entourez a, b ou c, devant la phrase où il y a le même genre de faute. On commence :

- 1- La musicien est en retard.
 - a- Le pain est dans le sac.
 - b- La technicien a fini son travail.
 - c- J'aime bien les animal.

- 2- Les belles livres sont sur la table.
 - a- La dame blonde demande une information.
 - b- Les pulls vertes ne sont pas à la mode.
 - c- Les chaussures de Nora sont trop grandeur.

- 3- Emma a choisi une jus de tomate.
 - a- Aujourd'hui, il ne font pas froid.
 - b- Je voudrais un stylo bleu.
 - c- Nous avons une chien qui s'appelle Pépito.

- 4- - Igor a laissé sa manteau dans la cour.
a- Ma cartable est trop lourd.
b- Je cherche mon frère.
c- Arrivent en retard Lucas et Claude.
- 5- Nous apprendre notre leçon.
a- Tu finir ton goûter.
b- Léa parle à voix basse.
c- Eric me prête son gomme.
- 6- Vous partons dans dix minutes.
a- Les enfants applaudissent le clown.
b- Nous attendez notre mamie.
c- Mes amis repartir chez eux demain.
- 7- Hier, nous irons faire une promenade.
a- Dimanche, il y a une fête au village.
b- C'est un jolie maison.
c- Demain, Elise est partie à Paris.
- 8- L'ami de papa demande café un.
a- Vache une a traversé la rue.
b- Une mouche s'est posée sur le mur.
c- Ma bol de chocolat est tombé.

Annexe II : Épreuve de syntaxe explicite : jugement de grammaticalité

Je vais vous lire des phrases. Pour chaque phrase, vous allez dire si c'est bien comme cela que l'on parle.

Nous allons faire trois exemples :

exemple A : Ton pantalon est très belle. OUI / NON

Si vous pensez que l'on parle comme cela, vous entourez OUI. Si vous pensez que ce n'est pas comme cela qu'on parle, vous entourez NON.

exemple B : Je voudrais un chocolat chaud. OUI / NON

Si vous pensez que l'on parle comme cela, vous entourez OUI. Si vous pensez que ce n'est pas comme cela qu'on parle, vous entourez NON.

exemple C : Prenons le train nous. OUI / NON

Si vous pensez que l'on parle comme cela, vous entourez OUI. Si vous pensez que ce n'est pas comme cela qu'on parle, vous entourez NON.

Maintenant, à vous. Je vous lis les phrases une par une, et pour chaque phrase vous entourez OUI si c'est bien comme cela que l'on parle, ou NON si on ne parle pas comme cela.

- | | |
|---|-----------|
| 1- La dernière vendeur vient de partir. | OUI / NON |
| 2- La dame demande une information. | OUI / NON |
| 3- Mes amis repartent chez eux demain. | OUI / NON |
| 4- Les petits cheval courent dans le pré. | OUI / NON |
| 5- Les belles livres sont sur la table. | OUI / NON |
| 6- J'ai vu le voiture de Marie dans la rue. | OUI / NON |
| 7- Aujourd'hui, il ne fait pas froid. | OUI / NON |
| 8- Igor a laissé sa manteau dans la cour. | OUI / NON |
| 9- Eric me prête son stylo. | OUI / NON |
| 10- Nous apprendre notre leçon. | OUI / NON |
| 11- Vous pouvez venir jeudi. | OUI / NON |

ANNEXE II

- | | |
|--|-----------|
| 12- Les enfants attendent leur maîtresse. | OUI / NON |
| 13- Il n'est pas trop tard pour aller au cinéma. | OUI / NON |
| 14- Vous partons dans dix minutes. | OUI / NON |
| 15- Téléphonez-moi dans trois jours. | OUI / NON |
| 16- Hier, nous irons faire une promenade. | OUI / NON |
| 17- Arrivent en retard Lucas et Claude. | OUI / NON |
| 18- L'ami de papa demande café un. | OUI / NON |
| 19- C'est une jolie maison. | OUI / NON |
| 20- Je ne sais pas où est ma poupée. | OUI / NON |

Annexe III : Épreuve de catégorisation grammaticale : pré-test

Classe : _____ Date : _____

Nom : _____ Prénom : _____

REPÉRAGE DE VERBES

Dans les phrases suivantes, vous devez chercher tous les verbes, et les entourer.

Nous allons faire les exemples ensemble.

exemple 1 : Marie mange son goûter.

exemple 2 : Le train est arrivé à midi.

exemple 3 : Maman est dans la salle de bains : elle se coiffe.

Maintenant, à vous. Je vous lis les phrases une par une, et dans chaque, vous entourez le verbe, s'il n'y en a qu'un, ou les verbes, s'il y en a plusieurs. On commence par la phrase 1. Je la lis : « ... ». Vous entourez. Je continue. Phrase 2, « ... ». Phrase 3 : « ... ». Etc.

- 1- Emilie va à la poste.
- 2- Les enfants regardent le livre d'images.
- 3- Simon n'est pas dans sa chambre.
- 4- Mes amis ne vont jamais à la piscine.
- 5- Monsieur et madame Pic se promènent dans la forêt.
- 6- Nous nous préparons pour l'école.
- 7- Veux-tu un jus d'orange ?
- 8- Prenez-vous le bus ou le métro ?
- 9- Fatima passe prendre son petit frère chez la nounou.
- 10- Je voudrais bien aller chez ma mamie aujourd'hui.

- 11- Vous apporterez votre cahier de dessin pour demain.
- 12- Lucie aura un petit chien pour son anniversaire : elle sera très contente !
- 13- J'ai téléphoné à ma tatie ce matin.
- 14- Nous avons écouté les informations à la radio.
- 15- Igor a été malade la semaine dernière : il a eu beaucoup de fièvre.
- 16- Jules a un pansement à son doigt.
- 17- Cora est gentille et timide.
- 18- Valérie et moi, on va bientôt partir, mais Paul et Dorian ont nos sacs.
- 19- C'est très amusant, ce jeu.
- 20- Amina s'est reposée dans sa chambre jusqu'à 15 heures.
- 21- C'est Lisa qui aime les marguerites.
- 22- Ce sont nos voisins qui ont acheté cette grosse voiture.
- 23- Tu n'es pas encore parti ?
- 24- N'avez-vous pas trouvé mon parapluie ?
- 25- Ils viennent de terminer leur dessert.
- 26- Nous allons demander à votre papa de venir tout de suite.
- 27- Comme ce matin il pleuvait, nous ne sommes pas sortis.
- 28- Léo buvait son chocolat quand son frère s'est précipité dans la cuisine.

Annexe IV : Épreuve de catégorisation grammaticale

Classe : _____ Date : _____

Nom : _____ Prénom : _____

REPÉRAGE DE VERBES

exemple A : Marie mange son goûter.

exemple B : Le train n'est pas encore arrivé.

exemple C : Maman est dans la salle de bains : elle se coiffe.

- 1- Emilie va à la poste.
- 2- Simon n'est pas dans sa chambre.
- 3- Monsieur et madame Pic se promènent dans la forêt.
- 4- Veux-tu un jus d'orange ?
- 5- Fatima passe prendre son petit frère chez la nounou.
- 6- Vous apporterez votre cahier de dessin pour demain.
- 7- Jules a un pansement au doigt.
- 8- Cora est gentille et timide.
- 9- C'est très amusant, ce jeu.
- 10- Tu n'es pas encore parti ?
- 11- Ils viennent de terminer leur dessert.
- 12- Nous allons demander à votre papa de venir tout de suite.
- 13- Comme ce matin il pleuvait, nous ne sommes pas sortis.

Annexe V : Détection d'intrus

NOM :

Prénom :

classe :

*exemple A : a- dit b- tient c- finissent**exemple B : a- disent b- prend c- boivent*

1-	a- prennent	b- conduisent	c- vient
2-	a- ment	b- partent	c- connaît
3-	a- doivent	b- lisent	c- sent
4-	a- savent	b- devient	c- dit
5-	a- finissent	b- revient	c- sortent
6-	a- tient	b- comprennent	c- vont
7-	a- peuvent	b- fait	c- est
8-	a- peut	b- mettent	c- répond

*exemple A : a- il joue b- il fait c- il mit**exemple B : a- il dort b- il crut c- il court*

1-	a- je partage	b- je promis	c- je défais
2-	a- ils grandissent	b-ils mettront	c- ils fabriquent
3-	a- il va	b- il aime	c- il but
4-	a- elle donna	b- elle conduit	c- elle déplace
5-	a- il fait	b- il lut	c- il voit
6-	a- tu connais	b- tu chantonnes	c- tu verras
7-	a- je viens	b- je sus	c- je mets
8-	a- je sais	b- je crois	c- je fis

Annexe VI : Tâche de jugement d'adéquation sémantique : exemples d'items

<i>Feuille A</i>			
Un caillou.	Une pierre.	○●	●●
Le moustique se trouve sous le rideau.	Le moustique se trouve au-dessus du rideau.	○●	●●

<i>Feuille B</i>			
Le patient est plâtré par le chirurgien.	Le patient plâtre le chirurgien.	○●	●●
Le cuisinier achète une brioche. Il mange la brioche.	Le cuisinier achète une brioche et la mange.	○●	●●

<i>Feuille C</i>			
Evelyne est la plus étourdie des étudiants.	La moins étourdie des étudiants est Evelyne.	○●	●●
L'ovale est dans le pentagone qui est ocre.	L'ovale ocre est dans le pentagone.	○●	●●

<i>Feuille D</i>			
Le losange que l'ellipse encercle est mauve.	Le losange encercle l'ellipse mauve.	○●	●●
Le bocal dans lequel est la boîte est solide.	La boîte est dans le bocal solide.	○●	●●

Annexe VII : Consignes et exemples de l'épreuve de compréhension écrite de texte

Vous allez lire un texte, puis vous lirez des phrases qui parlent de ce texte. Si vous pensez que la phrase est vraie, vous entourez VRAI ; si vous pensez que la phrase est fautive, vous entourez FAUX. Avant de commencer nous allons faire un exemple ; lisez, page 1, dans votre tête le petit texte encadré, puis répondez VRAI ou FAUX aux deux phrases qui se trouvent au-dessous.

Découvrir un métier

Dans un studio de cinéma : le cadreur

Le cadreur est aux commandes de la caméra, il filme l'action. Selon les cas, il utilise une caméra fixe, posée sur des rails ou portée à l'épaule.

a- Le cadreur filme l'action.	VRAI	FAUX
b- La caméra est toujours immobile.	VRAI	FAUX

Attendre. Nous allons corriger. *Lire le tout.* Pour chacune des deux phrases, *ajouter* : La réponse est... Si vous vous êtes trompés, barrez votre réponse et entourez la bonne réponse.

Maintenant, tournez la feuille, nous sommes pages 2. Vous voyez un texte plus long ici (*montrer*), et 20 phrases (*montrer*) là, pages 3 et 4. Il faut entourer VRAI ou FAUX pour chaque phrase. Vous allez travailler seuls. Vous ferez de votre mieux. Vous pouvez relire le texte si cela vous aide.

Annexe VIII : Épreuve de compréhension écrite de texte

Découvrir les métiers

Sur les chantiers : le grutier

Aux commandes de sa grue, le grutier déplace des matériaux lourds et les dépose à l'endroit où les ouvriers en ont besoin.

Le grutier supervise lui-même le montage de sa grue, puis il l'équilibre. Chaque matin, avant de commencer le travail, il vérifie le bon fonctionnement des freins, des alarmes, etc. Le grutier manipule sa grue en fonction de ce qu'il voit d'en haut et des indications du chef de chantier avec lequel il est en contact par radio. Les grues modernes sont équipées de caméras vidéo qui permettent au grutier de mieux voir ce qui se passe à terre, donc de faire des manipulations plus précises.

À l'aéroport : le contrôleur aérien

Le contrôleur aérien surveille la circulation des avions dans le ciel et guide les pilotes pour qu'ils volent en sécurité, quelles que soient les conditions météorologiques.

Du haut de la tour de contrôle, le contrôleur aérien voit la piste et le ciel. Mais c'est en regardant ses écrans radars qu'il vérifie si la voie est libre pour l'avion qu'il guide. Le contrôleur aérien travaille toujours en équipe. Il s'occupe de l'approche (quand l'avion arrive au-dessus de l'aéroport), de l'atterrissage, du décollage et du roulage (quand l'avion se déplace au sol).

Contrôleurs aériens et pilotes se parlent sur une fréquence radio spéciale, le plus souvent en anglais.

À l'hôpital : l'ambulancier

L'ambulancier transporte les personnes blessées ou affaiblies, au moyen d'un véhicule adapté, l'ambulance.

Il existe deux catégories d'ambulances. Les ambulances blanches sont un peu les « taxis » des personnes malades. Elles les emmènent d'un hôpital à un autre, ou de leur domicile à l'hôpital ; les jours de ces patients ne sont pas en danger. Les ambulances rouges sont des véhicules d'urgence : elles conduisent le patient le plus rapidement possible à l'hôpital, après un accident par exemple.

L'ambulancier est un excellent conducteur, capable de conduire dans les pires embouteillages sans risquer la vie de son passager. Il connaît les gestes de premiers secours et peut les effectuer si son passager ne se sent pas bien.

Prénom

NOM

Classe

1- Le grutier travaille sur les chantiers.	VRAI	FAUX
2- Une grue est un engin puissant.	VRAI	FAUX
3- Le grutier travaille tout seul.	VRAI	FAUX
4- Ce n'est pas le chef de chantier qui supervise le montage de la grue.	VRAI	FAUX
5- Chaque soir, le grutier vérifie les freins et les alarmes.	VRAI	FAUX
6- Le grutier et le chef de chantier sont en contact par radio.	VRAI	FAUX
7- Les grues modernes sont moins performantes que les anciennes.	VRAI	FAUX
8- Le contrôleur aérien surveille la circulation sur les routes.	VRAI	FAUX
9- Les avions volent seulement quand il fait beau.	VRAI	FAUX
10- C'est en regardant la piste que le contrôleur aérien vérifie que la voie est libre.	VRAI	FAUX
11- Travailler en équipe permet aux contrôleurs aériens de mieux faire leur métier.	VRAI	FAUX
12- Le contrôleur aérien aide le pilote pour seulement une étape du vol.	VRAI	FAUX
13- Pour devenir contrôleur aérien, il faut connaître l'anglais.	VRAI	FAUX

14- Les personnes malades ou affaiblies peuvent conduire elles-mêmes.	VRAI	FAUX
15- Il y a deux sortes d'ambulances.	VRAI	FAUX
16- Les ambulances blanches servent de taxi aux voyageurs.	VRAI	FAUX
17- Les ambulances blanches sont des véhicules d'urgence.	VRAI	FAUX
18- Les ambulances rouges sont très utiles pour transporter des personnes dont la vie est en danger.	VRAI	FAUX
19- Si l'ambulancier conduit imprudemment, il peut mettre son passager en danger.	VRAI	FAUX
20- L'ambulancier peut effectuer les gestes de premier secours.	VRAI	FAUX

Annexe IX : Types des items de la compréhension écrite de texte

- | | |
|--|----------------------|
| 1- Le grutier travaille sur les chantiers. | Littéral Vrai n°1 |
| 2- Une grue est un engin puissant. | Inférentiel Vrai n°1 |
| 3- Le grutier travaille tout seul. | Inférentiel Faux n°1 |
| 4- Ce n'est pas le chef de chantier qui supervise le montage de la grue. | L V n°2 |
| 5- Chaque soir, le grutier vérifie les freins et les alarmes. | L F n°1 |
| 6- Le grutier et le chef de chantier sont en contact par radio. | L V n°3 |
| 7- Les grues modernes sont moins performantes que les anciennes. | I F n°2 |
| 8- Le contrôleur aérien surveille la circulation sur les routes. | L F n°2 |
| 9- Les avions volent seulement quand il fait beau. | I F n°3 |
| 10- C'est en regardant la piste que le contrôleur aérien vérifie que la voie est libre. | L F n°3 |
| 11- Travailler en équipe permet aux contrôleurs aériens de mieux faire leur métier. | I V n°2 |
| 12- Le contrôleur aérien aide le pilote pour seulement une étape du vol. | I F n°4 |
| 13- Pour devenir contrôleur aérien, il faut connaître l'anglais. | I V n°3 |
| 14- Les personnes malades ou affaiblies peuvent conduire elles-mêmes. | I F n°5 |
| 15- Il y a deux sortes d'ambulances. | L V n°4 |
| 16- Les ambulances blanches servent de taxi aux voyageurs. | L F n°4 |
| 17- Les ambulances blanches sont des véhicules d'urgence. | L F n°5 |
| 18- Les ambulances rouges sont très utiles pour transporter des personnes dont la vie est en danger. | I V n°4 |
| 19- Si l'ambulancier conduit imprudemment, il peut mettre son passager en danger. | I V n°5 |
| 20- L'ambulancier peut effectuer les gestes de premier secours. | L V n°5 |

Annexe X : Matrices de corrélation et de probabilités

PEARSON CORRELATION MATRIX

	RéPLITT	RéPINF	âGECE1	VOC1	LUM1
RéPLITT	1.000				
RéPINF	0.224	1.000			
âGECE1	0.081	0.156	1.000		
VOC1	0.412	0.283	0.185	1.000	
LUM1	0.368	0.218	0.284	0.178	1.000
MCT1	0.102	0.082	0.210	0.272	0.230
MDT1	0.031	-0.088	0.004	0.279	0.037
COMPRO1	0.416	-0.016	0.026	0.362	0.195
INTNV1	0.189	0.294	0.394	0.434	0.280
DÉTVERB1	0.183	0.028	0.144	0.245	0.310
DÉTINTRU (1)	0.072	0.008	-0.056	0.114	-0.034
TECOPé1	0.472	0.170	0.242	0.399	0.324
âGECE2	0.081	0.156	1.000	0.185	0.284
VOC2	0.529	0.327	0.111	0.689	0.308
LUM2	0.377	0.235	0.268	0.151	0.800
MCT2	0.189	0.240	-0.052	0.169	0.158
MDT2	0.061	0.203	0.032	0.085	0.214
COMPOR2	0.331	0.404	0.044	0.506	0.295
INTNV2	0.403	0.370	0.147	0.561	0.239
DÉTVERB2	0.281	0.247	0.145	0.182	0.525
DÉTINTRU (2)	0.274	0.347	0.031	0.130	0.371
TECOPé2	0.471	0.404	0.259	0.456	0.364

	MCT1	MDT1	COMPRO1	INTNV1	DÉTVERB1
MCT1	1.000				
MDT1	0.278	1.000			
COMPRO1	0.160	0.122	1.000		
INTNV1	0.329	0.219	0.148	1.000	
DÉTVERB1	0.266	0.193	0.168	0.224	1.000
DÉTINTRU (1)	0.052	-0.057	0.179	-0.015	-0.045
TECOPé1	0.198	0.122	0.386	0.307	0.326
âGECE2	0.210	0.004	0.026	0.394	0.144
VOC2	0.146	0.143	0.475	0.444	0.263
LUM2	0.122	0.016	0.154	0.263	0.244
MCT2	0.446	-0.064	0.085	0.107	0.209
MDT2	0.316	0.309	0.014	0.150	0.224
COMPOR2	0.341	0.169	0.467	0.303	0.193
INTNV2	0.324	0.142	0.218	0.515	0.352
DÉTVERB2	0.222	0.160	0.134	0.425	0.453
DÉTINTRU (2)	0.093	-0.023	0.212	-0.015	0.029
TECOPé2	0.223	0.183	0.488	0.380	0.379

	DÉTINTRU (1)	TECOPé1	âGECE2	VOC2	LUM2
DÉTINTRU (1)	1.000				
TECOPé1	0.243	1.000			
âGECE2	-0.056	0.242	1.000		
VOC2	0.154	0.474	0.111	1.000	
LUM2	-0.035	0.232	0.268	0.243	1.000
MCT2	0.115	0.281	-0.052	0.155	0.197
MDT2	0.119	0.232	0.032	-0.041	0.282
COMPOR2	0.237	0.421	0.044	0.525	0.221
INTNV2	0.073	0.460	0.147	0.554	0.157
DÉTVERB2	0.047	0.340	0.145	0.277	0.486
DÉTINTRU (2)	0.177	0.109	0.031	0.116	0.287
TECOPé2	0.184	0.587	0.259	0.576	0.344

ANNEXE X

	MCT2	MDT2	COMPOR2	INTNV2	DÉTVERB2
MCT2	1.000				
MDT2	0.400	1.000			
COMPOR2	0.215	0.178	1.000		
INTNV2	0.318	0.169	0.390	1.000	
DÉTVERB2	0.208	0.411	0.275	0.339	1.000
DÉTINTRU (2)	0.166	0.110	0.283	0.236	0.169
TECOPé2	0.264	0.371	0.604	0.454	0.414

	DÉTINTRU (2)	TECOPé2
DÉTINTRU (2)	1.000	
TECOPé2	0.286	1.000

MATRIX OF PROBABILITIES

	RéPLITT	RéPINF	âGECE1	VOC1	LUM1
RéPLITT	0.000				
RéPINF	0.045	0.000			
âGECE1	0.476	0.166	0.000		
VOC1	0.000	0.011	0.101	0.000	
LUM1	0.001	0.052	0.011	0.114	0.000
MCT1	0.367	0.472	0.062	0.015	0.040
MDT1	0.784	0.436	0.969	0.012	0.741
COMPRO1	0.000	0.886	0.818	0.001	0.082
INTNV1	0.094	0.008	0.000	0.000	0.012
DÉTVERB1	0.103	0.803	0.204	0.028	0.005
DÉTINTRU (1)	0.525	0.942	0.619	0.315	0.766
TECOPé1	0.000	0.131	0.030	0.000	0.003
âGECE2	0.476	0.166	0.000	0.101	0.011
VOC2	0.000	0.003	0.326	0.000	0.006
LUM2	0.001	0.036	0.016	0.181	0.000
MCT2	0.093	0.032	0.645	0.134	0.163
MDT2	0.591	0.072	0.780	0.452	0.056
COMPOR2	0.003	0.000	0.698	0.000	0.008
INTNV2	0.000	0.001	0.192	0.000	0.033
DÉTVERB2	0.012	0.027	0.198	0.106	0.000
DÉTINTRU (2)	0.014	0.002	0.787	0.252	0.001
TECOPé2	0.000	0.000	0.020	0.000	0.001

	MCT1	MDT1	COMPRO1	INTNV1	DÉTVERB1
MCT1	0.000				
MDT1	0.013	0.000			
COMPRO1	0.155	0.283	0.000		
INTNV1	0.003	0.051	0.189	0.000	
DÉTVERB1	0.017	0.087	0.135	0.046	0.000
DÉTINTRU (1)	0.649	0.614	0.112	0.897	0.690
TECOPé1	0.078	0.282	0.000	0.006	0.003
âGECE2	0.062	0.969	0.818	0.000	0.204
VOC2	0.196	0.207	0.000	0.000	0.019
LUM2	0.282	0.891	0.174	0.018	0.029
MCT2	0.000	0.570	0.455	0.345	0.062
MDT2	0.004	0.005	0.902	0.185	0.046
COMPOR2	0.002	0.133	0.000	0.006	0.086
INTNV2	0.003	0.210	0.052	0.000	0.001
DÉTVERB2	0.048	0.157	0.234	0.000	0.000
DÉTINTRU (2)	0.414	0.837	0.059	0.896	0.802
TECOPé2	0.047	0.103	0.000	0.001	0.001

ANNEXE X

	DÉTINTRU (1)	TECOPé1	âGECE2	VOC2	LUM2
DÉTINTRU (1)	0.000				
TECOPé1	0.030	0.000			
âGECE2	0.619	0.030	0.000		
VOC2	0.173	0.000	0.326	0.000	
LUM2	0.759	0.038	0.016	0.030	0.000
MCT2	0.311	0.012	0.645	0.169	0.079
MDT2	0.292	0.039	0.780	0.717	0.011
COMPOR2	0.035	0.000	0.698	0.000	0.049
INTNV2	0.520	0.000	0.192	0.000	0.163
DÉTVERB2	0.678	0.002	0.198	0.013	0.000
DÉTINTRU (2)	0.116	0.338	0.787	0.307	0.010
TECOPé2	0.102	0.000	0.020	0.000	0.002

	MCT2	MDT2	COMPOR2	INTNV2	DÉTVERB2
MCT2	0.000				
MDT2	0.000	0.000			
COMPOR2	0.056	0.114	0.000		
INTNV2	0.004	0.134	0.000	0.000	
DÉTVERB2	0.064	0.000	0.014	0.002	0.000
DÉTINTRU (2)	0.141	0.330	0.011	0.035	0.134
TECOPé2	0.018	0.001	0.000	0.000	0.000

	DÉTINTRU (2)	TECOPé2
DÉTINTRU (2)	0.000	
TECOPé2	0.010	0.000

NUMBER OF OBSERVATIONS: 80

TABLE DES ILLUSTRATIONS

1. Liste des Tableaux

Tableau 1 : Corrélations entre les scores « littéral » et « inférentiel » de l'épreuve de compréhension écrite de texte d'une part, et les scores de toutes les épreuves proposées en CE1 et CE2, ainsi que les âges, d'autre part..... 37

Tableau 2 : Analyse de régression hiérarchique pour la recherche de prédicteurs contemporains de la compréhension écrite de texte littérale et inférentielle 38

Tableau 3 : Analyse de régression hiérarchique pour la recherche de prédicteurs précoces de la compréhension écrite de texte littérale et inférentielle 39

Tableau 4 : Moyennes (écarts-types) des scores dans les épreuves cognitives et langagières en fonction de l'âge (CE1 vs CE2) et de la zone (ZEP vs nZEP)..... 41

Tableau 5 : Moyennes des scores dans l'épreuve de compréhension écrite de texte en ZEP et non ZEP en fonction de la nature des réponses attendues : LV, LF, IV et IF 44

2. Liste des Figures

Figure1 : Le modèle de Van Dijk et Kintsch..... 11

TABLE DES MATIERES

ORGANIGRAMMES	2
1. Université Claude Bernard Lyon1	2
1.1. Secteur Santé :	2
1.2. Secteur Sciences :	2
1.3. Secteur Sciences et Technologies :	3
2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation.....	4
FORMATION ORTHOPHONIE.....	4
REMERCIEMENTS.....	5
SOMMAIRE.....	6
INTRODUCTION.....	8
PARTIE THEORIQUE.....	9
I. La compréhension écrite	10
1. La compréhension comme finalité de la lecture	10
1.1. La théorie de Gough et Juel (1989).....	10
1.2. Une représentation du modèle de situation	10
2. Le modèle de Van Dijk et Kintsch (1983).....	11
3. La compréhension écrite aux niveaux phrastique et textuel.....	11
4. Compréhension écrite littérale et inférentielle	12
4.1. La compréhension littérale.....	12
4.2. La compréhension inférentielle.....	12
II. Les déterminants de la compréhension écrite de texte	13
1. La multiplicité des déterminants	13
2. Présentation des déterminants	13
2.1. Le niveau de vocabulaire	14
2.2. La lecture de mots	14
2.3. La compréhension orale	15
2.4. Les connaissances syntaxiques	16
2.5. La compréhension écrite de phrases	16
2.6. L'intelligence non verbale	17
2.7. La mémoire à court terme	17
2.7.1. Définition.....	17
2.7.2. Lien entre mémoire à court terme et lecture	17
2.8. La mémoire de travail	18
2.8.1. Définition.....	18
2.8.2. Liens entre mémoire de travail et lecture.....	18
3. Le développement de la compréhension écrite	19
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....	20
I. Problématique	21
II. Hypothèses.....	21
PARTIE EXPERIMENTALE	23

TABLE DES MATIERES

I.	Population	24
1.	Le choix du niveau scolaire.....	24
2.	La sélection de la population.....	24
II.	Conditions générales	25
III.	Matériel	26
1.	Épreuve non verbale : résolution de problèmes abstraits de l'ECS II et de l'ECS III.....	26
2.	Épreuves de mémoire : empan endroit et envers de l'Odédys 2	27
3.	Épreuves de compréhension orale	27
3.1.	Vocabulaire en réception : ÉVIP	27
3.2.	Compréhension syntaxico-sémantique : É.CO.S.SE.....	28
4.	Épreuves orales avec support écrit	28
4.1.	Catégorisation grammaticale : repérage de verbes.....	29
4.2.	Morphosyntaxe implicite : détection d'intrus	30
5.	Épreuves de lecture	32
5.1.	Lecture de mots isolés : LUM, de la LMC-R.....	32
5.2.	Compréhension écrite de phrases : tâche de jugement d'adéquation sémantique.....	32
5.3.	Compréhension écrite de texte.....	33
PRESENTATION DES RESULTATS.....		35
I.	Poids des variables explicatives des performances en compréhension écrite de texte	36
1.	Coefficients de corrélation	36
2.	Analyse de régression multiple	38
2.1.	Prédicteurs contemporains	38
2.2.	Prédicteurs précoces.....	39
II.	Effets de l'âge, de la zone et du type d'épreuve sur les performances dans les différentes épreuves	40
1.	Présentation des variables dépendantes.....	40
2.	Présentation et analyse des résultats.....	40
2.1.	Effets de l'âge : CE1 vs CE2	41
2.2.	Effets de la zone : ZEP vs nZEP	42
2.3.	Effets du type d'épreuve	43
2.4.	Interactions.....	44
DISCUSSION DES RESULTATS.....		45
I.	Validation des hypothèses.....	46
1.	Poids des différents facteurs dans la compréhension écrite de texte.....	46
1.1.	Les déterminants de la compréhension écrite de texte littérale.....	46
1.2.	Les déterminants de la compréhension écrite de texte inférentielle.....	47
2.	Performances dans les différentes épreuves selon l'âge, la zone et le type d'épreuve.....	47
2.1.	Performances dans les différentes épreuves selon l'âge	47
2.2.	Performances dans les différentes épreuves selon la zone.....	47
2.3.	Performances selon le type d'épreuves pour la mémoire, la détection d'intrus et la compréhension écrite de texte.....	49
2.3.1.	Épreuves de mémoire	49
2.3.2.	Épreuve de détection d'intrus	49
2.3.3.	Épreuve de compréhension écrite de texte	49
II.	Limites du protocole	50

TABLE DES MATIERES

1.	Limites quant aux tests utilisés.....	50
1.1.	Intelligence non verbale.....	50
1.2.	Mémoire.....	50
1.3.	Compréhension orale.....	51
1.4.	Repérage de verbes.....	51
1.5.	Détection d'intrus.....	51
1.6.	La compréhension écrite de texte.....	52
2.	Limites quant aux conditions de passation.....	52
III.	Apports.....	53
IV.	Pistes pour des études ultérieures.....	53
1.	Retour sur nos épreuves.....	53
1.1.	Modifications des épreuves.....	53
1.2.	Étude de cas à partir de l'épreuve de compréhension écrite de texte.....	54
1.3.	Recherche des causalités grâce à un entraînement.....	54
2.	Prise en compte d'autres déterminants.....	54
2.1.	Le traitement des pronoms.....	54
2.2.	Exposition à l'écrit.....	54
2.3.	La capacité à inférer.....	55
2.4.	La connaissance de la structure narrative du texte.....	55
3.	Autres manières d'évaluer la compréhension écrite de texte.....	55
3.1.	Questionnaire à choix multiples (QCM).....	55
3.2.	Résumé oral d'un texte écrit.....	55
4.	Un travail sociologique.....	55
	CONCLUSION.....	56
	BIBLIOGRAPHIE.....	57
	ANNEXES.....	62
	Annexe I : Épreuve de syntaxe explicite : tâche de réplcation d'erreurs.....	63
	Annexe II : Épreuve de syntaxe explicite : jugement de grammaticalité.....	65
	Annexe III : Épreuve de catégorisation grammaticale : pré-test.....	67
	Annexe IV : Épreuve de catégorisation grammaticale.....	69
	Annexe V : Détection d'intrus.....	70
	Annexe VI : Tâche de jugement d'adéquation sémantique : exemples d'items.....	71
	Annexe VII : Consignes et exemples de l'épreuve de compréhension écrite de texte.....	72
	Annexe VIII : Épreuve de compréhension écrite de texte.....	73
	Annexe IX : Types des items de la compréhension écrite de texte.....	76
	Annexe X : Matrices de corrélation et de probabilités.....	77
	TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	80
1.	Liste des Tableaux.....	80
2.	Liste des Figures.....	80

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES 81

Claire Perrot et Karine Pojurowski

LES DÉTERMINANTS DE LA COMPRÉHENSION ÉCRITE DE TEXTE : Une étude longitudinale du CE1 au CE2

84 Pages

Mémoire d'orthophonie -UCBL-ISTR- Lyon 2009

RESUME

La finalité de la lecture est la compréhension. Notre mémoire porte sur la compréhension écrite au niveau textuel ; nous distinguons la compréhension littérale de la compréhension inférentielle. Afin de mieux comprendre les mécanismes qui sont en jeu, nous cherchons à évaluer le poids respectif de certains déterminants de la compréhension écrite de texte : l'intelligence non verbale, la mémoire, la lecture de mots, le vocabulaire, la compréhension orale, les connaissances syntaxiques et la compréhension écrite de phrases. Pour cela, nous utilisons différentes épreuves orthophoniques existantes (matrices de l'ECS, ÉVIP, LUM, empans endroit et envers de l'Odédys, ÉCOSSE), une épreuve expérimentale (compréhension écrite de phrases sans support imagé) et trois épreuves créées par nous (syntaxe implicite, catégorisation grammaticale et compréhension écrite de texte). Notre étude est de nature longitudinale ; elle a été menée auprès de 80 enfants tout-venant scolarisés en CE1 puis en CE2. Nous cherchons à déterminer quels sont les prédicteurs précoces et contemporains de la compréhension écrite de texte littérale et inférentielle. Nous nous attendons en particulier à voir émerger la compréhension écrite de phrases comme déterminant principal de la compréhension écrite de texte littérale d'une part, la mémoire de travail et l'intelligence non verbale comme déterminants principaux de la compréhension écrite de texte inférentielle d'autre part. Nous recherchons par ailleurs un effet de l'âge, de la zone et du type d'épreuve sur les différentes tâches proposées aux enfants.

MOTS-CLES

Lecture – Compréhension – Texte – Enfant – Habiletés associées – Étude longitudinale – Littéral – Inférentiel

MEMBRES DU JURY

Solveig Chapuis, Sylvie Gaudin et Monique Sanchez

MAITRES DE MEMOIRE

Jean Écalle et Annie Magnan

DATE DE SOUTENANCE

02 juillet 2009
