

**UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD. LYON 1**

**INSTITUT DES SCIENCES et TECHNIQUES DE READAPTATION**

-----

**Directeur : Professeur Yves MATILLON**

-----

**EVALUATION DE LA COMPREHENSION ECRITE DE PHRASES  
ET DE SES COMPETENCES ASSOCIEES**

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

**par**

**JORDAN Morgane**

**LECHENARD Anaïs**

**Autorisation de reproduction**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Truy', is written over a light blue rectangular background.

**LYON, le 5 juillet 2007**

**N°1405**

**Professeur Eric TRUY  
Responsable de l'enseignement**

Merci à nos maîtres de mémoire Jean Ecalle et Annie Magnan de nous avoir encadrées.

Merci aux directeurs, professeurs et conseillers d'éducation des écoles Jules Vernes, Gilbert Dru, Notre-Dame de Bellecombe et des collèges Notre-Dame de Bellecombe, Saint-Louis la Guillotière, Charles De Foucault, Raoul Dufy.

Un grand merci à tous les élèves qui ont participé à notre étude.

Merci à nos familles et à nos amis de nous avoir soutenues pendant ces deux années.

# SOMMAIRE

|                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCTION .....</b>                                                                    | <b>1</b>  |
| <b>I. PARTIE THEORIQUE .....</b>                                                             | <b>3</b>  |
| A. COMPREHENSION ECRITE .....                                                                | 4         |
| B. TESTS DE COMPREHENSION ECRITE EN ORTHOPHONIE.....                                         | 7         |
| C. COMPETENCES ASSOCIEES A LA COMPREHENSION ECRITE .....                                     | 10        |
| <b>II. PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....</b>                                                  | <b>16</b> |
| A. PROBLEMATIQUE .....                                                                       | 17        |
| B. HYPOTHESES .....                                                                          | 17        |
| <b>III. PARTIE EXPERIMENTALE.....</b>                                                        | <b>19</b> |
| A. CONSTRUCTION DE L'EPREUVE .....                                                           | 20        |
| B. PRE-EXPERIMENTATION .....                                                                 | 23        |
| C. EXPERIMENTATION .....                                                                     | 27        |
| <b>IV. PRESENTATION DES RESULTATS.....</b>                                                   | <b>30</b> |
| A. ANALYSE DES PERFORMANCES DANS LES EPREUVES .....                                          | 31        |
| B. PRESENTATION ET STRUCTURE DE L'EPREUVE DE COMPREHENSION ..                                | 33        |
| C. ETUDE DU POIDS DE L'IDENTIFICATION DE MOTS ECRITS, DE LA<br>MEMOIRE, DU VOCABULAIRE ..... | 36        |
| <b>V. DISCUSSION.....</b>                                                                    | <b>39</b> |
| A. VALIDATION OU INVALIDATION DES HYPOTHESES.....                                            | 40        |
| B. LIMITES DU PROTOCOLE .....                                                                | 44        |
| C. APPORTS.....                                                                              | 46        |
| D. QUESTIONS SOULEVEES .....                                                                 | 47        |
| E. PISTES POUR POURSUIVRE L'ETUDE.....                                                       | 48        |
| <b>CONCLUSION .....</b>                                                                      | <b>49</b> |
| <b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>                                                                   | <b>51</b> |
| <b>ANNEXES</b>                                                                               |           |

## TABLES

# **INTRODUCTION**

L'objectif de la lecture est de comprendre, c'est-à-dire d'extraire le sens véhiculé par les signes graphiques d'un texte. Le texte étant composé de phrases, elles-mêmes constituées de mots, l'évaluation de la lecture peut se faire à trois niveaux : le mot, la phrase, le texte.

Quel que soit le niveau considéré, les tests orthophoniques et dispositifs d'évaluation de la compréhension écrite présentent diverses limites. L'utilisation fréquente du support imagé est le principal inconvénient des tests récents évaluant la compréhension écrite de phrases. En effet, l'image peut faciliter la compréhension. C'est pourquoi nous avons souhaité créer un test s'affranchissant du support imagé. Pour cela, nous avons construit une épreuve de jugement d'adéquation sémantique en s'appuyant sur l'ECOSSE (Lecocq, 1996) et en prenant en compte deux facteurs : la complexité syntaxique et la fréquence des mots.

Notre tâche a été expérimentée à l'oral et à l'écrit auprès d'élèves de quatre niveaux scolaires (CE1, CM1, 6<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup>) afin d'analyser comment elle se comporte.

La compréhension étant liée, notamment, à l'identification de mots écrits, à la mémoire et au vocabulaire, nous voulions déterminer quel est le poids de ces capacités en compréhension écrite pour les niveaux scolaires étudiés.

Dans une première partie, nous définirons la compréhension écrite. Puis, nous décrirons les tests orthophoniques et les dispositifs évaluant la compréhension en lecture. Enfin, nous étudierons les capacités qui y sont associées. Ceci nous conduira à formuler notre problématique et nos hypothèses.

Dans une seconde partie, nous détaillerons le matériel élaboré et les tests utilisés, leur condition de passation et la population.

Dans une troisième partie, nous présenterons les analyses quantitatives effectuées.

Dans une dernière partie, nous discuterons les résultats en fonction de nos hypothèses. Nous aborderons les limites et les apports de notre étude ainsi que les questions soulevées.

# **I. PARTIE THEORIQUE**

## A. COMPREHENSION ECRITE

La lecture est un processus complexe. En effet, « *Lire, c'est extraire la signification d'un texte.* » (Alegria, Leybaert & Mousty, 1994, p.105)

### 1. Compréhension de texte

Kintsch et Van Dijk ont élaboré un premier modèle de compréhension de texte en 1983 qui a ensuite été modifié par Kintsch (1988 ; 1998).

#### a) Modèle de compréhension de texte de Kintsch et Van Dijk (1983)

Ce modèle implique trois niveaux de représentation :

- Le niveau de représentation des caractéristiques de surface du texte

Elémentaire, ce niveau correspond au traitement des mots du texte et de la syntaxe.

- Le niveau sémantique ou « base de texte »

L'unité de traitement est la proposition, élément central dans le modèle. « *Chaque proposition comporte un prédicat (i.e., dire quelque chose de quelque chose) qui peut être considéré comme l'intention de l'argument et d'un ou plusieurs arguments (i.e., support au prédicat) qui ont une fonction de référent puisqu'ils représentent une information déjà connue (extension). Dans l'exemple suivant : « La jeune femme grimpe à la paroi », JEUNE est un prédicat qui dit que la femme est jeune, alors que « femme » est un argument sans lequel le prédicat ne pourrait exister. Ainsi, JEUNE (femme) est une proposition, et GRIMPER est un autre prédicat qui a deux arguments, la proposition JEUNE (femme) et paroi. Ainsi la phrase se compose de deux propositions : (P1) JEUNE (femme) et (P2) GRIMPER (P1, paroi).* » (Blanc & Brouillet, 2003, p.23)

- Le modèle de situation

Le contenu des niveaux précédents dépend uniquement du texte, alors qu'à ce stade les connaissances du lecteur interviennent. « (...) ce sont elles qui conditionnent le passage de la base de texte au modèle de situation. » (Blanc & Brouillet, 2003, p.78).

b) Modèle de construction-intégration de Kintsch (1988, 1998)

Ce modèle est dans la lignée du précédent : la notion de proposition reste centrale. Il décrit deux étapes de traitement : construction et intégration.

- La phase de construction correspond à l'activation de différentes représentations à partir du traitement linguistique du texte (construction de propositions), de connaissances stockées en mémoire à long terme (activation d'un réseau de connaissances) et de production d'inférences (pertinentes ou non). Le contexte n'intervient pas dans cette phase.
- La phase d'intégration correspond au processus de désactivation des propositions inappropriées et d'organisation de la représentation mentale (inhibition des éléments non pertinents et renforcement des éléments pertinents).

L'association d'une phase de construction et d'une phase d'intégration constitue un cycle de traitement. Un cycle se déclenche chaque fois que le lecteur rencontre une nouvelle proposition. La répétition des cycles de traitement conduit à la construction d'une représentation cohérente du texte.

Ainsi, d'après les deux modèles décrits, comprendre un texte nécessite de traiter les mots, puis les propositions et enfin la phrase. Ce dernier point constitue l'élément central de notre mémoire.

## **2. Compréhension de la phrase**

Selon Lecocq, Casalis, Leuwers et Watteau (1996), la compréhension d'une phrase nécessite d'attribuer des rôles thématiques (rôle d'agent, de patient, d'instrument...) à partir de plusieurs types d'informations :

- lexicales,
- syntaxiques : c'est la position des différents constituants de la phrase,
- morphosyntaxiques : il s'agit des marques de nombre, de genre, du type de pronom,

- sémantiques : par exemple, l'information fournie par le contexte linguistique antérieur ou situationnel,
- pragmatiques : c'est la probabilité d'attribution des rôles thématiques aux différents constituants de la phrase.

Si la liaison pragmatique entre une action et son agent est forte, les rôles thématiques seront directement attribués et le traitement syntaxique sera court-circuité. En revanche, lorsque la phrase décrit un événement improbable ou pragmatiquement impossible, seuls les éléments syntaxiques peuvent permettre de comprendre une phrase. Noizet et Vion (1983 ; cités par Lecocq et al.), proposent, par exemple, la phrase : « *La boîte ouvre le garçon* ». Seule l'information syntaxique permet d'attribuer correctement le rôle d'agent. En effet, l'utilisation de nos connaissances sur le monde ne permettra pas une interprétation correcte de la phrase car seul l'événement « le garçon ouvre la boîte » est possible. Evaluer la compréhension syntaxico-sémantique impliquerait donc l'élimination des informations pragmatiques (énoncés neutres) ou la réalisation d'énoncés anti-pragmatiques.

Plusieurs modèles existent concernant la compréhension de phrases. Tous admettent l'existence d'un traitement syntaxique, cependant, ils se différencient par la manière dont les attachements syntaxiques se réalisent. Les modèles interactifs supposent l'utilisation conjointe des différentes informations lexicales, syntaxiques, sémantiques et pragmatiques. Les modèles à syntaxe autonome postulent l'utilisation exclusive d'informations syntaxiques, du moins initialement.

Lecocq et al. (1996) adoptent le modèle à capacité contrainte développé par l'équipe de Just et ses collègues (Just & Carpenter, 1992 ; King & Just, 1991 ; MacDonald, Just & Carpenter, 1992 ; Miyake, Just & Carpenter, 1994) qui insiste sur l'importance de la mémoire de travail (MdT) dans la compréhension du langage. « *Ce modèle repose sur une conception de la MdT à deux composantes, l'une computationnelle, pour l'exécution des différents traitements du langage, l'autre de stockage des produits intermédiaires ou finaux de ces traitements. Ces deux composantes entrent en compétition pour le partage des ressources cognitives limitées (Daneman & Carpenter, 1980). C'est cette compétition entre les fonctions de stockage et de traitement de la MdT, qui peut entraîner des différences de compréhension en fonction de la capacité de la MdT des individus* » (Lecocq et al., p.175). Pour construire la représentation du sens de la phrase, le lecteur (ou l'auditeur) peut utiliser immédiatement toutes les informations dont il dispose.

La finalité de la lecture de texte ou de phrase est donc de comprendre. Nous allons nous interroger sur la façon d'évaluer la compréhension écrite en orthophonie.

## **B. TESTS DE COMPREHENSION ECRITE EN ORTHOPHONIE**

Différents tests évaluant la compréhension écrite existent pour l'enfant et l'adolescent. Nous allons d'abord décrire, selon trois niveaux, les différents dispositifs des tests destinés aux orthophonistes. Puis, nous aborderons les limites et les avantages des tests d'évaluation de la compréhension en lecture et des dispositifs qu'ils utilisent.

### **1. Dispositifs d'évaluation de la compréhension écrite selon trois niveaux : le mot, la phrase, le texte**

#### **a) Le niveau du mot**

Tester la compréhension écrite du mot impliquerait l'évaluation simultanée de l'identification de mot et de sa compréhension. Ceci existe par exemple pour l'adulte dans les batteries d'aphasiologie (appariement mot écrit-image) mais, à notre connaissance, aucune épreuve de ce type n'existe pour l'enfant et l'adolescent. Les orthophonistes ont plutôt tendance à évaluer séparément l'identification de mots écrits et la compréhension orale de mots (vocabulaire), compétences que nous décrirons dans la dernière partie.

#### **b) Le niveau de la phrase**

Le moyen le plus utilisé pour évaluer la compréhension de la phrase est la désignation d'une image parmi quatre par rapport à une phrase lue. La ou les phrase(s) et les images sont présentées soit simultanément (« Lecture de Mots et Compréhension - Révisée » (Khamsi, 1999) ; « Evaluation des Compétences Scolaires au cycle des approfondissements : ECS3 » (Khamsi, 1998) ; « Test de Compréhension Syntaxique » (Maeder, 2006)) soit séparément (« Epreuve de Compréhension Syntaxico-Sémantique : ECOSSE » (Lecocq, 1996) ; « Claire et Bruno » (Giribone & Hugon, 1987)).

Même si le dispositif d'évaluation est semblable, les objectifs des auteurs sont différents. Par exemple, Lecocq veut tester la compréhension syntaxico-sémantique alors que Khomsi cherche plutôt à déterminer les stratégies de compréhension.

Le sous-test L3 de la « Batterie de Lobrot » (Lobrot, 1976) propose une phrase à lire silencieusement et à compléter en cochant un mot parmi cinq proposés, le tout en cinq minutes.

Le sous-test compréhension de la lecture silencieuse de la « Batterie de lecture d'Inizan » (1972 ; 1976) consiste à compléter un dessin en fonction d'une consigne.

Un test récent, le « TCS » (Maeder, 2006), propose en plus de la désignation d'images deux nouveaux moyens d'évaluation de la compréhension écrite :

- l'appariement d'énoncés : le sujet doit cocher l'énoncé, parmi quatre, qui a le même sens que l'énoncé cible. Les énoncés à apparier sont de structure simple pour ne pas ajouter de difficulté ; seul l'énoncé cible a une structure syntaxique complexe.
- le mime par manipulation : le sujet dispose de deux à quinze personnages, animaux et objets dessinés sur du carton. Il doit les animer ou les placer sur la table pour réaliser ce qui est dit dans l'énoncé cible.

### c) Le niveau du texte

« Jeannot et Georges » (Hermabessière & Sax, 1972) évalue la compréhension d'un texte lu à voix haute à travers son compte-rendu oral. Si ce retour est pauvre ou inexistant, l'enfant doit sélectionner parmi les images proposées celles correspondant à l'histoire.

La lecture silencieuse d'un texte est proposée dans l'épreuve L4 de la « Batterie de Lobrot » (1976), dans la « La Curieuse Aventure » (Borel-Maisonny, 1963) et dans « Lecture de texte » d'Exalang (Croteau, Helloin & Thibault, 2003). La compréhension est évaluée soit par un questionnaire à choix multiples, soit par des questions ouvertes ou semi-ouvertes.

L'évaluation fonctionnelle de la lecture de l'adolescent de 11 à 18 ans est l'objectif du test « Le vol du PC » (Boutard, Claire & Gretchanovsky, 2006). Cinq

épreuves permettent d'apprécier les éventuelles difficultés que le sujet rencontre lorsqu'il lit un texte :

- récit
- réponses à trois questions ouvertes
- questionnaire à choix multiples de dix questions de type vrai/faux
- choix de titres
- recherche d'informations dans le texte

## **2. Limites des tests et de leurs dispositifs**

Certains tests décrits ci-dessus présentent des limites.

« Claire et Bruno » (Giribone & Hugon, 1987) ; la « Batterie d'Inizan » (1972 ; 1976) ne s'adressent qu'aux enfants du Cours Préparatoire.

Les qualités psychométriques de validité, sensibilité, fidélité de la « Batterie de Lobrot » (1976) et de « Jeannot et Georges » (Hermabessière & Sax, 1972) n'ont pas été mises à l'épreuve. Or, *« une des qualités de la mesure [d'un test] doit être de différencier les individus (sensibilité). Il est aussi souhaitable qu'elle ne soit pas entachée d'erreurs trop importantes (fidélité). Il importe enfin qu'une signification, pratique ou théorique, puisse lui être attribuée (validité) »* (Huteau & Lautrey, 1994, p.97).

Les dispositifs d'évaluation utilisés par les autres tests ont aussi des inconvénients.

« La Curieuse Aventure » (Borel-Maisonny, 1963), « Lecture de texte » d'Exalang (Croteau et al., 2003) évaluent la compréhension de texte au moyen unique de questions. Ce procédé censé tester la compréhension écrite fait aussi intervenir l'expression orale.

La compréhension de phrases est souvent estimée par une désignation d'image. Le support imagé constitue un biais : l'enfant peut s'aider de l'image pour découvrir et deviner la signification d'un ou plusieurs mots de la phrase. Ce type de stratégie est favorisé dans l'épreuve de compréhension écrite de Khomsi (« LMC-R », 1999) par la présentation simultanée du texte et des images. Néanmoins, l'« E.C.O.S.SE. » (Lecocq, 1996) limite ce biais par la présentation successive de la phrase puis des images.

Le dispositif de mime utilisé par le « TCS » (Maeder, 2006) présente deux inconvénients : tout ne peut pas être mimé et l'examineur peut sous-estimer les

performances du sujet s'il refuse d'agir ou si le matériel induit des actions contraires à celles de l'énoncé. C'est la raison pour laquelle ce test recourt à deux autres tâches.

### **3. Avantages des tests et de leurs dispositifs**

En proposant plusieurs types de tâches, le « TCS » (Maeder, 2006) permet une évaluation complète de la compréhension de phrases. En plus de la désignation d'images qui présente des inconvénients, il y a une épreuve d'appariement d'énoncés et une épreuve de mime. La première « (...) *ne fournit pas de support iconique, ce qui permet de voir si l'enfant est capable de se faire une représentation mentale de l'énoncé avant de l'apparier à un autre énoncé* » (Maeder, p.4). La seconde permet de proposer des verbes dynamiques plus difficilement représentables sur des images.

« Le vol du PC » (Boutard et al., 2006), test de compréhension de texte, utilise lui aussi plusieurs moyens d'évaluation. Le type de compréhension testé se rapproche de celui impliqué lors de la lecture de textes que ce soit dans le milieu scolaire (collège, lycée) ou au quotidien. Ainsi, ce test permet une évaluation fonctionnelle de la compréhension écrite.

Nos lectures sur la compréhension écrite et notre réflexion sur les tests nous ont permis de tirer deux conclusions. Tester réellement la compréhension de phrases écrites nécessite de s'affranchir du support imagé. Cependant, évaluer la compréhension écrite est insuffisant. En effet, plusieurs compétences entrent en jeu dans cette activité et doivent être testées.

## **C. COMPETENCES ASSOCIEES A LA COMPREHENSION ECRITE**

La compréhension écrite est liée à plusieurs compétences développées ci-dessous.

### **1. La mémoire : mémoire à court terme et mémoire de travail**

La mémoire à court terme est un système qui permet de stocker les informations quelques secondes le temps de les exploiter (Seron, 1993). L'empan mnésique se

mesure par exemple avec la restitution immédiate et dans l'ordre d'une suite de chiffres. Baddeley (1986) préfère parler de mémoire de travail pour insister davantage sur son rôle de contrôle de l'activité en cours. L'empan envers s'obtient, par exemple, par la restitution immédiate et à l'envers d'une suite de chiffres énoncés oralement.

L'étude de Oakhill, Yuill et Parkin (1986) montre que les capacités de mémoire à court terme ne distinguent pas les mauvais compreneurs des bons compreneurs. Cependant, des difficultés dans les tâches de mémoire de travail apparaissent chez les mauvais compreneurs. En 2000, Seigneuric, Ehrlich, Oakhill et Yuill ont montré que la compréhension écrite est liée aux capacités de mémoire de travail.

En référence aux travaux de Just et Carpenter (1992), Lecocq et al. (1996, p.228) définissent la capacité de mémoire de travail comme « (...) *la quantité maximale d'activation qui est disponible [...] pour réaliser les fonctions ( ... )* » :

- de maintien : quand un élément est activé au-delà d'une valeur seuil, il est maintenu en mémoire de travail et susceptible d'être traité. Si la tâche de compréhension requiert une quantité d'activation supérieure à celle qui est disponible, « (...) *une partie de l'activation qui servait à maintenir des éléments anciens sera désattribuée.* »
- de traitement : ce sont les calculs qui s'opèrent sur les phrases et qui sont nécessaires à leur compréhension.

Les sujets ayant des capacités de mémoire de travail limitées mobiliseront une grande part de leurs ressources pour les traitements de l'information, en laissant peu pour le stockage des informations issues de ces traitements. Leur compréhension du langage sera perturbée.

De la même façon, une tâche requérant des ressources trop importantes entravera le fonctionnement de la mémoire de travail malgré un empan normal. Chez le lecteur débutant ou chez le mauvais lecteur, une énergie conséquente sera mobilisée pour le décodage de l'écrit, amputant les ressources nécessaires à l'interprétation de la phrase ou du texte. La compréhension orale sera donc supérieure à la compréhension écrite car elle supprime les contraintes inhérentes au décodage. En revanche, les lecteurs habiles auront de meilleures performances à l'écrit qu'à l'oral, si le temps de présentation du matériel écrit n'est pas limité : le support écrit soulage la mémoire de travail et le lecteur pourra faire des allers-retours entre l'écrit et sa représentation, qu'il ajustera si nécessaire.

Contrairement à Lecocq et al. (1996) qui raisonnent en terme de limitation des capacités de la mémoire de travail chez les faibles compreneurs, Caretti, Cornoldi, De Beni et Romanò (2004) pensent que leurs performances sont davantage à attribuer à des difficultés d'inhibition des informations non pertinentes. Ces informations sont maintenues et interfèrent sur le traitement des informations pertinentes. « *We focused our attention on the process of updating in working memory considering its closed relation with reading comprehension (...)* » (Caretti et al., 2004, p.62). Pour ces auteurs, la compréhension écrite dépend des processus de mise à jour, d'actualisation de la mémoire de travail.

## **2. L'identification de mots écrits et la compréhension orale**

Gough et Juel (1989) proposent l'équation suivante :  $L = I * C$ , où L = Lecture, I = identification du mot et C = Compréhension orale. « *La compétence en lecture est donc définie comme la combinaison de deux composantes nécessaires [I et C] dont aucune n'est à elle seule suffisante* » (Braibant, 1994, p.176). L'évaluation de la lecture nécessite d'une part, celle de l'identification de mots et d'autre part, celle de la compréhension orale.

### **a) Identification de mots**

Identifier un mot écrit, c'est « (...) *mettre en rapport la représentation écrite du mot avec l'unité correspondante dans le lexique interne.* » (Alégria et al., 1994, p.109-110).

L'identification de mots est indispensable à la compréhension écrite. En effet, pour comprendre une phrase, il faut identifier les mots qui la composent. Gombert (1992) souligne qu'en plus d'être correctement opérée, l'identification de mots écrits doit avoir un coût cognitif suffisamment faible pour que le lecteur puisse réserver de l'attention à la compréhension, activité cognitive de plus haut niveau.

Il existe deux procédures de traitement du mot écrit :

- la procédure d'assemblage : elle consiste à mettre en correspondance une lettre, ou un groupe de lettres, et sa représentation phonologique. La maîtrise de cette procédure implique que l'enfant comprenne que les unités sonores (phonologiques) sont représentées à l'écrit par des graphèmes (lettres ou groupes de lettres) et qu'il ait une

bonne conscience phonémique. Si la conscience phonémique permet l'acquisition de la lecture par assemblage, la lecture va à son tour contribuer au développement de la conscience phonémique. Grâce au principe alphabétique, l'enfant pourra lire les mots réguliers et les pseudo-mots. Ce principe est génératif, c'est-à-dire qu'il permet la lecture de nombreux mots rencontrés pour la première fois. Il va progressivement s'automatiser.

- la procédure d'adressage : elle consiste à associer directement la forme phonologique à la représentation orthographique du mot écrit. La maîtrise de cette procédure implique la constitution progressive d'un lexique orthographique où les représentations orthographiques des mots sont stockées. C'est grâce à l'exposition à l'écrit que l'enfant stocke les représentations orthographiques des mots qu'il rencontre souvent : ces mots ne seront plus déchiffrés (procédure d'assemblage), ils seront reconnus directement. Cette procédure permet donc la lecture de mots irréguliers.

Le lexique orthographique du normo-lecteur augmentera au fil des lectures. La voie d'adressage sera privilégiée pour lire, ce qui rendra la lecture plus rapide et moins coûteuse. Les ressources disponibles pour comprendre seront d'autant plus importantes que les mécanismes d'identification des mots écrits sont efficaces. Cependant, un déchiffrement automatisé (effectué soit par la voie d'adressage, soit par la voie d'assemblage) ne signifie pas que la compréhension écrite sera bonne. La compréhension peut être difficile du fait de difficultés d'ordre plus général.

#### b) La compréhension orale

Il paraît intéressant, même indispensable, de comparer les compétences en compréhension écrite (composante L de l'équation de Gough et Juel, 1989) à celles en compréhension orale (C). Selon Braibant (1994), avant de parler de difficultés de compréhension écrite, il faut vérifier que la compréhension orale sur le même matériel ne pose pas de problèmes.

En conclusion, lorsque l'identification de mots écrits est automatisée, elle mobilise peu de ressources cognitives. La compréhension écrite sera donc probablement meilleure que la compréhension orale parce que le support écrit soulagera la mémoire de travail.

### 3. Vocabulaire

« *Les scores de vocabulaire sont souvent proposés comme bons prédicteurs de la compréhension en lecture (...)* » (Rémond, 1993, p.136-137). Carroll (1993) trouve une forte corrélation entre la compréhension écrite et la connaissance du vocabulaire, chez les enfants comme chez les adultes. « *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). Cependant, Wittrock, Marks et Doctorow (1975 ; cités par Oakhill et al.) pensent qu'un vocabulaire limité ne perturbe pas toujours la compréhension. Par ailleurs, Pany, Jenkins et Schreck (1982 ; cités par Oakhill et al.) disent que les connaissances lexicales ne suffisent pas à assurer une bonne compréhension du texte.

Plus que le vocabulaire, ce serait la richesse des représentations sémantiques qui serait impliquée dans la compréhension : « *(...) individuals who possess a rich and interconnected knowledge base may comprehend text better than those whose representations are sparse* » (Oakhill et al., p.463).

La connaissance du vocabulaire semble donc être un élément important de la compréhension en lecture mais cette relation n'est pas à sens unique : l'activité de lecture peut à son tour accroître les connaissances (Giasson, 1990).

### 4. Evolution du poids de l'identification de mots écrits, du vocabulaire et de la mémoire de travail dans la compréhension écrite

Comme le rappellent Seigneuric, Gyselinck et Ehrlich (2001), les différences individuelles en compréhension écrite s'expliquent notamment par le facteur d'identification de mots écrits. « *Si le décodage n'est pas suffisamment maîtrisé, la compréhension s'en trouvera fortement altérée* » (p.93). Cette relation est d'autant plus importante en début d'apprentissage de la lecture. D'autres facteurs pourraient expliquer les différences individuelles en compréhension écrite notamment les capacités de mémoire de travail. Ils supposent qu'en début d'apprentissage son poids devrait être faible par rapport à l'identification de mots écrits mais qu'il devrait s'accroître au fil des années.

Ces auteurs ont réalisé une étude longitudinale avec 75 enfants suivis du CP au CE2. Leur hypothèse est la suivante : le pouvoir explicatif de la mémoire de travail en compréhension écrite devrait augmenter avec l'âge des enfants.

En CP, les résultats mettent en évidence l'influence principale du décodage sur la compréhension écrite. Le vocabulaire a un poids significatif mais faible et la mémoire de travail n'est pas significative.

Puis en CE1, le poids du décodage diminue parallèlement à une augmentation du poids du vocabulaire. Le poids du facteur mémoire de travail est encore non significatif.

Au CE2, « *La mémoire de travail devient un facteur explicatif significatif alors que l'influence du vocabulaire se renforce et que celle du décodage a encore diminué* » (p.95).

Pour conclure, le rôle de la mémoire de travail sur la compréhension écrite apparaît seulement en CE2. En début d'apprentissage de la lecture, le décodage est la variable la plus fortement liée à la compréhension écrite, mais ce facteur diminue avec l'âge au profit des variables de plus haut niveau que sont le vocabulaire (dès le CE1) et la mémoire de travail (en CE2).

Notre expérimentation cherche à mettre en évidence les facteurs (identification de mots écrits, mémoire, vocabulaire) qui expliquent le mieux la compréhension écrite selon le niveau scolaire (CE1, CM1, 6° et 4°).

## **II. PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES**

## **A. PROBLEMATIQUE**

Nous avons créé une épreuve de compréhension de phrases sans support imagé. Notre mémoire se centre plus précisément sur le poids explicatif des capacités d'identification de mots écrits, de mémoire et de vocabulaire en compréhension écrite chez des élèves de CE1, CM1, 6° et 4°.

Nous nous posons les questions suivantes :

- Comment évoluent les performances de compréhension écrite, de compréhension orale, d'identification de mots écrits, de mémoire et de vocabulaire pour les niveaux scolaires étudiés ?
- Y a-t-il un effet de la modalité (orale ou écrite), de l'ordre de présentation (oral-écrit ou écrit-oral), de la fréquence des items (haute fréquence – basse fréquence), de la complexité syntaxique (bloc A, bloc B, bloc C, bloc D) dans notre épreuve de compréhension ?
- **Quel est le poids de l'identification de mots écrits (IME), de la mémoire, du vocabulaire dans la compréhension écrite pour les niveaux scolaires de CE1, CM1, 6° et 4° ?**

## **B. HYPOTHESES**

Nous formulons les hypothèses suivantes :

- **Performances dans les épreuves**

On s'attend à un effet du niveau scolaire sur les scores obtenus aux différentes épreuves : épreuve de compréhension écrite et orale, test d'identification de mots écrits, épreuve de mémoire et test de vocabulaire.

- **Présentation et structure de l'épreuve de compréhension**

- Ordre

Il ne devrait pas y avoir d'effet d'ordre. Les résultats seront semblables que l'épreuve soit présentée dans l'ordre écrit-oral (e-o) ou oral-écrit (o-e).

- Modalité

Il devrait y avoir un effet de la modalité. D'après l'ouvrage de Lecocq et al. (1996), tant que l'identification de mots écrits n'est pas automatisée la compréhension orale de phrases isolées sera meilleure que la compréhension écrite de ces mêmes phrases. Inversement, quand le déchiffrement est automatisé, la compréhension écrite sera supérieure à la compréhension orale. La majorité des enfants automatisant le déchiffrement en CE2 (âge moyen 9 ans), on s'attend à une supériorité de la compréhension écrite par rapport à la compréhension orale à partir du CM1.

- Complexité syntaxique

Nous attendons un effet de la complexité syntaxique de chacun des blocs dans notre épreuve de compréhension.

- Fréquence lexicale

Les phrases comportant des mots de haute fréquence devraient être mieux réussis que celles formées de mots de basse fréquence.

- **Poids de l'IME, de la mémoire, du vocabulaire**

D'après l'étude de Seigneuric et al. (2001), nous nous attendons à ce que l'identification de mots écrits ait un poids important au début de l'apprentissage de la lecture ; avec l'automatisation du déchiffrement, le poids de l'identification de mots écrits devrait diminuer en même temps qu'augmenterait celui du vocabulaire et de la mémoire.

# **III. PARTIE EXPERIMENTALE**

## A. CONSTRUCTION DE L'ÉPREUVE

### 1. Objectif

Notre objectif est de créer une **épreuve syntaxico-sémantique** de compréhension écrite de phrases isolées sans support imagé. En effet, les images peuvent constituer un biais et ne sont pas présentes en situation naturelle de lecture.

Le terme « d'épreuve » est employé, et non celui de « test » car les critères psychométriques de fiabilité, validité et sensibilité ne seront pas vérifiés.

### 2. Présentation

L'épreuve consiste à juger de **l'adéquation sémantique** de deux phrases. L'enfant lit silencieusement deux phrases et doit dire si elles ont la même signification ou non.

### 3. Composition de l'épreuve

Pour construire notre épreuve (cf. annexes 1 et 3), nous avons pris en compte deux variables indépendantes :

- **la fréquence lexicale.** Nous avons utilisé la base de données Manulex (Lété, Sprenger-Charolles & Colé, 2004) qui regroupe la fréquence des lemmes et des formes contenus dans les manuels scolaires de lecture du CP au CM2. Nous nous sommes basées sur le lexique des lemmes qui correspond à la normalisation de la forme orthographique sous la forme la plus simple (infinitif pour les verbes, singulier pour les noms, masculin singulier pour les adjectifs...) alors que le lexique des formes orthographiques correspond à toutes les flexions des mots. La moitié des items sont de haute fréquence (CP-CM2  $U > 10$ ) et l'autre moitié de basse fréquence (CP-CM2  $U < 10$ ).

- **la complexité syntaxique.** Nous avons repris quelques items de l'« E.CO.S.SE. » (Lecocq, 1996) et en avons créés d'autres d'après les structures syntaxiques définies par Lecocq. Chaque structure syntaxique est testée avec 4 items. Les 12 structures ont été réparties selon leur complexité en 4 blocs (A, B, C, D).

- |                                                                                                                                                                                                 |   |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. syntagme nominal (déterminant – nom)</li> <li>• 2. phrase simple (déterminant – nom – verbe)</li> <li>• 3. sujet – verbe – objet (S-V-O)</li> </ul> | } | Feuille A |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4. phrase négative</li> <li>• 5. phrase avec préposition</li> <li>• 6. actif – passif</li> </ul>                                                       | } | Feuille B |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7. comparative – superlative</li> <li>• 8. relative qui sujet</li> <li>• 9. relative qui objet</li> </ul>                                              | } | Feuille C |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10. relative que sujet</li> <li>• 11. relative que objet</li> <li>• 12. relative complexe</li> </ul>                                                   | } | Feuille D |

A l'intérieur des blocs, les items sont mélangés de façon aléatoire.

Notre objectif est d'évaluer la compréhension syntaxique. Pour que cette épreuve puisse être proposée à des enfants de CE1, nous avons choisi d'intégrer deux structures syntaxiques simples :

- 1. syntagme nominal (déterminant – nom)
- 2. phrase simple (déterminant – nom – verbe)

Pour qu'un jugement d'adéquation sémantique soit possible sur les deux phrases, il fallait faire varier le lexique entre les deux phrases d'un même item. Ces deux phrases ayant la même structure syntaxique, un traitement lexico-sémantique est nécessaire pour les comprendre.

Les 10 structures suivantes impliquent, quant à elles, un traitement syntaxico-sémantique. Le lexique des deux phrases d'un item reste le même, c'est la structure syntaxique d'un même item qui change.

*Ex : item 23 : « Le lapin mange le rat. » / « Le lapin est mangé par le rat. »*

Pour la plupart de ces structures, les 4 items sont constitués de la même manière (3 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11) alors que les items des structures 4 (phrase négative), 5 (phrase avec préposition), 12 (relative complexe) sont formés différemment. Par exemple, pour les négatives :

|                | Haute fréquence                             |                | Basse fréquence                           |
|----------------|---------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|
| <b>Item 13</b> | <i>Ni ...ni</i><br><i>... mais pas ...</i>  | <b>Item 14</b> | <i>Ni ... ni ...</i><br><i>Ne ... pas</i> |
| <b>Item 15</b> | <i>... mais pas ...</i><br><i>ni ... ni</i> | <b>Item 16</b> | <i>Seulement</i><br><i>Ne ... plus</i>    |

Il ne nous paraissait pas pertinent de ne tester qu'un type de structure négative (« *ne...pas* »), qu'une préposition (« *dans* »), qu'une relative complexe (« *sur laquelle* »).

Pour les relatives (item 29 à 48), la deuxième phrase est soit une coordonnée, soit une phrase de type « sujet-verbe-objet ». Partant du principe que ces structures sont acquises avant les relatives, nous pensons tester réellement la compréhension des relatives. En d'autres termes, les enfants ayant compris les relatives ne devraient pas être gênés pour juger de l'adéquation sémantique des deux phrases.

Nous avons essayé de limiter les indices pragmatiques susceptibles de court-circuiter le traitement syntaxique. L'objectif est que l'enfant réalise un traitement syntaxico-sémantique sans se baser sur ses connaissances du monde.

Contrairement à Noizet et Vion (1983 ; cités par Lecocq en 1996) qui proposent des phrases décrivant des événements impossibles (*exemple* : « *La boîte ouvre le garçon* »), nous avons créé des phrases relatant des situations possibles, mais pragmatiquement peu probables (phrases anti-pragmatiques).

*Exemple* : item 42 : « *Le confiseur convoite le clafoutis que le chirurgien confectionne.* » / « *Le confiseur convoite le clafoutis et le chirurgien confectionne le clafoutis.*

Certaines phrases sont pragmatiquement neutres.

*Exemple* : item 25 : « *François est le plus grand de sa classe.* » / « *François est le moins petit de sa classe.* »

**Pour résumer**, nous testons 12 structures syntaxiques réparties en 4 blocs (A, B, C, D) selon leur complexité. Chaque structure syntaxique est évaluée avec 4 items ayant les caractéristiques suivantes :

|    | Haute fréquence | Basse fréquence |
|----|-----------------|-----------------|
| ●● | 1               | 2               |
| ○● | 3               | 4               |

Les items sont mélangés aléatoirement au sein d'un bloc. L'épreuve comporte 48 items soit 12 items par bloc.

#### 4. Passation et consignes

La passation est réalisée collectivement (8 à 15 élèves). Les enfants lisent la consigne :

*« Lis dans ta tête les deux phrases de chaque ligne. Si elles veulent dire la même chose entoure ●●, si elles ne veulent pas dire la même chose entoure ○●. Fais les exemples. Après, on en parle ensemble. »*

Puis, ils effectuent les quatre exemples que l'on corrige ensuite avec eux.

Il n'y a pas de limite de temps.

### B. PRE-EXPERIMENTATION

En juin 2006, deux classes de CM2 ont passé notre épreuve à l'écrit et à l'oral. Elles étaient au sein de deux écoles publiques, l'une située en milieu urbain (Ecole Jules Vernes, Lyon 3<sup>e</sup>, 69), l'autre en milieu rural (Ecole du Bourg, Saint-Chef, 38).

Pour faciliter les observations qualitatives, les enfants ont été vus deux par deux. La moitié de chaque classe a passé l'épreuve à l'oral en premier, puis quinze jours plus tard à l'écrit ; inversement pour l'autre moitié de chaque classe. Nous avons respecté un intervalle de quinze jours entre les passations afin de limiter le biais du facteur mémoire.

Aucune limite de temps n'était imposée. Les enfants devaient répondre à chaque item.

L'ordre de présentation de chaque bloc (ABCD, BCDA...) variait pour chaque binôme. Ainsi toutes les possibilités de passation ont été effectuées.

## 1. Analyse des résultats de la pré-expérimentation en lien avec les hypothèses

Une analyse de variance a été effectuée avec les données des enfants « à l'heure » (N=46), enfants qui n'ont ni redoublé, ni sauté de classes. Cette analyse figure en annexe 2.

- Effet d'ordre (o-e ou e-o)

Nous nous attendions à ce qu'il n'y ait pas d'effet d'ordre. Cette hypothèse a donc été confirmée (F non significatif).

- Effet de la modalité

Les résultats en compréhension écrite devraient être supérieurs à ceux en compréhension orale. L'analyse ne montre aucun effet de la modalité.

- Effet de fréquence lexicale

Pour une structure syntaxique, nous supposons que la compréhension serait meilleure pour les phrases dont les mots sont de haute fréquence que pour celles comportant les mots de basse fréquence. L'analyse, qui prend en compte la compréhension orale et la compréhension écrite, confirme notre hypothèse ( $F(1, 44) = 24,34, p < .0001$ ) : les phrases de haute fréquence sont mieux traitées que celles de basse fréquence (49% vs 39%).

Pour la compréhension écrite, l'effet de fréquence est constaté. Pour la compréhension orale, cet effet est observé pour tous les blocs sauf pour le B. La composition du bloc B peut expliquer le fait que les items de basse fréquence soient mieux réussis que ceux de haute fréquence. Comme nous l'avons expliqué lors de la construction du matériel, les items des structures négatives et des phrases avec prépositions ne sont pas homogènes :

- les négatives (4)

Il apparaît que l'item 16 de basse fréquence (« *seulement* » ; « *ne ... plus* ») est parfaitement réussi.

De plus, l'item 14 également de basse fréquence est échoué par 4 enfants à l'écrit et 2 à l'oral.

Les items 13 et 15 de haute fréquence formées avec « *ni...ni...* » et « *... mais ... pas...* » sont plus échoués (item 13 : 5 erreurs à l'écrit et 10 erreurs à l'oral ; item 15 : 2 erreurs à l'écrit et 12 à l'oral). En effet, ce type de négatives est plus difficile à traiter ; l'item 13 implique aussi un traitement lexical (« *ni rapide / lent* »).

- les phrases avec prépositions (5)

Nous aurions dû constituer une phrase de fréquence élevée avec la préposition « *dans* » (dont la fréquence est de 8741.06).

De plus, l'item 17 est ambigu et incorrect ; les prépositions « *sur* » et « *contre* » n'ont pas la même signification, ce qui explique que les enfants aient commis plus d'erreurs à cet item de haute fréquence.

- Effet de la complexité syntaxique de chaque bloc

Les résultats devraient être d'autant plus faibles que les blocs sont complexes (A<B<C<D).

- A/B

Le bloc A est mieux réussi que le bloc B seulement à l'oral pour les phrases de fréquence élevée.

La réussite plus élevée au bloc B par rapport au bloc A, dans les autres conditions, est liée aux difficultés de certains items du bloc A (2, 6, 11, 12). Lors de la pré-expérimentation, il est apparu que le mot « *querelle* » (item 2) ainsi que les mots de l'item 6 étaient méconnus des enfants, ce qui a empêché un jugement d'adéquation sémantique correct. Il s'agit donc de difficultés de traitement lexico-sémantique.

De plus, les résultats montrent que les anaphores sont plus difficiles à comprendre que les prépositions.

Nous n'avons pas d'explication concernant la différence des résultats au bloc B en compréhension orale comparativement à la compréhension écrite, pour les fréquences élevées.

- B/C

Le bloc B est mieux réussi que le bloc C sauf pour les phrases de fréquence élevée présentées à l'oral, ce que nous ne réussissons pas à expliquer.

- C/D

Comme nous l'attendions, le bloc C est mieux réussi que le bloc D.

## 2. Changements effectués suite aux résultats de la pré-expérimentation

Nous avons interverti les structures S-V-O (initialement au bloc A) et les phrases avec préposition (initialement au bloc B) car ces dernières étaient moins difficiles à traiter que les phrases S-V-O. En effet, l'objectif était d'avoir des blocs de difficulté croissante.

Les items de la structure S-V-O ont été modifiés. Dans notre première version, le pronom de la deuxième phrase de l'item renvoyait à un référent non spécifié dans la phrase. Nous avons remédié à ce problème en créant deux phrases (sans pronom) pour la première partie de l'item et une phrase coordonnée comportant un pronom anaphorique pour la deuxième partie de l'item.

| PRE-EXPERIMENTATION                   | EXPERIMENTATION                                              |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <i>Le cuisinier mange la brioche.</i> | <i>Le cuisinier achète une brioche. Il mange la brioche.</i> |
| <i>Le cuisinier la mange.</i>         | <i>Le cuisinier achète une brioche et la mange.</i>          |

Après réflexion, il nous est apparu que les prépositions « *contre* » et « *sur* » de l'item 17 n'ont pas le même sens. Nous avons créé un nouvel item de basse fréquence (item 10) avec les prépositions « *hors de* » et « *à l'extérieur* », puis basculé les prépositions « *dans* » et « *à l'intérieur* » en fréquence élevée ce qui nous a contraintes à modifier l'item.

Nous avons changé l'item 23 de la structure active-passive (*La rivière traverse le village. / Le village traverse la rivière.*) car il était le seul renvoyant à un événement impossible.

De plus, nous avons allégé certaines phrases (coordonnées des structures relatives) afin de les rendre plus naturelles. *Ex : item 29 :*

| PRE-EXPERIMENTATION                            | EXPERIMENTATION                         |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <i>Le stylo est sur le livre et est jaune.</i> | <i>Le stylo jaune est sur le livre.</i> |

## C. EXPERIMENTATION

### 1. Composition de l'épreuve expérimentale

Notre épreuve expérimentale est détaillée en annexe 3.

- |                                                                                                                                                                                       |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 1. syntagme nominal (déterminant – nom)</li><li>• 2. phrase simple (déterminant – nom – verbe)</li><li>• 3. phrase avec préposition</li></ul> | } Feuille A |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 4. phrase négative</li><li>• 5. sujet – verbe – objet (S-V-O)</li><li>• 6. active-passive</li></ul>                                           | } Feuille B |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 7. comparative – superlative</li><li>• 8. relative qui sujet</li><li>• 9. relative qui objet</li></ul>                                        | } Feuille C |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 10. relative que sujet</li><li>• 11. relative que objet</li><li>• 12. relative complexe</li></ul>                                             | } Feuille D |

### 2. Population

Notre objectif était de proposer notre épreuve de compréhension à une tranche importante de niveaux scolaires dès l'entrée supposée dans la compréhension écrite c'est-à-dire en CE1. Evaluer les collégiens supposait de sélectionner un niveau scolaire sur deux. Ainsi, 4 niveaux scolaires sont retenus : CE1, CM1, 6<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup>. Pour chaque niveau, il y a deux classes de Lyon.

Seuls les résultats des enfants « à l'heure » ont été analysés, ce qui a réduit les effectifs. Cette diminution est considérable pour la classe de 4<sup>o</sup> du collège Notre-Dame de Bellecombe.

| Niveau scolaire | Nom de l'établissement             | Public/privé                 | Effectif réel | Effectif réel par niveau scolaire |
|-----------------|------------------------------------|------------------------------|---------------|-----------------------------------|
| CE1             | Ecole Gilbert Dru                  | Public (école en difficulté) | 13            | 35                                |
|                 | Ecole Jules Vernes                 | Public                       | 22            |                                   |
| CM1             | Ecole Gilbert Dru                  | Public (école en difficulté) | 13            | 31                                |
|                 | Ecole Notre-Dame de Bellecombe     | Privé                        | 18            |                                   |
| 6°              | Collège Saint-Louis la Guillotière | Privé                        | 22            | 40                                |
|                 | Collège Charles De Foucault        | Privé                        | 18            |                                   |
| 4°              | Collège Raoul Dufy                 | Public                       | 13            | 16                                |
|                 | Collège Notre-Dame de Bellecombe   | Privé                        | 3             |                                   |

### 3. Epreuves administrées

Les élèves ont passé en situation semi-collective :

- l'épreuve en modalité écrite (cf. annexe 4)
- l'épreuve en modalité orale (cf. annexe 4)
- le test d'identification de mots écrits : TIME 3 (Ecal, 2006)

La première tâche du TIME 3, composée de 20 items, consiste à entourer le mot, parmi 5, correspondant à l'image. La seconde, également constituée de 20 items, consiste à entourer, parmi cinq, le mot ayant un lien sémantique avec celui écrit dans le cadre. Le temps n'est pas pris en compte dans cette épreuve.

Ils ont réalisé individuellement :

- l'épreuve « empan endroit – empan envers » issue de la WISC III (Wechsler, 1996)

L'empan endroit est testé par une répétition de chiffres à l'endroit et l'empan envers par une répétition de chiffres à l'envers.

Les élèves de CM1 et de 6<sup>e</sup> ont passé individuellement :

- l'Echelle de Vocabulaire en Images Peabody : EVIP (Dunn & Theriault-Whalen, 1993), test de vocabulaire passif où l'enfant doit désigner l'image, parmi quatre, correspondant au mot entendu.

#### **4. Passation**

Nous avons respecté un intervalle de 15 jours entre les passations écrite et orale de notre épreuve afin d'éviter le biais de la mémoire. La moitié des élèves ont commencé par la modalité orale, l'autre moitié par la modalité écrite.

Contrairement à la pré-expérimentation, l'ordre des feuilles était le même pour tous (ABCD). En effet, il n'était pas possible de présenter tous les ordres possibles en situation semi-collective. Nous avons proposé les feuilles par ordre de difficulté croissante, notamment afin de ne pas mettre d'emblée en échec les enfants de CE1.

Aucune limite de temps n'était imposée. Les enfants devaient répondre à chaque item même si c'était au hasard car il n'y avait pas de critère d'arrêt.

## **IV. PRESENTATION DES RESULTATS**

Une analyse de variance et une analyse de régression multiple ont été effectuées. Seuls les résultats des enfants « à l'heure » ont été traités. Suite à une erreur de notre part dans la saisie des données, ce sont les scores des redoublants (4<sup>o</sup>) du collège Notre-Dame de Bellecombe qui ont été pris en compte dans l'analyse des résultats. Cette analyse a été refaite avec les données des collégiens « à l'heure » seulement pour la troisième partie dont le but est de répondre à notre problématique.

## **A. ANALYSE DES PERFORMANCES DANS LES EPREUVES**

La variable dépendante (VD) se calcule pour un bloc de fréquence donnée (par exemple, bloc A basse fréquence). Il s'agit du nombre de réponses oui répondu/oui attendu (3 conditions) moins le nombre de réponses oui répondu/non attendu (3 conditions). La VD est un score pondéré. Le score maximum pour un bloc est de 3 et le score minimum de -3. Les scores de l'épreuve peuvent s'étendre de -24 à 24. Un score situé autour de 0 est proche du hasard.

### **1. Effet de la classe**

**Tableau 1 : Moyennes (m) et écarts-types ( $\sigma$ ) aux différentes épreuves selon la classe**

|                              |          | <b>CE1</b> | <b>CM1</b> | <b>6<sup>o</sup></b> | <b>4<sup>o</sup></b> |
|------------------------------|----------|------------|------------|----------------------|----------------------|
| <b>Age (en mois)</b>         | m        | 89,69      | 112,84     | 135,93               | 166,96 (162,44)      |
|                              | $\sigma$ | 3,16       | 3,36       | 2,92                 | 6,53 (3,35)          |
| <b>Compréhension écrite</b>  | m        | 4,96       | 9,06       | 14,20                | 16,26 (18,31)        |
|                              | $\sigma$ | 4,43       | 5,95       | 3,62                 | 3,95 (3,32)          |
| <b>Compréhension orale</b>   | m        | 5,91       | 10,74      | 14,93                | 15,78 (17,38)        |
|                              | $\sigma$ | 4,26       | 5,81       | 3,26                 | 3,54 (6,86)          |
| <b>IME</b>                   | m        | 17,09      | 26,55      | 33,05                | 35,65 (36,15)        |
|                              | $\sigma$ | 5,66       | 5,73       | 4,28                 | 3,05 (3,07)          |
| <b>Mémoire (empan total)</b> | m        | 10,20      | 11,42      | 12,75                | 13,35 (14,23)        |
|                              | $\sigma$ | 1,94       | 1,94       | 2,66                 | 3,07 (3,03)          |
| <b>Vocabulaire</b>           | m        |            | 113,55     | 134,20               |                      |
|                              | $\sigma$ |            | 14,68      | 11,89                |                      |

( ) : résultats des collégiens « à l'heure » en 4<sup>o</sup>. Les analyses des parties A (analyse des

performances dans les épreuves) et B (présentation et structure de l'épreuve de compréhension) ne portent pas sur ces données.

- Effet de la classe sur les scores obtenus en compréhension écrite

Le score moyen de compréhension écrite augmente progressivement du CE1 à la 4<sup>e</sup> de manière significative ( $F(3,125) = 39,23$  ;  $p < .0001$ ). Les tests Post Hoc (Tukey) montrent une différence significative entre les scores des classes adjacentes sauf entre ceux des 6<sup>e</sup> et des 4<sup>e</sup> ( $p = .31$ ).

- Effet de la classe sur les scores obtenus en compréhension orale

Le score moyen de compréhension orale augmente progressivement du CE1 à la 4<sup>e</sup> de manière significative ( $F(3,125) = 35,88$  ;  $p < .0001$ ). Les tests Post Hoc (Tukey) montrent une différence significative entre les scores des classes adjacentes sauf entre ceux des 6<sup>e</sup> et des 4<sup>e</sup> ( $p = .87$ ).

- Effet de la classe sur les scores obtenus au TIME 3

Le score global moyen obtenu au TIME 3 augmente progressivement du CE1 à la 4<sup>e</sup> de manière significative ( $F(3,125) = 79,39$  ;  $p < .0001$ ). Les tests Post Hoc (Tukey) montrent une différence significative entre les scores des classes adjacentes sauf entre ceux des 6<sup>e</sup> et des 4<sup>e</sup> ( $p = .31$ ).

- Effet de la classe sur le score de l'empan total

Le score moyen de l'empan total augmente progressivement du CE1 à la 4<sup>e</sup> de manière significative ( $F(3,125) = 8,97$  ;  $p < .0001$ ). Les tests Post Hoc (Tukey) ne montrent aucune différence significative entre les scores des classes adjacentes.

## 2. Coefficients de corrélation

*Tableau 2 : Corrélations entre les différentes épreuves toutes classes confondues*

|                      | Compréhension écrite | Compréhension orale | IME     | Mémoire |
|----------------------|----------------------|---------------------|---------|---------|
| Compréhension écrite |                      | .78 ***             | .74 *** | .51 *** |
| Compréhension orale  |                      |                     | .72 *** | .49 *** |
| IME                  |                      |                     |         | .36 *** |
| Mémoire              |                      |                     |         |         |

(\*\*\*) :  $p = .001$

Conformément à nos attentes, nous observons les corrélations les plus élevées entre la compréhension orale et la compréhension écrite, ainsi qu'entre l'identification de mots écrits et la compréhension écrite.

### **B. PRESENTATION ET STRUCTURE DE L'EPREUVE DE COMPREHENSION**

#### **1. Effet de l'ordre et de la modalité : $S_{129} < O_2 > * M_2$**

Les analyses ont été réalisées avec les scores moyens en compréhension, toutes classes confondues. Les deux facteurs sont l'Ordre (oral-écrit ; écrit-oral) et la Modalité (orale ; écrite).

##### **- Effet de l'ordre**

Il n'y a pas d'effet d'ordre ( $F(1,121)=,27$ ;  $p<.60$ ). Quelle que soit la première modalité de passation (orale ou écrite) de l'épreuve de compréhension, les scores ne diffèrent pas de manière significative.

##### **- Effet de la modalité**

Il y a un effet de la modalité ( $F(1,121)=4,21$ ;  $p<.04$ ). L'épreuve à l'écrit a donné lieu à des performances inférieures (11,10) par rapport à l'oral (11,83).

## 2. Effet de la complexité syntaxique et de la fréquence

- Epreuve de compréhension écrite

Pour les deux premiers effets, les analyses ont été réalisées avec la moyenne des scores en compréhension écrite, toutes classes confondues.

- Effet de la complexité syntaxique :  $S_{129} * P_4$

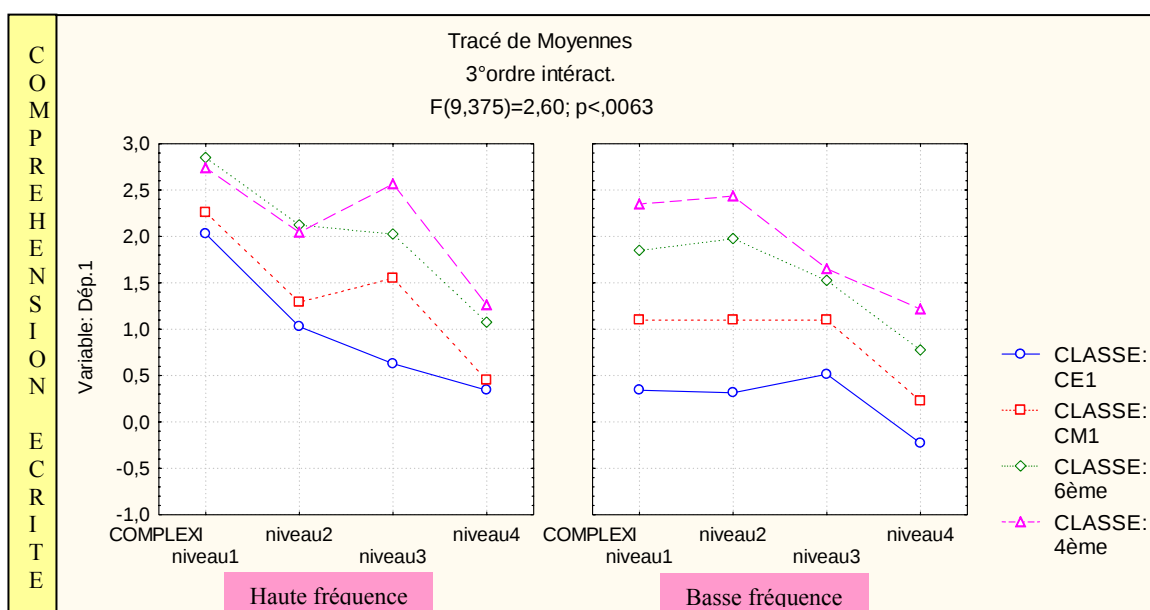
L'analyse a porté sur le facteur P qui est la complexité syntaxique (bloc A, bloc B, bloc C, bloc D). Il y a un effet de complexité de chaque bloc ( $F(3,375)=65,72$ ;  $p<.001$ ). En effet, score pondéré bloc A (1,93) > score pondéré bloc B (1,54) > score pondéré bloc C (1,44) > score pondéré bloc D (0,64).

- Effet de la fréquence lexicale :  $S_{129} * F_2$

L'analyse a porté sur le facteur Fréquence (basse fréquence ; haute fréquence). Il y a un effet de la fréquence ( $F(1,125)=54,29$ ;  $p<.0001$ ). Les scores obtenus pour les items de haute fréquence (1,64) sont significativement supérieurs à ceux obtenus pour les items de basse fréquence (1,14).

- Interaction classe \* complexité \* fréquence :  $S_{129} < C_4 > * F_2 * P_4$

L'analyse a porté sur les trois facteurs : complexité syntaxique (P), Fréquence (F) et Classe (CE1, CM1, 6<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>). Il y a une triple interaction ( $F(9,375)=2,60$ ;  $p<.0063$ )



Niveau 1 : bloc A

Niveau 2 : bloc B

Niveau 3 : bloc C

Niveau 4 : bloc D

Globalement, pour chaque niveau scolaire, les scores obtenus en compréhension écrite diminuent du niveau 1 (bloc A) au niveau 4 (bloc D) quelle que soit la fréquence. Cependant, nous observons quelques irrégularités inexplicables, par exemple le pic au niveau 3 (bloc C) pour les CM1 et 4<sup>e</sup>.

Pour les 6<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> en haute fréquence, nous constatons un plafonnement des scores au niveau 1 (bloc A). Cet effet plafond disparaît pour les items de basse fréquence.

Pour les CE1 et les CM1, nous observons un rôle de la complexité syntaxique pour les items de haute fréquence (décroissance attendue entre les blocs adjacents). En revanche, ce rôle disparaît pour les items de basse fréquence surtout entre les blocs A-B et les blocs B-C.

Il faut cependant remarquer que les réponses données par les CE1 pour les items de basse fréquence sont proches du hasard (0).

- Epreuve de compréhension orale

Pour les deux premiers effets, les analyses ont été réalisées avec la moyenne des scores en compréhension orale, toutes classes confondues.

- Effet de complexité de chaque bloc :  $S_{129} * P_4$

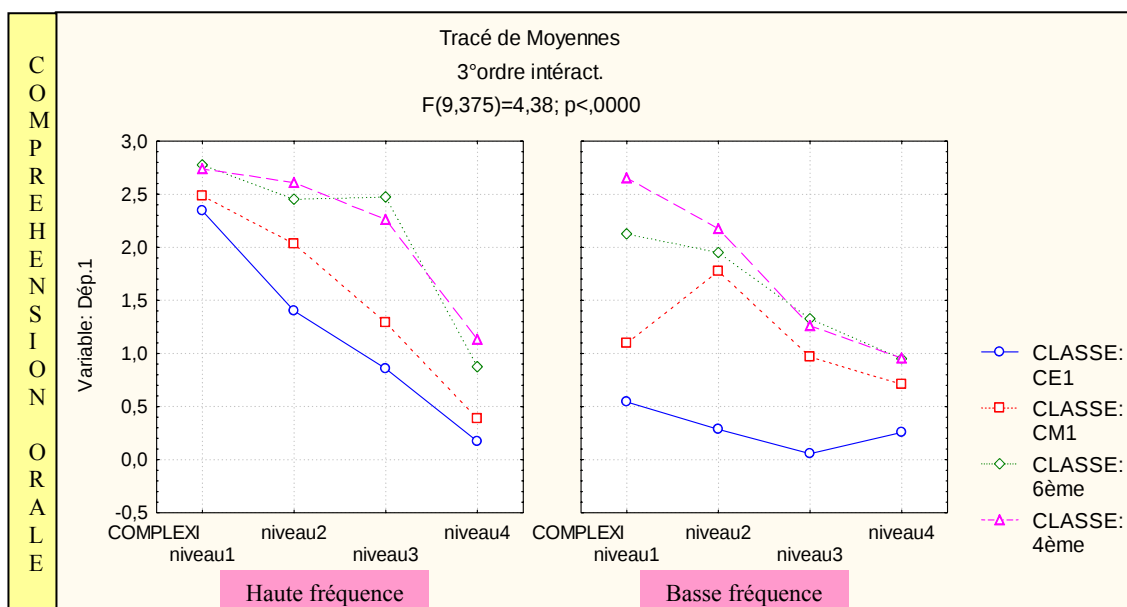
Il y a un effet de complexité de chaque bloc ( $F(3,375)=119,01$ ;  $p<.001$ ). En effet, score pondéré bloc A (2,09) > score pondéré bloc B (1,83) > score pondéré bloc C (1,31) > score pondéré bloc D (0,68).

- Effet de la fréquence lexicale :  $S_{129} * F_2$

Il y a un effet de la fréquence ( $F(1,125)=94,46$ ;  $p<.0001$ ). Les scores obtenus pour les items de haute fréquence (1,77) sont significativement supérieurs à ceux obtenus pour les items de basse fréquence (1,19).

- Interaction classe \* complexité \* fréquence :  $S_{129} < C_4 > * F_2 * P_4$

Il y a une triple interaction ( $F(9,375)=4,38$ ;  $p<.0001$ )



Niveau 1 : bloc A

Niveau 2 : bloc B

Niveau 3 : bloc C

Niveau 4 : bloc D

Pour chaque niveau scolaire, les scores obtenus en compréhension orale diminuent du niveau 1 (bloc A) au niveau 4 (bloc D) pour la fréquence élevée.

Pour la fréquence basse, il en est de même pour les 6<sup>o</sup>, les 4<sup>o</sup> et les CM1. Pour ces derniers, ceci n'est valable que du bloc B au bloc D.

Pour les 6<sup>o</sup> et 4<sup>o</sup> en haute fréquence, nous constatons un plafonnement des scores au niveau 1 (bloc A). Cet effet plafond disparaît pour les items de basse fréquence.

Pour les CE1, nous observons un rôle de la complexité syntaxique pour les items de haute fréquence (décroissance attendue entre les blocs adjacents). En revanche, ce rôle disparaît pour les items de basse fréquence. Il faut cependant remarquer que les réponses données par les CE1 pour les items de basse fréquence sont proches du hasard (0).

### **C. ETUDE DU POIDS DE L'IDENTIFICATION DE MOTS ECRITS, DE LA MEMOIRE, DU VOCABULAIRE**

Nous avons procédé à une analyse de régression pas à pas à choix forcé que nous allons détailler ci-après. La variable à expliquer est le score en compréhension écrite. Les variables explicatives sont l'âge, l'identification de mots écrits (score total au

« TIME 3 »), la mémoire (empan total) et le vocabulaire (score à l' « EVIP ») pour les CM1 et les 6°. Cette analyse nous permet de déterminer la contribution spécifique de chaque variable au score de compréhension écrite.

**Tableau 3 : Résultats de l'analyse de régression avec comme variable dépendante les scores en compréhension écrite et comme variables indépendantes l'identification de mots écrits, la mémoire, le vocabulaire**

$\beta$  : coefficient de corrélation standardisé

$r^2$  : pourcentage de variance expliqué par ...

$\Delta r^2$  : contribution propre de chaque variable explicative

|    |             | CE1     |       |                  | 4°      |       |              |
|----|-------------|---------|-------|------------------|---------|-------|--------------|
|    |             | $\beta$ | $r^2$ | $\Delta r^2$     | $\beta$ | $r^2$ | $\Delta r^2$ |
| 1  | AGE         | -.13    | .02   |                  | -.56    | .32*  |              |
| 2a | IME         | .41     | .18   | .16*             | .24     | .37   | .05          |
| 3a | MEMOIRE     | .28     | .24   | .06              | .21     | .62   | .25*         |
| 2b | MEMOIRE     | .40     | .17   | .15*             | .54     | .56   | .24*         |
| 3b | IME         | .31     | .24   | .07†             | .23     | .62   | .06          |
|    |             | CM1     |       |                  | 6°      |       |              |
|    |             | $\beta$ | $r^2$ | $\Delta r^2$     | $\beta$ | $r^2$ | $\Delta r^2$ |
| 1  | AGE         | -.09    | .01   |                  | -.17    | .03   |              |
| 2a | IME         | .65     | .43   | .42***           | .35     | .14   | .11*         |
| 3a | MEMOIRE     | .41     | .59   | .16**            | .15     | .17   | .03          |
| 4a | VOCABULAIRE | .41     | .73   | .24***           | .11     | .18   | .01          |
| 2b | MEMOIRE     | .32     | .11   | .10 <sup>+</sup> | .18     | .06   | .03          |
| 3b | VOCABULAIRE | .61     | .48   | .37***           | .09     | .07   | .01          |
| 4b | IME         | .54     | .73   | .25***           | .35     | .18   | .11*         |
| 2c | VOCABULAIRE | .60     | .37   | .36***           | .12     | .04   | .01          |
| 3c | IME         | .42     | .58   | .21***           | .36     | .16   | .12*         |
| 4c | MEMOIRE     | .40     | .73   | .15***           | .12     | .18   | .02          |

\*\*\* p = .001

\*\* p = .01

\* p = .05

<sup>+</sup> p < .10

L'âge est toujours rentré en premier dans l'analyse (1). Ensuite, par exemple pour les CE1 et les 4°, le TIME 3 est rentré en deuxième pas (2a) et la mémoire en troisième pas (3a). Puis une autre analyse est réalisée, dans laquelle les deux facteurs sont intervertis (mémoire : 2b ; TIME 3 : 3b). Le même principe est utilisé pour les CM1 et les 6°, mais en incluant l'EVIP. Le but de cette analyse est de déterminer la contribution propre de chaque variable explicative. Pour cela, on entre toutes les variables selon tous les ordres possibles.

- En CE1

24% de la variance des scores en compréhension écrite est expliqué par les trois facteurs que sont l'âge, l'identification de mots écrits et la mémoire. La contribution seule de l'identification de mots écrits est de 16% quand elle est en 2° pas. La contribution propre de la mémoire est de 15% quand elle est en 2° pas.

- En CM1

Les quatre variables que sont l'âge, l'identification de mots écrits, la mémoire et le vocabulaire expliquent à hauteur de 73% les scores en compréhension écrite. La contribution seule de l'identification de mots écrits est de 42% quand elle est en 2° pas, de 21% quand elle est en 3° pas et de 25% quand elle est en 4° pas. La contribution propre de la mémoire est de 16% quand elle est en 3° pas et de 15% quand elle est en 4° pas. La contribution propre du vocabulaire est de 36% quand il est en 2° pas, de 37% en 3° pas et de 24% en 4° pas.

- En 6°

Seul 18% de la variance des scores en compréhension écrite est expliqué par les 4 facteurs que sont l'âge, l'identification de mots écrits, la mémoire et le vocabulaire.

- En 4°

Les trois variables que sont l'âge, l'identification de mots écrits et la mémoire expliquent à hauteur de 62% les scores en compréhension écrite. La contribution seule de l'identification de mots écrits est proche de 5% qu'elle soit en 2° ou 3° pas (pourcentage non significatif). La contribution propre de la mémoire est proche de 25% qu'elle soit en 2° ou 3° pas. L'âge explique à hauteur de 32% les résultats en compréhension écrite alors que son poids explicatif est inférieur à 3% pour les autres niveaux scolaires.

## **V. DISCUSSION**

## A. VALIDATION OU INVALIDATION DES HYPOTHESES

### 1. Performances dans les épreuves

Comme nous l'avons signalé précédemment, les analyses des 4° prennent à la fois en compte des résultats d'enfants « à l'heure » et d'enfants redoublants.

Conformément à nos attentes, les performances à chaque épreuve augmentent du CE1 à la 4° de manière significative. En compréhension écrite, orale et au TIME 3, la différence est significative entre les scores des classes adjacentes testées, sauf entre les 6° et les 4°. Cette exception n'aurait peut-être pas été observée si seules les données des 4° « à l'heure » avaient été traitées. En effet, les scores moyens de cette population pour chaque épreuve sont supérieurs à ceux des collégiens redoublants et « à l'heure ».

**Tableau 4 : Moyennes (*m*) et écarts-types ( $\sigma$ ) aux différentes épreuves en 4°**

|                                  |          | 4° « à l'heure »<br>et redoublants | 4° « à l'heure » |
|----------------------------------|----------|------------------------------------|------------------|
| <b>Age (en mois)</b>             | m        | 166,96                             | 162,44           |
|                                  | $\sigma$ | 6,53                               | 3,35             |
| <b>Compréhension<br/>écrite</b>  | m        | 16,26                              | 18,31            |
|                                  | $\sigma$ | 3,95                               | 3,32             |
| <b>Compréhension<br/>orale</b>   | m        | 15,78                              | 17,38            |
|                                  | $\sigma$ | 3,54                               | 6,86             |
| <b>IME</b>                       | m        | 35,65                              | 36,15            |
|                                  | $\sigma$ | 3,05                               | 3,07             |
| <b>Mémoire (empan<br/>total)</b> | m        | 13,35                              | 14,23            |
|                                  | $\sigma$ | 3,07                               | 3,03             |

En revanche, dans l'épreuve de mémoire la différence entre l'empan total des enfants des classes adjacentes n'est pas significative. Le faible écart entre les empan moyens de chaque niveau scolaire explique peut être ce manque de significativité.

Il faut noter que lorsque les différences sont significatives, elles le sont entre les classes testées, mais seulement un niveau scolaire sur deux est pris en compte.

La significativité des corrélations entre les différentes épreuves justifie leur choix. Dans notre partie théorique, nous avons mentionné la nécessité de comparer les compétences en compréhension écrite et en compréhension orale lorsque l'enfant a des difficultés à l'écrit. En référence à l'équation de Gough et Juel (1989), nous pourrions supposer que celles-ci sont dues à un niveau de déchiffrement insuffisant si la compréhension orale est bonne. En revanche, une faiblesse de cette dernière pourrait expliquer des difficultés de compréhension écrite. La comparaison entre les versants oral et écrit de la compréhension est justifiée par leur forte corrélation (.78\*\*\*).

## **2. Présentation et structure de l'épreuve de compréhension**

- Effet de l'ordre

Il n'y a pas d'effet d'ordre. Les résultats sont semblables que l'épreuve soit présentée dans l'ordre écrit-oral (e-o) ou oral-écrit (o-e).

- Effet de la modalité

D'après l'ouvrage de Lecocq et al. (1996), la compréhension orale de phrases isolées devrait être meilleure que la compréhension écrite de ces mêmes phrases tant que l'identification de mots écrits n'est pas automatisée. La majorité des enfants automatise le déchiffrement en CE2 (âge moyen 9 ans).

Nous n'avons pu vérifier l'hypothèse selon laquelle la compréhension écrite est supérieure à la compréhension orale à partir du CM1. En effet, l'analyse statistique a été réalisée toutes classes confondues, une analyse classe par classe étant trop fastidieuse. De plus, le TIME 3 ne prenant pas en compte le temps, il était difficile de déterminer si la lecture était automatisée.

Toutes classes confondues, l'analyse des résultats montre un effet de la modalité. L'épreuve à l'écrit a donné lieu à des performances inférieures (11,10) par rapport à l'oral (11,83) ce que nous ne pouvons expliquer. (cf. tableau 1 p.31). En référence aux travaux de Lecocq et al. (1996), nous nous attendions à l'effet inverse. La majorité des élèves vus, censés avoir automatisé le déchiffrement, auraient dû avoir de meilleures performances à l'écrit qu'à l'oral. En effet, contrairement à la compréhension orale, le temps de présentation des items n'est pas limité en compréhension écrite ce qui devrait permettre de soulager la mémoire de travail.

- Effet de complexité de chaque bloc (à l'écrit et à l'oral)

L'effet attendu et observé de la complexité des blocs prouve que notre épreuve se compose bien de quatre blocs de difficulté croissante. Cependant, nous n'avons pas vérifié que les résultats obtenus pour chacune des structures syntaxiques d'un bloc donné sont supérieurs à ceux obtenus pour chacune des structures syntaxiques des blocs suivants ( $1 - 2 - 3 > 4 - 5 - 6 > 7 - 8 - 9 > 10 - 11 - 12$ ).

- Effet de la fréquence lexicale (à l'écrit et à l'oral)

Conformément à nos attentes, les items de haute fréquence sont mieux réussis que ceux de basse fréquence si l'on compare les totaux moyens obtenus pour les items de basse et de haute fréquence.

### **3. Poids de l'IME, de la mémoire, du vocabulaire**

Nous avons retenu trois variables pouvant expliquer les scores en compréhension écrite : l'identification de mots écrits, la mémoire, le vocabulaire.

Selon notre hypothèse, le poids de l'identification de mots écrits devrait diminuer avec l'expertise en déchiffrement. Simultanément, le poids du vocabulaire et de la mémoire augmenterait.

Pour cette partie, seuls les résultats des enfants « à l'heure » ont été pris en compte.

- En CE1

Les variables retenues n'expliquent qu'à hauteur de 24 % les résultats en compréhension écrite. Ce pourcentage est bas par rapport à celui espéré. Le poids de l'identification de mots écrits est faible à un moment où le déchiffrement joue un rôle important dans la compréhension écrite. Cependant, nous observons des scores « planchers » (scores très faibles) qui sont peut être dus à la trop grande difficulté de notre épreuve pour des enfants de CE1. Cela remet en cause la fiabilité des résultats moyens obtenus en compréhension écrite et donc celle des pourcentages de l'analyse de régression.

- En CM1

Les variables retenues expliquent à hauteur de 73 % les résultats en compréhension écrite. Ces résultats sont significativement expliqués par l'identification

de mots écrits et le vocabulaire. Comparativement à ces deux facteurs, le poids de la mémoire est faible (même s'il est significatif) ce qui ne va pas dans le sens de nos hypothèses.

Il aurait été intéressant de mesurer la part explicative du vocabulaire en compréhension écrite pour les CE1, étant donné l'importance du vocabulaire en CM1. De plus, les résultats de l'étude de Seigneuric et al. (2001) montrent une augmentation du poids du vocabulaire en CE1.

- En 6°

Seul 18% des résultats en compréhension écrite sont expliqués par les facteurs choisis. Contrairement à nos hypothèses, le vocabulaire et la mémoire n'expliquent pas les résultats en compréhension écrite ; l'identification de mots écrits est la seule variable explicative. Nous ne pouvons justifier ces résultats. Cependant, le faible poids de l'identification de mots écrits n'est pas surprenant à un âge où le déchiffrement devrait être automatisé.

- En 4°

62% des scores en compréhension écrite sont expliqués par l'âge, l'identification de mots écrits et la mémoire. L'âge explique à hauteur de 32% les résultats en compréhension écrite alors que son poids explicatif est inférieur à 3% pour les autres niveaux scolaires. Nous ne comprenons pas cette forte contribution de l'âge.

Comme pour les 6°, le faible poids de l'identification de mots écrits était attendu. Cependant, nous pensions que le poids de la mémoire serait plus important.

Pour chaque niveau scolaire, nous avons pu déterminer le poids explicatif de chaque compétence en compréhension écrite. Néanmoins, nous ne pouvons constater l'évolution des différents facteurs. En effet, la comparaison de leur poids d'une classe à l'autre n'est pas aisée du fait des conclusions inattendues de l'analyse pour les 6°. Ainsi, notre hypothèse est difficilement vérifiable.

## B. LIMITES DU PROTOCOLE

- Composition de l'épreuve

Suite à la pré-expérimentation, nous avons modifié la structure des items Sujet-Verbe-Objet (pronom objet).

| PRE-EXPERIMENTATION                   | EXPERIMENTATION                                              |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <i>Le cuisinier mange la brioche.</i> | <i>Le cuisinier achète une brioche. Il mange la brioche.</i> |
| <i>Le cuisinier la mange.</i>         | <i>Le cuisinier achète une brioche et la mange.</i>          |

Pour spécifier le référent du pronom, nous avons dû créer deux phrases pour la première partie de chaque item, ce qui a déstabilisé les enfants. En effet, cette configuration est unique dans l'épreuve. La structure « *S-V-O (pronom objet)* » n'est peut être pas évaluable avec la tâche de jugement d'adéquation sémantique.

- Population

Au début de notre étude, nous n'avions fixé aucun critère concernant la population. Nous avons réalisé notre expérimentation dans les établissements scolaires qui ont accepté de participer à ce projet. Il en résulte une certaine disparité au niveau de la population : la moitié des élèves viennent d'établissements publics et l'autre moitié d'établissements privés. Deux classes appartiennent à une école classée « en difficulté ». Il faut garder ceci en tête dans l'analyse des résultats.

Les résultats des redoublants et des enfants en avance ont été exclus des analyses ce qui a considérablement réduit les effectifs. Une étude (Ecal, Magnan & Gibert, 2006) prouve que les performances des élèves redoublants sont inférieures à celles des élèves « à l'heure ». Prendre en compte les résultats des redoublants impliquait des analyses spécifiques à ce sous-groupe. Ces analyses supplémentaires n'entraient pas dans le cadre de notre mémoire.

Notre objectif était de proposer notre épreuve de compréhension écrite à une tranche importante de niveaux scolaires dès l'entrée supposée dans la compréhension écrite. Ceci nous a conduites à choisir des enfants de CE1. Or, cette tâche a aussi été conçue pour des collégiens et comporte donc des structures syntaxiques dont on ne peut

exiger la compréhension en CE1. Fixer des critères d'arrêt était impossible, l'épreuve étant présentée pour la première fois. Les résultats moyens obtenus par les CE1, proches du hasard, et l'attitude des enfants lors de la passation, confirment que notre épreuve dans sa globalité n'est pas adaptée à ce niveau scolaire.

- Epreuves administrées

Les coefficients de corrélation entre les diverses épreuves justifient leur choix. Cependant, au vu de l'importance du poids du vocabulaire en CM1, il aurait été intéressant de proposer l'épreuve de vocabulaire en CE1. Ceci n'a pu être réalisé pour des raisons matérielles (temps, disponibilité des élèves et des professeurs).

*« Il faut aussi souligner que le test TIME 3 n'évalue qu'un aspect des processus d'identification de mots qui est l'exactitude de la réponse mais pas la rapidité de lecture, ce dernier critère étant un bon indice de degré d'automatisme de ces processus »* (Ecal, 2006, p.41). Le test « vitesse en lecture » (Khamsi, Pasquet, Nanty, & Parbeau-Guino, 2005) aurait été plus approprié car il prend en compte les erreurs et le temps de lecture. Selon les résultats moyens d'un niveau scolaire, nous aurions pu globalement déterminer si le déchiffrement était automatisé ou non. S'il l'était, les résultats en compréhension écrite auraient dû être supérieurs à ceux en compréhension orale. En effet, le support écrit soulage la mémoire de travail.

- Passation

Lors de la pré-expérimentation, les élèves étaient vus par paire contrairement à la situation expérimentale pour laquelle ils étaient en semi-collectif (raison matérielle). Les conditions de passation ont influencé la concentration des enfants. Ces derniers auraient peut-être obtenu des résultats légèrement supérieurs en passant deux par deux.

- Analyse des données

Beaucoup de données ont été recueillies permettant des analyses intéressantes, mais toutes n'ont pu être réalisées. Pour répondre à notre problématique, les analyses ont été faites par niveau scolaire (CE1 ; CM1 ; 6° ; 4°) et chaque individu se fonde dans son niveau. Aucun aspect qualitatif n'est pris en compte pour un sujet donné ce qui nous gêne en tant que futures orthophonistes. Cependant, un recueil qualitatif n'était pas l'objet de notre mémoire.

## C. APPORTS

Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes intéressées aux différents tests de compréhension écrite disponibles, à leurs avantages et inconvénients en fonction de la méthode d'évaluation utilisée (support imagé, questions sur texte). Ceci nous a conduites à être plus critiques vis-à-vis du matériel d'évaluation à la disposition des orthophonistes. Concernant la compréhension en lecture, nous avons supposé que le support imagé pouvait biaiser les résultats obtenus. Notre épreuve résulte de ce constat. S'affranchissant des images, elle testerait mieux la compréhension. Cette tâche est novatrice et mériterait d'être approfondie. De plus, sa passation est simple et rapide (20 minutes maximum), de même que sa cotation.

Grâce à l'élaboration de notre matériel, nous avons pris conscience des étapes et donc du temps nécessaires jusqu'à la finalisation d'une épreuve : constitution de la tâche, passation, réajustements, analyses. Parfois, les orthophonistes se plaignent de l'absence de tests ou de leur vétusté, dans certains domaines et/ou pour certaines tranches d'âge. Constatant combien il est difficile de créer une épreuve, nous comprenons mieux ce manque de tests.

Notre étude présente un intérêt pour notre future pratique professionnelle. En effet, les lectures effectuées nous ont permis d'acquérir des connaissances concernant la compréhension écrite, son évaluation et les compétences qui la sous-tendent. Ces apports théoriques nous aideront à mieux adapter nos prises en charge du langage écrit. De plus, nous nous sommes familiarisées avec la passation et la cotation de l'EVIP.

Enfin, nous avons vu les élèves en situation individuelle et collective ce qui nous a permis de constater que le comportement de certains sujets était très différent selon la situation. Avoir le point de vue des différentes personnes (enseignants, thérapeutes, parents) qui s'occupent d'un enfant paraît intéressant, voire primordial. L'intégration de ces avis permettrait de se faire une représentation plus juste du sujet.

La recherche de notre population expérimentale nous a confrontées aux aspects positifs et négatifs de l'institution scolaire. Les enseignants sont parfois très demandeurs d'informations concernant les enfants en difficulté (notamment les dyslexiques) ce qui laisse entrevoir une collaboration intéressante permettant d'intégrer l'élève dans un

projet commun. Les enseignants étaient souvent intéressés par notre projet, pensant que des études sont nécessaires pour répondre à leurs questions et aider au mieux les élèves. Néanmoins, ils renonçaient rapidement face aux contraintes de temps exigées. Les professeurs ayant accepté notre intervention se sont montrés ouverts, coopératifs ainsi que leurs élèves.

#### **D. QUESTIONS SOULEVEES**

- Indices pragmatiques

La volonté initiale d'éliminer les indices pragmatiques afin de tester réellement la compréhension syntaxique nous a conduites à créer deux types de phrases : des phrases pragmatiquement neutres et des phrases anti-pragmatiques. Ces dernières, lorsqu'elles sont de basse fréquence, sont étranges.

*Exemple : Le confiseur convoite le clafoutis que le chirurgien confectionne. / Le confiseur convoite le clafoutis et le chirurgien confectionne le clafoutis.*

Ces phrases s'éloignent d'une situation naturelle de lecture. Or, nous nous demandons si la compréhension des phrases anti-pragmatiques est indispensable pour être à l'aise quelles que soient les situations quotidiennes de lecture. Suite à nos réflexions, nous pensons que deux types de phrases pourraient être évalués : des phrases pragmatiquement neutres et des phrases contenant des indices pragmatiques. Si l'on décidait d'intégrer ces indices, il faudrait contrôler la force des relations pragmatiques de la même façon que nous avons contrôlé la fréquence des items. En effet, sans ce contrôle, une phrase de complexité 10 sera peut-être mieux réussie qu'une phrase de complexité 5 du fait de ses forts indices pragmatiques et non du fait de la compréhension de la structure syntaxique.

- Fonctionnalité du test

Comme nous l'avons évoqué en partie théorique, « le vol du PC » (Boutard et al., 2006) a pour objectif de faire une évaluation fonctionnelle de la compréhension écrite de texte. En effet, les compétences requises dans ce test sont proches de celles impliquées dans toute activité de lecture. Notre épreuve s'éloigne d'une situation naturelle de lecture : révèle-t-elle réellement le niveau de compréhension en situation quotidienne de lecture ?

## **E. PISTES POUR POURSUIVRE L'ETUDE**

Il faudrait reconduire cette étude auprès des CE2, CM2, 5° et éventuellement 3°. Nous pensons qu'il serait judicieux de prendre en compte les remarques faites précédemment pour modifier notre épreuve. Cependant, les changements dépendront de l'objectif visé. Pour réaliser une épreuve d'évaluation fonctionnelle de la compréhension écrite, réfléchir aux deux critères que sont la fréquence et les indices pragmatiques permettrait de remplacer les phrases antipragmatiques de basse fréquence qui sont étranges.

Suite à l'analyse plus fine des résultats obtenus pour chaque structure et pour chaque item de l'épreuve pré-expérimentale, nous avons effectué des réajustements. Ce même travail avec notre épreuve expérimentale permettrait de déterminer si certaines structures syntaxiques doivent être modifiées, remplacées ou déplacées, et si certains items doivent être modifiés ou remplacés.

A nos yeux, le plus important serait de corrélérer notre épreuve avec un test évaluant la compréhension syntaxico-sémantique de phrases écrites. Le « Test de Compréhension Syntaxique » (Maeder, 2006) semble approprié. De plus, il est intéressant car il propose une évaluation multimodale. L'étalonnage ne s'étendant que du CM1 à la 3°, il faudrait proposer notre épreuve à partir du CM1.

# CONCLUSION

Nous avons créé une épreuve originale et novatrice de compréhension syntaxico-sémantique de phrases écrites. Basée sur le principe du jugement d'adéquation sémantique de deux phrases, elle s'affranchit du support imagé.

En proposant cette épreuve à des élèves de CE1, CM1, 6° et 4°, nous voulions, d'une part, savoir comment allait évoluer leurs performances à l'écrit et à l'oral et d'autre part, observer les effets relatifs à la présentation de notre épreuve et à sa structure.

En référence à l'étude de Seigneuric et al. (2001), nous désirions déterminer le poids de l'identification de mots écrits, de la mémoire et du vocabulaire en compréhension écrite pour les niveaux scolaires étudiés. Pour cela, nous avons proposé à tous les élèves le « TIME 3 » (Ecal, 2006), le subtest mémoire des chiffres de la « WISC III » (Wechsler, 1996) et seulement aux CM1 et aux 6° l'« EVIP » (Dunn & Theriault-Whalen, 1993). Ainsi, pour tous les niveaux scolaires, nous avons défini dans quelle mesure chaque compétence expliquait les scores en compréhension écrite. Pour vérifier notre hypothèse, nous souhaitions comparer le poids des différents facteurs d'une classe à l'autre. Des conclusions inattendues de l'analyse pour les 6° sont apparues, ce qui rend difficile la vérification de notre hypothèse.

Il serait intéressant de poursuivre cette étude car elle ouvre de nouvelles perspectives pour évaluer la compréhension écrite. Nous pensons qu'après quelques modifications de notre épreuve de compréhension, un protocole expérimental semblable pourrait être utilisé auprès d'élèves du CM1 à la 3°. Le choix de ces niveaux permettrait de corréler notre épreuve à un test de compréhension écrite de phrases (« TCS », Maeder, 2006). Le recueil de nouvelles données pourrait contribuer à déterminer l'évolution du poids de l'identification de mots écrits, de la mémoire et du vocabulaire en compréhension écrite.

# **BIBLIOGRAPHIE**

Les références précédées d'un astérisque signifient des études issues de méta-analyses.

Alégria, J., Leybaert, J., & Mousty, P. (1994). Acquisition de la lecture et troubles associés. In J. Grégoire, B. Piérart, *Evaluer les troubles de la lecture* (pp. 105-126). DeBoeck Université.

\* Baddeley, A.D. (1986). *Working memory*. Oxford, Clarendon Press.

Blanc, N., & Brouillet, P. (2003). *Mémoire et compréhension. Lire pour comprendre*. Paris, InPress.

Borel-Maisonny, S. (1963). *Langage oral et écrit*. Lausanne, Delachaux et Niestlé.

Boutard, C., Claire, L. & Gretchanovsky, L. (2006). *Le vol du PC*. Isbergues, OrthoEdition.

Braibant, J.M. (1994). Le décodage et la compréhension. In J. Grégoire, B. Piérart, *Evaluer les troubles de la lecture* (pp.173-194). DeBoeck Université.

Caretti, B., Cornoldi, C., De Beni, R., & Romanò, M. (2004). Updating in working memory : A comparison of good and poor comprehenders. *Journal of Experimental Child Psychology*, 91(2005), 45-66.

\* Carroll, J.B. (1993). *Human cognitive abilities : A survey of factor-analytic studies*. New-York, Cambridge University Press.

Croteau, B., Helloin, M.C., Thibault, M.P. (2003). *Exalang 5/8, batterie informatisée du langage oral et écrit chez des enfants de 5 à 8 ans*. Mt-St-Aignan, Motus Eds.

\* Daneman, M., & Carpenter, P.A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.

Dunn, L.M., & Theriault-Whalen, C.M. (1993). *Echelle de Vocabulaire en Images Peabody*. Adaptation française du Peabody Picture Vocabulary test-revised. Distribué en Belgique par ATM.

Ecalles, J. (2006). *Test d'Identification de Mots Ecrits*. Paris, Mot à mot.

Ecalles, 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.

Giasson, J. (1990). *La compréhension en lecture*. DeBoeck Université.

Giribone, C., & Hugon, M. (1987). *Manuel du test de l'effcience en lecture au cours préparatoire "Claire et Bruno"*. Paris, ECPA.

Gombert, J.E. (1992). Activité de lecture et activités associées. In M. Fayol, J.E. Gombert, P. Lecocq, L. Sprenger-Charolles & D. Zagar (Eds), *Psychologie cognitive de la lecture* (pp. 107-140). Paris, PUF.

\* Gough, P.B., & Juel, C. (1989). Les premières étapes de la reconnaissance des mots. In L. Rieben & C.A. Perfetti (Eds), *L'Apprenti-lecteur : recherches empiriques et implications pédagogiques*. Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.

Hermabessière, G., & Sax, H. (1972). *Epreuve de lecture "Jeannot et Georges"*. Paris, ECP.

Hutteau, M., & Lautrey, J. (1994). *Evaluer l'intelligence. Psychométrie cognitive*. Paris, PUF.

Inizan, A. (1976). *Révolution dans l'apprentissage de la lecture*. Paris, A. Colin.

Inizan, A., & Bartoud, D. (1972). *L'évaluation du savoir-lire*. Paris, A. Colin.

\* Just, M.A., & Carpenter, P.A. (1992). A capacity theory of comprehension : individual differences in working memory. *Psychological Review, 99*, 122-149.

Khomsi, A. (1998). *Evaluation des compétences scolaires au Cycle des Approfondissements*. Paris, ECPA.

Khomsî, A. (1999). *Lecture de Mots et Compréhension (forme Révisée)*. Paris, ECPA.

Khomsî, A., Pasquet, F., Nanty, I. & Parbeau-Guino, A. (2005). *Vitesse en lecture*. Paris, ECPA.

\* King, J. & Just, M.A. (1991). Individual differences in syntactic processing : the role of working memory. *Journal of Memory and Language*, 30, 580-602.

\* Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension : a construction-integration model. *Psychological Review*, 95, 163-182.

\* Kintsch, W. (1998). *Comprehension : a paradigm for cognition*. New-York : Cambridge University Press.

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

Lecocq, P. (1996). *L'ECOSSE : une épreuve de compréhension syntaxico-sémantique*. Villeneuve d'Ascq, PUS.

Lecocq, P., Casalis, S., Leuwers, C. & Watteau, N. (1996). *Apprentissage de la lecture et compréhension d'énoncés*. Lille, PUS.

Lété, B., Sprenger-Charolles, L. & Colé, P. (2004). *MANULEX*.

Lobrot, M. (1976). *Batterie pour mesurer la lecture et l'orthographe*. Manuel destiné à l'examineur. Beaumont sur Oise, Bureau d'Etudes et de Recherches.

\* MacDonald, M.C., Just, M.A., & Carpenter, P.A. (1992). Working memory constraints on the processing of syntactic ambiguity. *Cognitive Psychology*, 24, 56-98.

Maeder, C. (2006). *Test de Compréhension Syntaxique*. Isbergues, OrthoEdition.

\* Miyake, A., Just, M.A., & Carpenter, P.A. (1994). Working memory constraints on the resolution of lexical ambiguity : maintaining multiple interpretations in neutral contexts. *Journal of Memory and Language*, 33, 175-202.

\* Noizet, G., Vion, M. (1983). Les stratégies de compréhension dans le traitement des relations fonctionnelles de base. In J.P. Bronckart, M. Kail, G. Noizet (Eds), *Psycholinguistique de l'enfant*. Paris, Delachaux et Niestlé.

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.

\* Oakhill, J.V., Yuill, N.M., & Parkin, A. (1986). On the nature of the difference between skilled and less-skilled comprehenders. *Journal of Research and Reading*, 9, 80-91.

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

Rémond, M. (1993). L'entrée dans le système écrit. In G. Chauveau, M. Remond & E. Rogovas-Chauveau, *L'enfant apprenti lecteur* (pp.136-137). INRP, L'Harmattan.

\* Seigneuric, A., Ehrlich, M.F., Oakhill, J.V., & Yuill, N.M. (2000). Working memory resources and children's reading comprehension. *Reading and Writing*, 13, 81-103.

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), *Les Relations entre perception, mémoire de travail et mémoire à long terme*. (pp.83-115). Marseille, Solal.

Seron, X. (1993). *La neuropsychologie cognitive*. Paris, PUF.

Wechsler, D. (1996). *WISC III : Echelle d'intelligence de Wechsler pour les enfants*, 3<sup>e</sup> édition, Paris, ECPA.

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

# **ANNEXES**

# ANNEXES

Annexe 1 : Composition de l'épreuve pré-expérimentale de compréhension.

Annexe 2 : Analyse des résultats de la pré-expérimentation.

Annexe 3 : Composition de l'épreuve expérimentale de compréhension.

Annexe 4 : Feuilles de passation de l'épreuve expérimentale de compréhension.

Annexe 5 : Analyse des résultats de l'expérimentation (CE1, CM1, 6<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>).

# **ANNEXE 1 : COMPOSITION DE L'ÉPREUVE PRE-EXPERIMENTALE DE COMPREHENSION**

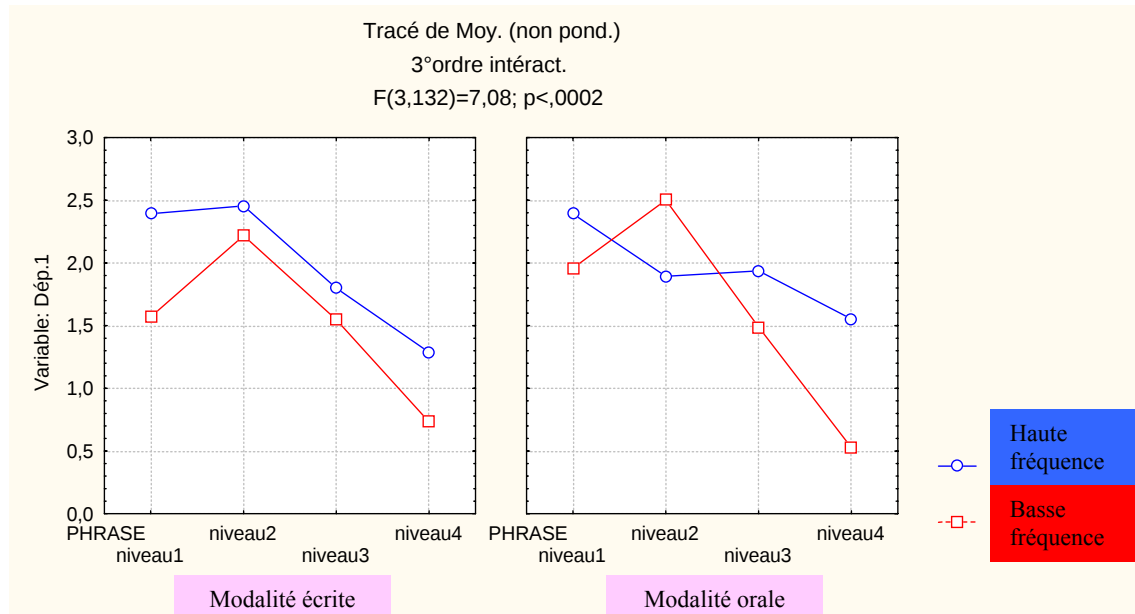
| Bloc | Structure syntaxique                | Réponse attendue | N° de l'item | fréquence                                                   |                                                                                                           |
|------|-------------------------------------|------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                     |                  |              | haute                                                       | basse                                                                                                     |
| A    | 1. Syntagme nominal                 | oui              | 1            | Un caillou. (63,59)                                         | 2<br>Une dispute. (6,22)<br>Une querelle. (1,89)                                                          |
|      |                                     |                  |              | Une pierre. (157,67)                                        |                                                                                                           |
|      |                                     | non              | 3            | Un gâteau. (192,53)                                         | 4<br>Le carrelage. (5,52)<br>L'évier. (6,18)                                                              |
|      |                                     |                  |              | Un jouet. (93,72)                                           |                                                                                                           |
|      | 2. phrase simple (syntagme nominal) | oui              | 5            | Le garçon (464,35) bondit (100,68).                         | 6<br>Les cultivateurs (3,58) rouspètent (4,37).<br>Les agriculteurs (4,85) ronchonnent (3,60).            |
|      |                                     |                  |              | L'enfant (1237,06) saute (316,35).                          |                                                                                                           |
|      |                                     | non              | 7            | Les insectes (64,14) volent (282,27).                       | 8<br>Le militaire (2,48) sanglote (9,46).<br>Le délinquant (0,02) sue (4,65).                             |
|      |                                     |                  |              | Les avions (168,41) décollent (31,25).                      |                                                                                                           |
|      | 3. S – V – O (pronom objet)         | oui              | 9            | Le cuisinier (53,49) mange (853,48) la brioche (17,21).     | 10<br>Le serveur (2,83) éponge (3,86) la grenadine (1,09).<br>Le serveur l' (1558,01) éponge.             |
|      |                                     |                  |              | Le cuisinier la (950,04) mange.                             |                                                                                                           |
|      |                                     | non              | 11           | Les prisonniers (25,66) saluent (67,19) le gardien (64,63). | 12<br>Le couturier (8,90) raccommode (1,84) la salopette (1,09).<br>Le couturier le (1515,91) raccommode. |
|      |                                     |                  |              | Les prisonniers les (1515,91) saluent.                      |                                                                                                           |

|          |                                   |            |    |                                                                           |    |                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B</b> | <b>4. négative</b>                | <b>oui</b> | 13 | L'escargot (70,10) n'est ni rapide (131,51) ni bruyant (19,85).           | 14 | Ni (385,46) Nadia (1,95) ni (385,46) Karine (0,19) ne (9261,23) célèbrent (9,93) leur (1506,52) réussite (4,45). |
|          |                                   |            |    | L'escargot est lent (39,74) mais pas bruyant.                             |    | Nadia et Karine ne célèbrent pas leur réussite.                                                                  |
|          |                                   | <b>non</b> | 15 | Le chat (952,01) est grand (1729,45) mais (3205,27) pas noir (467,79).    | 16 | Il cuisine (8,88) seulement (166,98) des beignets (2,12).                                                        |
|          |                                   |            |    | Le chat n'est ni grand ni noir.                                           |    | Il ne cuisine plus de beignets.                                                                                  |
|          | <b>5. Phrase avec préposition</b> | <b>oui</b> | 17 | L'homme (898,20) s'appuie (84,23) contre (295,80) le mur (262,23).        | 18 | Le torchon (4,35) est dans (8741,06) le lave-linge (0,09).                                                       |
|          |                                   |            |    | Le monsieur (599,98) s'appuie sur (4811,43) le mur.                       |    | Le torchon est à (15846,63) l'intérieur (88,6) du lave-linge.                                                    |
|          |                                   | <b>non</b> | 19 | Le moustique (15,33) se trouve (1716,11) sous (690,80) le rideau (55,26). | 20 | La perruche (5,74) s'abreuve (0,75) devant (442,25) le perchoir (5,77).                                          |
|          |                                   |            |    | Le moustique se trouve au-dessus (132,10) du (7578,67) rideau.            |    | La perruche s'abreuve à côté du perchoir.                                                                        |
|          | <b>6. Active - passive</b>        | <b>oui</b> | 21 | Le chasseur (138,35) capture (22,88) le sanglier (34,19).                 | 22 | Le bouquetin (1,41) est épié (4,55) par le vautour (6,70).                                                       |
|          |                                   |            |    | Le sanglier est capturé (22,88) par (3209,05) le chasseur.                |    | Le vautour épie (4,55) le bouquetin.                                                                             |
|          |                                   | <b>non</b> | 23 | La rivière (236,22) traverse (216,36) le village (283,24).                | 24 | Le patient (7,47) est plâtré (0,33) par le chirurgien (3,74).                                                    |
|          |                                   |            |    | Le village traverse la rivière.                                           |    | Le patient plâtre (0,33) le chirurgien.                                                                          |

|   |                              |     |    |                                                                                               |    |                                                                            |
|---|------------------------------|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------|
| C | 7. Comparative - superlative | oui | 25 | François (66,62) est le plus (3723,10) grand (1729,45) de sa (3018,90) classe (294,39).       | 26 | L'otarie (2,63) est moins poilue (7,54) que le chimpanzé (7,48).           |
|   |                              |     |    | François est le moins (10,22) petit (1879,19) de sa classe.                                   |    | Le chimpanzé est le plus (3723,10) poilu.                                  |
|   |                              | non | 27 | Le couteau (65 04) est plus (3723,10) long (429,48) que (6778,60) le crayon (95,55).          | 28 | Evelyne (0,73) est la plus étourdie (5,58) des étudiants (7,70).           |
|   |                              |     |    | Le crayon est le plus long.                                                                   |    | La moins étourdie des étudiants est Evelyne.                               |
|   | 8. Relative qui S            | oui | 29 | Le stylo (41,08) qui (7745,84) est sur (4811,43) le livre (545,12) est jaune (145,58).        | 30 | Le planeur (2,94) qui survole (8,16) la péniche (7,42) tangue (2,07).      |
|   |                              |     |    | Le stylo est sur le livre et est jaune.                                                       |    | Le planeur survole la péniche et tangue.                                   |
|   |                              | non | 31 | Le jardinier (56,66) qui arrose (44,96) le coureur (32,23) lance (200,17) le ballon (187,39). | 32 | Le losange (3,41) qui est dans l'ovale (1,65) est beige (1,57).            |
|   |                              |     |    | Le jardinier arrose le coureur et le coureur lance le ballon.                                 |    | Le losange est dans l'ovale et l'ovale est beige.                          |
|   | 9. Relative qui O            | oui | 33 | Le cercle (42,54) est sur le livre (545,12) qui est petit (3565,98).                          | 34 | Le patineur (4, 61) enjambe (4, 08) le cerceau (8, 60) qui tourne (5, 44). |
|   |                              |     |    | Le cercle est sur le livre et le livre est petit.                                             |    | Le patineur enjambe le cerceau et le cerceau tourne.                       |
|   |                              | non | 35 | La fille (551,81) poursuit (73,75) le chien (922,45) qui saute (316,35).                      | 36 | L'ovale (1,65) est dans le pentagone (0,93) qui est ocre (0,46).           |
|   |                              |     |    | La fille poursuit le chien et saute.                                                          |    | L'ovale ocre est dans le pentagone.                                        |

|          |                              |            |    |                                                                                                 |    |                                                                                                       |
|----------|------------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D</b> | <b>10. Relative que S</b>    | <b>oui</b> | 37 | Le carré (51,19) que l'élève (133,63) dessine (283,19) est grand (1729,45).                     | 38 | Le serrurier (0,58) que la ménagère (0,28) scrute (5,26) astique (6,78).                              |
|          |                              |            |    | L'élève dessine un grand carré.                                                                 |    | La ménagère scrute le serrurier et le serrurier astique.                                              |
|          |                              | <b>non</b> | 39 | La vache (102,88) que le chien (922,45) regarde (1075,47) est marron (17,35).                   | 40 | Le losange (3,41) que l'ellipse (0, 03) encercle (4, 61) est mauve (6, 11).                           |
|          |                              |            |    | Le chien marron regarde une vache.                                                              |    | L'ellipse mauve encercle le losange.                                                                  |
|          | <b>11. Relative que O</b>    | <b>oui</b> | 41 | La mère (429,64) écoute (338,48) Caroline (16,67) que porte (458,14) l'enfant (1237,06).        | 42 | Le confiseur (1,52) convoite (1,66) le clafoutis (0,58) que le chirurgien (3,74) confectionne (8,60). |
|          |                              |            |    | La mère écoute Caroline et l'enfant porte Caroline.                                             |    | Le confiseur convoite le clafoutis et le chirurgien confectionne le clafoutis.                        |
|          |                              | <b>non</b> | 43 | Le monsieur (599,98) regarde (1075,47) le sanglier (34,19) que poursuit le cochon (116,79).     | 44 | Les agriculteurs (4,85) clôturent (1,45) le bétail (6,89) que le rapace (9,59) scrute (5,26).         |
|          |                              |            |    | Le monsieur regarde le sanglier et le sanglier poursuit le cochon.                              |    | Les agriculteurs clôturent le bétail et le bétail scrute le rapace.                                   |
|          | <b>12. Relative complexe</b> | <b>oui</b> | 45 | Le bocal (34,06) dans lequel est la boîte (192,38) est solide (53,61).                          | 46 | Le torchon (4,35) sur lequel est l'ustensile (9,14) est froissé (2,65).                               |
|          |                              |            |    | La boîte est dans le bocal solide.                                                              |    | L'ustensile est sur le torchon froissé.                                                               |
|          |                              | <b>non</b> | 47 | Le chat (952,01) dont les yeux (664,10) sont verts (481,18) regarde (1075,47) la dame (180,74). | 48 | Le médaillon (0,10) sous lequel est le pendentif (0,02) est noirci (0,77).                            |
|          |                              |            |    | Le chat regarde la dame aux yeux verts.                                                         |    | Le médaillon noirci est sous le pendentif.                                                            |

## ANNEXE 2 : ANALYSE DES RESULTATS DE LA PRE-EXPERIMENTATION



Niveau 1 : bloc A  
Niveau 3 : bloc C

Niveau 2 : bloc B  
Niveau 4 : bloc D

Synthèse de tous les Effets ; plan : (prexp3.sta)

1-ORDREMOD, 2-MODALITÉ, 3-PHRASE, 4-FRÉQUENCE

|      | dl    | MC       | dl  | MC       |          |         |        |   |
|------|-------|----------|-----|----------|----------|---------|--------|---|
|      | Effet | Effet    |     | Erreur   | Erreur   | F       | niveau | p |
| 1    | 1     | 2,45125  | 44  | 3,847452 | ,63711   | ,429046 |        |   |
| 2    | 1     | ,17395   | 44  | ,999505  | ,17404   | ,678574 |        |   |
| 3    | 3     | 55,30882 | 132 | 1,126133 | 49,11391 | ,000000 |        |   |
| 4    | 1     | 28,84424 | 44  | 1,185111 | 24,33885 | ,000012 |        |   |
| 12   | 1     | 1,26091  | 44  | ,999505  | 1,26154  | ,267452 |        |   |
| 13   | 3     | ,08418   | 132 | 1,126133 | ,07476   | ,973469 |        |   |
| 23   | 3     | ,84713   | 132 | ,680764  | 1,24438  | ,296316 |        |   |
| 14   | 1     | ,01816   | 44  | 1,185111 | ,01532   | ,902055 |        |   |
| 24   | 1     | ,92638   | 44  | ,663481  | 1,39625  | ,243700 |        |   |
| 34   | 3     | 8,40576  | 132 | ,902010  | 9,31892  | ,000012 |        |   |
| 123  | 3     | ,55002   | 132 | ,680764  | ,80795   | ,491604 |        |   |
| 124  | 1     | ,01334   | 44  | ,663481  | ,02011   | ,887889 |        |   |
| 134  | 3     | 1,10865  | 132 | ,902010  | 1,22909  | ,301771 |        |   |
| 234  | 3     | 4,01518  | 132 | ,567507  | 7,07511  | ,000191 |        |   |
| 1234 | 3     | ,09489   | 132 | ,567507  | ,16720   | ,918331 |        |   |

Moy. non pond. (prexp3.sta)

$F(1,44)=24,34; p<,0000$

Var.

Dép.1

|      |      |      |   |          |
|------|------|------|---|----------|
| .... | .... | .... | 1 | 1,964252 |
| .... | .... | .... | 2 | 1,567945 |

*Interprétation: On observe un effet de la fréquence,  $F(1, 44) = 24,34, p<,0001$ , les phrases avec les mots fréquents sont mieux traitées que celles comportant les mots moins fréquents (49% vs 39%).*

Moy. non pond. (prexp3.sta)

$F(3,132)=49,11; p<,0000$

Var.

Dép.1

|      |      |   |      |          |
|------|------|---|------|----------|
| .... | .... | 1 | .... | 2,078598 |
| .... | .... | 2 | .... | 2,267519 |
| .... | .... | 3 | .... | 1,693182 |
| .... | .... | 4 | .... | 1,025095 |

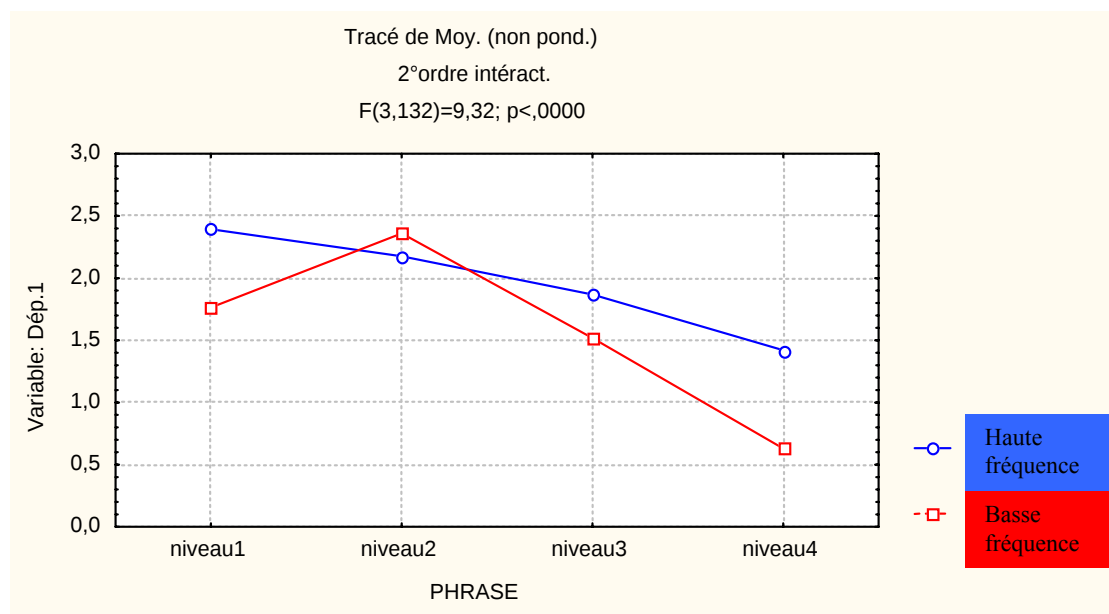
Moy. non pond. (prexp3.sta)

$F(3,132)=9,32; p<,0000$

Var.

Dép.1

|      |      |   |   |          |
|------|------|---|---|----------|
| .... | .... | 1 | 1 | 2,392992 |
| .... | .... | 1 | 2 | 1,764205 |
| .... | .... | 2 | 1 | 2,175189 |
| .... | .... | 2 | 2 | 2,359848 |
| .... | .... | 3 | 1 | 1,868371 |
| .... | .... | 3 | 2 | 1,517992 |
| .... | .... | 4 | 1 | 1,420455 |
| .... | .... | 4 | 2 | ,629735  |



Niveau 1 : bloc A  
Niveau 3 : bloc C

Niveau 2 : bloc B  
Niveau 4 : bloc D

## ANNEXE 3 : COMPOSITION DE L'ÉPREUVE EXPERIMENTALE DE COMPREHENSION

| Bloc | Structure syntaxique                | Réponse attendue | N° de l'item | fréquence                                                                 |                                                                            |
|------|-------------------------------------|------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|      |                                     |                  |              | haute                                                                     | basse                                                                      |
| A    | 1. Syntagme nominal                 | oui              | 1            | Un caillou. (63,59)                                                       | 2 Une dispute. (6,22)                                                      |
|      |                                     |                  |              | Une pierre. (157,67)                                                      | Une querelle. (1,89)                                                       |
|      |                                     | non              | 3            | Un gâteau. (192,53)                                                       | 4 Le carrelage. (5,52)                                                     |
|      |                                     |                  |              | Un jouet. (93,72)                                                         | L'évier. (6,18)                                                            |
|      | 2. phrase simple (syntagme nominal) | oui              | 5            | Le garçon (464,35) bondit (100,68).                                       | 6 Les cultivateurs (3,58) rouspètent (4,37).                               |
|      |                                     |                  |              | L'enfant (1237,06) saute (316,35).                                        | Les agriculteurs (4, 85) ronchonnent (3,60).                               |
|      |                                     | non              | 7            | Les insectes (64,14) volent (282,27).                                     | 8 Le militaire (2,48) sanglote (9,46).                                     |
|      |                                     |                  |              | Les avions (168,41) décollent (31,25).                                    | Le délinquant (0,02) sue (4,65).                                           |
|      | 3. Phrases avec prépositions        | oui              | 9            | Le mouchoir (45,07) est dans (8741,06) sa poche (136,34).                 | 10 L'expert (2,21) est hors de la bâtisse (1,11).                          |
|      |                                     |                  |              | Le mouchoir est à l'intérieur (88,6) de sa poche.                         | L'expert est à l'extérieur (14,89) de la bâtisse.                          |
|      |                                     | non              | 11           | Le moustique (15,33) se trouve (1716,11) sous (690,80) le rideau (55,26). | 12 La perruche (5,74) s'abreuve (0,75) devant (442,25) le perchoir (5,77). |
|      |                                     |                  |              | Le moustique se trouve au-dessus (132,0) du rideau.                       | La perruche s'abreuve à côté du perchoir.                                  |

|          |                                    |            |    |                                                                                           |    |                                                                                                                  |
|----------|------------------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B</b> | <b>4. négative</b>                 | <b>oui</b> | 13 | L'escargot (70,10) n'est ni rapide (131,51) ni bruyant (19,85).                           | 14 | Ni (385,46) Nadia (1,95) ni (385,46) Karine (0,19) ne (9261,23) célèbrent (9,93) leur (1506,52) réussite (4,45). |
|          |                                    |            |    | L'escargot est lent (39,74) mais pas bruyant.                                             |    | Nadia et Karine ne célèbrent pas leur réussite.                                                                  |
|          |                                    | <b>non</b> | 15 | Il mange (853,48) seulement (166,98) des gâteaux (192,53).                                | 16 | Le hollandais (3,14) n'est ni flatté (4,95) ni déçu (9,14).                                                      |
|          |                                    |            |    | Il ne mange plus de gâteaux.                                                              |    | Le hollandais est flatté mais pas déçu.                                                                          |
|          | <b>5. S – V – O (pronom objet)</b> | <b>oui</b> | 17 | Le cuisinier (53,49) achète (299,67) une brioche. Il mange (853,48) la brioche (17,21).   | 18 | L'ébéniste (0,01) sculpte (4,60) la commode (4,27). Il vernit (4,24) la commode.                                 |
|          |                                    |            |    | Le cuisinier achète une brioche et la mange.                                              |    | L'ébéniste sculpte la commode et la vernit.                                                                      |
|          |                                    | <b>non</b> | 19 | Le prisonnier (25,66) rencontre (215,07) le gardien (64,63). Il salue (67,19) le gardien. | 20 | Le couturier (8,90) raccommode (1,84) la salopette (1,09). Il expédie (7,86) la salopette.                       |
|          |                                    |            |    | Le prisonnier rencontre le gardien et la salue.                                           |    | Le couturier raccommode la salopette et les expédie.                                                             |
|          | <b>6. Active - passive</b>         | <b>oui</b> | 21 | Le chasseur (138,35) capture (22,88) le sanglier (34,19).                                 | 22 | Le bouquetin (1,41) est épié (4,55) par le vautour (6,70).                                                       |
|          |                                    |            |    | Le sanglier est capturé par le chasseur.                                                  |    | Le vautour épie le bouquetin.                                                                                    |
|          |                                    | <b>non</b> | 23 | Le lapin (237,16) mange (853,48) le rat (182,99).                                         | 24 | Le patient (7,47) est plâtré (0,33) par le chirurgien (3,74).                                                    |
|          |                                    |            |    | Le lapin est mangé par le rat.                                                            |    | Le patient plâtre le chirurgien.                                                                                 |

|   |                              |     |    |                                                                                               |    |                                                                        |
|---|------------------------------|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------|
| C | 7. Comparative - superlative | oui | 25 | François (66,62) est le plus (3723,10) grand (1729,45) de sa (3018,90) classe (294,39).       | 26 | L'otarie (2,63) est moins poilue (7 54) que le chimpanzé (7,48).       |
|   |                              |     |    | François est le moins petit de sa classe.                                                     |    | Le chimpanzé est plus poilu que l'otarie.                              |
|   |                              | non | 27 | Le couteau (65,04) est plus (3723,10) long (429,48) que (6778,60) le crayon (95,55).          | 28 | Evelyne (0,73) est la plus étourdie (5,58) des étudiants (7,70).       |
|   |                              |     |    | Le crayon est plus long que le couteau.                                                       |    | La moins étourdie des étudiants est Evelyne.                           |
|   | 8. Relative qui S            | oui | 29 | Le stylo (41,08) qui (7745,84) est sur (4811,43) le livre (545,12) est jaune (145,58).        | 30 | Le planeur (2,94) qui survole (8,16) la péniche (7,42) tangue (2,07).  |
|   |                              |     |    | Le stylo jaune est sur le livre.                                                              |    | Le planeur survole la péniche et tangue.                               |
|   |                              | non | 31 | Le jardinier (56,66) qui arrose (44,96) le coureur (32,23) lance (200,17) le ballon (187,39). | 32 | Le losange (3,41) qui est dans l'ovale (1,65) est beige (1,57).        |
|   |                              |     |    | Le jardinier arrose le coureur et le coureur lance le ballon.                                 |    | Le losange est dans l'ovale beige.                                     |
|   | 9. Relative qui O            | oui | 33 | Le cercle (42,54) est sur le livre (545,12) qui est petit (3565,98).                          | 34 | Le patineur (4,61) enjambe (4,08) le cerceau (8,60) qui tourne (5,44). |
|   |                              |     |    | Le cercle est sur le petit livre.                                                             |    | Le patineur enjambe le cerceau et le cerceau tourne.                   |
|   |                              | non | 35 | La fille (551,81) poursuit (73,75) le chien (922,45) et saute (316,35).                       | 36 | L'ovale (1,65) ocre (0,46) est dans le pentagone (0,93).               |
|   |                              |     |    | La fille poursuit le chien qui saute.                                                         |    | L'ovale est dans le pentagone qui est ocre.                            |

|          |                              |            |    |                                                                                                 |    |                                                                                                       |
|----------|------------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D</b> | <b>10. Relative que S</b>    | <b>oui</b> | 37 | Le carré (51,19) que l'élève (133,63) dessine (283,19) est grand (1729,45).                     | 38 | Le psychiatre (0,22) que l'hystérique (0,02) hypnotise (0,2) somnole (5,76).                          |
|          |                              |            |    | L'élève dessine un grand carré.                                                                 |    | L'hystérique hypnotise le psychiatre et le psychiatre somnole.                                        |
|          |                              | <b>non</b> | 39 | La vache (102,88) que le chien (922,45) regarde (1075,47) est marron (17).                      | 40 | Le losange que l'ellipse (0,03) encercle (4,61) est mauve (6,11).                                     |
|          |                              |            |    | Le chien marron regarde la vache.                                                               |    | Le losange encercle l'ellipse mauve.                                                                  |
|          | <b>11. Relative que O</b>    | <b>oui</b> | 41 | La mère (429,64) écoute (338,48) Caroline (16,67) que porte (458,14) l'enfant (1237,06).        | 42 | Le confiseur (1,52) convoite (1,66) le clafoutis (0,58) que le chirurgien (3,74) confectionne (8,60). |
|          |                              |            |    | La mère écoute Caroline et l'enfant porte Caroline.                                             |    | Le confiseur convoite le clafoutis et le chirurgien confectionne le clafoutis.                        |
|          |                              | <b>non</b> | 43 | Le monsieur (599,98) regarde (1075,47) le sanglier (34,19) que poursuit le cochon (116,79).     | 44 | Les agriculteurs (4,85) clôturent (1,45) le bétail (6,89) que le rapace (9,59) scrute (5,26).         |
|          |                              |            |    | Le monsieur regarde le sanglier et le sanglier poursuit le cochon.                              |    | Les agriculteurs clôturent le bétail et le bétail scrute le rapace.                                   |
|          | <b>12. Relative complexe</b> | <b>oui</b> | 45 | Le bocal (34,06) dans lequel est la boîte (192,38) est solide (53,61).                          | 46 | Le torchon (4,35) sur lequel est l'ustensile (9,14) est froissé (2,65).                               |
|          |                              |            |    | La boîte est dans le bocal solide.                                                              |    | L'ustensile est sur le torchon froissé.                                                               |
|          |                              | <b>non</b> | 47 | Le chat (952,01) dont les yeux (664,10) sont verts (481,18) regarde (1075,47) la dame (180,74). | 48 | Le médaillon (0,10) sous lequel est le pendentif (0,02) est noirci (0,77).                            |
|          |                              |            |    | Le chat regarde la dame aux yeux verts.                                                         |    | Le médaillon noirci est sous le pendentif.                                                            |

**ANNEXE 4 : FEUILLES DE PASSATION DE L'EPREUVE  
EXPERIMENTALE DE COMPREHENSION**

## Epreuve de compréhension en lecture

|                                       |                                                                                                                  |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prénom.....                           | Ordre des modalités de passation :<br><br>• écrit – oral<br><br>• oral – écrit<br><br>Ordre des feuilles : ..... |
| Né(e).....                            |                                                                                                                  |
| Date de passation.....Age (mois)..... |                                                                                                                  |
| Classe.....M.Mme.....                 |                                                                                                                  |
| Ecole.....                            |                                                                                                                  |

Lis dans ta tête les deux phrases de chaque ligne. Si elles veulent dire la même chose entoure ●●, si elles ne veulent pas dire la même chose entoure ○●.

Fais les exemples. Après, on en parle ensemble.

|                                        |                                     |    |    |
|----------------------------------------|-------------------------------------|----|----|
| Les enfants jouent.                    | Les enfants s'amuse <sup>nt</sup> . | ○● | ●● |
| La cloche sonne.                       | L'avion vole.                       | ○● | ●● |
| J'achète une pomme. Je mange la pomme. | J'achète une pomme et je la mange.  | ○● | ●● |
| Le garçon regarde l'oiseau.            | L'oiseau regarde le garçon.         | ○● | ●● |

# FEUILLE A

|                                           |                                             |     |     |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-----|-----|
| Les insectes volent.                      | Les avions décollent.                       | ○ ● | ● ● |
| Un caillou.                               | Une pierre.                                 | ○ ● | ● ● |
| L'expert est hors de la bâtisse.          | L'expert est à l'extérieur de la bâtisse.   | ○ ● | ● ● |
| Le garçon bondit.                         | L'enfant saute.                             | ○ ● | ● ● |
| Le mouchoir est dans sa poche.            | Le mouchoir est à l'intérieur de sa poche.  | ○ ● | ● ● |
| Un gâteau.                                | Un jouet.                                   | ○ ● | ● ● |
| Les agriculteurs ronchonnent.             | Les cultivateurs rouspètent.                | ○ ● | ● ● |
| Le carrelage.                             | L'évier.                                    | ○ ● | ● ● |
| Le militaire sanglote.                    | Le délinquant sue.                          | ○ ● | ● ● |
| Le moustique se trouve sous le rideau.    | Le moustique se trouve au-dessus du rideau. | ○ ● | ● ● |
| Une dispute.                              | Une querelle.                               | ○ ● | ● ● |
| La perruche s'abreuve devant le perchoir. | La perruche s'abreuve à côté du perchoir.   | ○ ● | ● ● |

# FEUILLE B

|                                                                |                                                      |     |     |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----|-----|
| Le lapin mange le rat.                                         | Le lapin est mangé par le rat.                       | ○ ● | ● ● |
| Le couturier raccommode la salopette. Il expédie la salopette. | Le couturier raccommode la salopette et les expédie. | ○ ● | ● ● |
| Le prisonnier rencontre le gardien. Il salue le gardien.       | Le prisonnier rencontre le gardien et le salue.      | ○ ● | ● ● |
| L'escargot n'est ni rapide, ni bruyant.                        | L'escargot est lent mais pas bruyant.                | ○ ● | ● ● |
| 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.         | ○ ● | ● ● |
| Le hollandais n'est ni flatté ni déçu.                         | Le hollandais est flatté mais pas déçu.              | ○ ● | ● ● |
| L'ébéniste sculpte la commode. Il vernit la commode.           | L'ébéniste sculpte la commode et la vernit.          | ○ ● | ● ● |
| Le chasseur capture le sanglier.                               | Le sanglier est capturé par le chasseur.             | ○ ● | ● ● |
| Il mange seulement des gâteaux.                                | Il ne mange plus de gâteaux.                         | ○ ● | ● ● |
| Ni Nadia, ni Karine ne célèbrent leur réussite.                | Nadia et Karine ne célèbrent pas leur réussite.      | ○ ● | ● ● |
| Le bouquetin est épié par le vautour.                          | Le vautour épie le bouquetin.                        | ○ ● | ● ● |

# FEUILLE C

|                                                     |                                                               |     |     |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----|-----|
| Le jardinier qui arrose le coureur lance le ballon. | Le jardinier arrose le coureur et le coureur lance le ballon. | ○ ● | ● ● |
| Evelyne est la plus étourdie des étudiants.         | La moins étourdie des étudiants est Evelyne.                  | ○ ● | ● ● |
| Le patineur enjambe le cerceau qui tourne.          | Le patineur enjambe le cerceau et le cerceau tourne.          | ○ ● | ● ● |
| L'ovale est dans le pentagone qui est ocre.         | L'ovale ocre est dans le pentagone.                           | ○ ● | ● ● |
| L'otarie est moins poilue que le chimpanzé.         | Le chimpanzé est plus poilu que l'otarie.                     | ○ ● | ● ● |
| Le losange qui est dans l'ovale est beige.          | Le losange est dans l'ovale beige.                            | ○ ● | ● ● |
| La fille poursuit le chien qui saute.               | La fille poursuit le chien et saute.                          | ○ ● | ● ● |
| Le stylo qui est sur le livre est jaune.            | Le stylo jaune est sur le livre.                              | ○ ● | ● ● |
| Le couteau est plus long que le crayon.             | Le crayon est plus long que le couteau.                       | ○ ● | ● ● |
| Le cercle est sur le livre qui est petit.           | Le cercle est sur le petit livre.                             | ○ ● | ● ● |
| Le planeur qui survole la péniche tangue.           | Le planeur survole la péniche et tangue.                      | ○ ● | ● ● |
| François est le plus grand de sa classe.            | François est le moins petit de sa classe.                     | ○ ● | ● ● |

## FEUILLE D

|                                                                    |                                                                                |     |     |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| Le carré que l'élève dessine est grand.                            | L'élève dessine un grand carré.                                                | ○ ● | ● ● |
| Le torchon sur lequel est l'ustensile est froissé.                 | L'ustensile est sur le torchon froissé.                                        | ○ ● | ● ● |
| Les agriculteurs clôturent le bétail que le rapace scrute.         | Les agriculteurs clôturent le bétail et le bétail scrute le rapace.            | ○ ● | ● ● |
| La vache que le chien regarde est marron.                          | Le chien marron regarde la vache.                                              | ○ ● | ● ● |
| Le médaillon sous lequel est le pendentif est noirci.              | Le médaillon noirci est sous le pendentif.                                     | ○ ● | ● ● |
| Le monsieur regarde le sanglier que poursuit le cochon.            | Le monsieur regarde le sanglier et le sanglier poursuit le cochon.             | ○ ● | ● ● |
| 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.                                             | ○ ● | ● ● |
| Le confiseur convoite le clafoutis que le chirurgien confectionne. | Le confiseur convoite le clafoutis et le chirurgien confectionne le clafoutis. | ○ ● | ● ● |
| Le psychiatre que l'hystérique hypnotise somnole.                  | L'hystérique hypnotise le psychiatre et le psychiatre somnole.                 | ○ ● | ● ● |
| Le chat dont les yeux sont verts regarde la dame.                  | Le chat regarde la dame aux yeux verts.                                        | ○ ● | ● ● |
| La mère écoute Caroline que porte l'enfant.                        | La mère écoute Caroline et l'enfant porte Caroline.                            | ○ ● | ● ● |

## Epreuve de compréhension orale

Prénom.....

Né(e).....

Date de passation.....Age (mois).....

Classe.....M.Mme.....

Ecole.....

Ordre des modalités de passation :

- écrit – oral
- oral – écrit

Ordre des feuilles : .....

Ecoutez bien les deux phrases que je vais dire. Si elles veulent dire la même chose entourez ●●, si elles ne veulent pas dire la même chose entourez ○●.  
On va faire des exemples ensemble.

|   |    |    |
|---|----|----|
| 1 | ○● | ●● |
| 2 | ○● | ●● |
| 3 | ○● | ●● |
| 4 | ○● | ●● |

| FEUILLE A |     |     |
|-----------|-----|-----|
| 7         | ○ ● | ● ● |
| 1         | ○ ● | ● ● |
| 10        | ○ ● | ● ● |
| 5         | ○ ● | ● ● |
| 9         | ○ ● | ● ● |
| 3         | ○ ● | ● ● |
| 6         | ○ ● | ● ● |
| 4         | ○ ● | ● ● |
| 8         | ○ ● | ● ● |
| 11        | ○ ● | ● ● |
| 2         | ○ ● | ● ● |
| 12        | ○ ● | ● ● |

| FEUILLE B |     |     |
|-----------|-----|-----|
| 23        | ○ ● | ● ● |
| 20        | ○ ● | ● ● |
| 19        | ○ ● | ● ● |
| 13        | ○ ● | ● ● |
| 24        | ○ ● | ● ● |
| 17        | ○ ● | ● ● |
| 16        | ○ ● | ● ● |
| 18        | ○ ● | ● ● |
| 21        | ○ ● | ● ● |
| 15        | ○ ● | ● ● |
| 14        | ○ ● | ● ● |
| 22        | ○ ● | ● ● |

| FEUILLE C |     |     |
|-----------|-----|-----|
| 31        | ○ ● | ● ● |
| 28        | ○ ● | ● ● |
| 34        | ○ ● | ● ● |
| 36        | ○ ● | ● ● |
| 26        | ○ ● | ● ● |
| 32        | ○ ● | ● ● |
| 35        | ○ ● | ● ● |
| 29        | ○ ● | ● ● |
| 27        | ○ ● | ● ● |
| 33        | ○ ● | ● ● |
| 30        | ○ ● | ● ● |
| 25        | ○ ● | ● ● |

| FEUILLE D |     |     |
|-----------|-----|-----|
| 37        | ○ ● | ● ● |
| 46        | ○ ● | ● ● |
| 44        | ○ ● | ● ● |
| 39        | ○ ● | ● ● |
| 48        | ○ ● | ● ● |
| 43        | ○ ● | ● ● |
| 40        | ○ ● | ● ● |
| 45        | ○ ● | ● ● |
| 42        | ○ ● | ● ● |
| 38        | ○ ● | ● ● |
| 47        | ○ ● | ● ● |
| 41        | ○ ● | ● ● |

## ANNEXE 5 : Analyse des résultats de l'expérimentation (CE1, CM1, 6°, 4°)

### Effet de la classe

#### *Ecrit*

Moyennes (data 4 classes.sta)  
F(3,125)=39,23; p<,0000

Test HSD Tukey; variable TOTECRIT (data 4 classes.sta)  
Probabs des Tests Post Hoc  
EFFET PRINC.:CLASSE

|      | TOTECRIT   |      |     | {1}         | {2}        | {3}         | {4}               |
|------|------------|------|-----|-------------|------------|-------------|-------------------|
|      |            |      |     | 4,971428    | 9,064516   | 14,20000    | 16,26087          |
| CE1  | 4,97142839 | CE1  | {1} |             | 0,00150067 | 7,689E-06   | 7,689E-06         |
| CM1  | 9,06451607 | CM1  | {2} | 0,001500666 |            | 2,08616E-05 | 7,8082E-06        |
| 6ème | 14,1999998 | 6ème | {3} | 7,689E-06   | 2,0862E-05 |             | <b>0,30651331</b> |
| 4ème | 16,26087   | 4ème | {4} | 7,689E-06   | 7,8082E-06 | 0,306513309 |                   |

#### *Oral*

Moyennes (data 4 classes.sta)  
F(3,125)=35,88; p<,0000

Test HSD Tukey; variable TOTOTAL (data 4 classes.sta)  
Probabs des Tests Post Hoc  
EFFET PRINC.:CLASSE

|      | TOTOTAL    |      |     | {1}         | {2}        | {3}         | {4}               |
|------|------------|------|-----|-------------|------------|-------------|-------------------|
|      |            |      |     | 5,914286    | 10,74194   | 14,92500    | 15,78261          |
| CE1  | 5,91428566 | CE1  | {1} |             | 3,9458E-05 | 7,689E-06   | 7,689E-06         |
| CM1  | 10,7419357 | CM1  | {2} | 3,94583E-05 |            | 0,000294924 | 0,00013089        |
| 6ème | 14,9250002 | 6ème | {3} | 7,689E-06   | 0,00029492 |             | <b>0,87218118</b> |
| 4ème | 15,782609  | 4ème | {4} | 7,689E-06   | 0,00013089 | 0,872181177 |                   |

#### *Timé3*

Moyennes (data 4 classes.sta)  
F(3,125)=79,39; p<,0000

Test HSD Tukey; variable TIMÉ3 (data 4 classes.sta)  
Probabs des Tests Post Hoc  
EFFET PRINC.:CLASSE

|      | TIMÉ3      |      |     | {1}       | {2}        | {3}         | {4}               |
|------|------------|------|-----|-----------|------------|-------------|-------------------|
|      |            |      |     | 15,31429  | 26,54839   | 33,05000    | 35,65217          |
| CE1  | 15,3142853 | CE1  | {1} |           | 7,689E-06  | 7,689E-06   | 7,689E-06         |
| CM1  | 26,5483875 | CM1  | {2} | 7,689E-06 |            | 2,25306E-05 | 7,8082E-06        |
| 6ème | 33,0499992 | 6ème | {3} | 7,689E-06 | 2,2531E-05 |             | <b>0,31362307</b> |
| 4ème | 35,6521721 | 4ème | {4} | 7,689E-06 | 7,8082E-06 | 0,313623071 |                   |

# Résultats de l'analyse de régression avec comme variable dépendante les scores en compréhension écrite et comme variables indépendantes l'identification de mots écrits, la mémoire, le vocabulaire

$\beta$  : coefficient de corrélation standardisé

$r^2$  : pourcentage de variance expliqué par ...

$\Delta r^2$  : contribution propre de chaque variable explicative

|    |             | CE1     |       |                  | 4°      |       |              |
|----|-------------|---------|-------|------------------|---------|-------|--------------|
|    |             | $\beta$ | $r^2$ | $\Delta r^2$     | $\beta$ | $r^2$ | $\Delta r^2$ |
| 1  | AGE         | -.13    | .02   |                  | -.56    | .32*  |              |
| 2a | IME         | .41     | .18   | .16*             | .24     | .37   | .05          |
| 3a | MEMOIRE     | .28     | .24   | .06              | .21     | .62   | .25*         |
| 2b | MEMOIRE     | .40     | .17   | .15*             | .54     | .56   | .24*         |
| 3b | IME         | .31     | .24   | .07†             | .23     | .62   | .06          |
|    |             | CM1     |       |                  | 6°      |       |              |
|    |             | $\beta$ | $r^2$ | $\Delta r^2$     | $\beta$ | $r^2$ | $\Delta r^2$ |
| 1  | AGE         | -.09    | .01   |                  | -.17    | .03   |              |
| 2a | IME         | .65     | .43   | .42***           | .35     | .14   | .11*         |
| 3a | MEMOIRE     | .41     | .59   | .16**            | .15     | .17   | .03          |
| 4a | VOCABULAIRE | .41     | .73   | .24***           | .11     | .18   | .01          |
| 2b | MEMOIRE     | .32     | .11   | .10 <sup>+</sup> | .18     | .06   | .03          |
| 3b | VOCABULAIRE | .61     | .48   | .37***           | .09     | .07   | .01          |
| 4b | IME         | .54     | .73   | .25***           | .35     | .18   | .11*         |
| 2c | VOCABULAIRE | .60     | .37   | .36***           | .12     | .04   | .01          |
| 3c | IME         | .42     | .58   | .21***           | .36     | .16   | .12*         |
| 4c | MEMOIRE     | .40     | .73   | .15***           | .12     | .18   | .02          |

\*\*\* p = .001

\*\* p = .01

\* p = .05

<sup>+</sup> p < .10

# TABLES

# TABLE DES MATIERES

|                                                                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCTION.....</b>                                                                                                          | <b>1</b>  |
| <b>I. PARTIE THEORIQUE.....</b>                                                                                                   | <b>3</b>  |
| <b>A. COMPREHENSION ECRITE .....</b>                                                                                              | <b>4</b>  |
| 1. Compréhension de texte                                                                                                         | 4         |
| a) Modèle de compréhension de texte de Kintsch et Van Dijk (1983) .....                                                           | 4         |
| b) Modèle de construction-intégration de Kintsch (1988, 1998) .....                                                               | 5         |
| 2. Compréhension de la phrase                                                                                                     | 5         |
| <b>B. TESTS DE COMPREHENSION ECRITE EN ORTHOPHONIE.....</b>                                                                       | <b>7</b>  |
| 1. Dispositifs d'évaluation de la compréhension écrite selon trois niveaux : le mot, la phrase, le texte                          | 7         |
| a) Le niveau du mot.....                                                                                                          | 7         |
| b) Le niveau de la phrase.....                                                                                                    | 7         |
| c) Le niveau du texte .....                                                                                                       | 8         |
| 2. Limites des tests et de leurs dispositifs                                                                                      | 9         |
| 3. Avantages des tests et de leurs dispositifs                                                                                    | 10        |
| <b>C. COMPETENCES ASSOCIEES A LA COMPREHENSION ECRITE ...</b>                                                                     | <b>10</b> |
| 1. La mémoire : mémoire à court terme et mémoire de travail                                                                       | 10        |
| 2. L'identification de mots écrits et la compréhension orale                                                                      | 12        |
| a) Identification de mots .....                                                                                                   | 12        |
| b) La compréhension orale .....                                                                                                   | 13        |
| 3. Vocabulaire                                                                                                                    | 14        |
| 4. Evolution du poids de l'identification de mots écrits, du vocabulaire et de la mémoire de travail dans la compréhension écrite | 14        |
| <b>II. PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES .....</b>                                                                                      | <b>16</b> |
| <b>A. PROBLEMATIQUE .....</b>                                                                                                     | <b>17</b> |
| <b>B. HYPOTHESES .....</b>                                                                                                        | <b>17</b> |
| <b>III. PARTIE EXPERIMENTALE .....</b>                                                                                            | <b>19</b> |

|                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>A. CONSTRUCTION DE L'ÉPREUVE .....</b>                                                        | <b>20</b> |
| 1. Objectif .....                                                                                | 20        |
| 2. Présentation .....                                                                            | 20        |
| 3. Composition de l'épreuve .....                                                                | 20        |
| 4. Passation et consignes .....                                                                  | 23        |
| <b>B. PRE-EXPERIMENTATION :.....</b>                                                             | <b>23</b> |
| 1. Analyse des résultats de la pré-experimentation en lien avec les hypothèses .....             | 24        |
| 2. Changements effectués suite aux résultats de la pré-expérimentation .....                     | 26        |
| <b>C. EXPERIMENTATION .....</b>                                                                  | <b>27</b> |
| 1. Composition de l'épreuve expérimentale .....                                                  | 27        |
| 2. Population .....                                                                              | 27        |
| 3. Épreuves administrées .....                                                                   | 28        |
| 4. Passation .....                                                                               | 29        |
| <b>IV. PRESENTATION DES RESULTATS .....</b>                                                      | <b>30</b> |
| <b>A. ANALYSE DES PERFORMANCES DANS LES ÉPREUVES .....</b>                                       | <b>31</b> |
| 1. Effet de la classe .....                                                                      | 31        |
| 2. Coefficients de corrélation .....                                                             | 33        |
| <b>B. PRESENTATION ET STRUCTURE DE L'ÉPREUVE DE COMPREHENSION .....</b>                          | <b>33</b> |
| 1. Effet de l'ordre et de la modalité .....                                                      | 33        |
| 2. Effet de la complexité syntaxique et de la fréquence .....                                    | 34        |
| <b>C. ÉTUDE DU POIDS DE L'IDENTIFICATION DE MOTS ÉCRITS, DE LA MÉMOIRE, DU VOCABULAIRE .....</b> | <b>36</b> |
| <b>V. DISCUSSION .....</b>                                                                       | <b>39</b> |
| <b>A. VALIDATION OU INVALIDATION DES HYPOTHESES .....</b>                                        | <b>40</b> |
| 1. Performances dans les épreuves .....                                                          | 40        |
| 2. Présentation et structure de l'épreuve de compréhension .....                                 | 41        |
| 3. Poids de l'IME, de la mémoire, du vocabulaire .....                                           | 42        |
| <b>B. LIMITES DU PROTOCOLE .....</b>                                                             | <b>44</b> |

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| <b>C. APPORTS.....</b>                         | <b>46</b> |
| <b>D. QUESTIONS SOULEVEES .....</b>            | <b>47</b> |
| <b>E. PISTES POUR POURSUIVRE L’ETUDE .....</b> | <b>48</b> |
| <b>CONCLUSION.....</b>                         | <b>49</b> |
| <b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>                      | <b>51</b> |

## **ANNEXES**

## **TABLES**

Morgane JORDAN  
Anaïs LECHENARD

## **EVALUATION DE LA COMPREHENSION ECRITE DE PHRASES ET DE SES COMPETENCES ASSOCIEES**

55 pages

Mémoire d'orthophonie – Lyon 2007

### **RESUME**

Ce mémoire repose sur l'étude du lien entre la compréhension écrite et ses compétences associées : identification de mots écrits, mémoire et vocabulaire. Nous avons créé une tâche de jugement d'adéquation sémantique de deux phrases : le sujet doit déterminer si les deux phrases lues ont la même signification. L'objectif était d'évaluer la compréhension écrite syntaxico-sémantique sans utiliser le support imagé qui peut faciliter l'accès au sens. Les deux variables manipulées sont la fréquence lexicale des mots et la structure syntaxique des phrases.

L'expérimentation s'est déroulée dans des classes de CE1, CM1, 6° et 4°. Chaque élève a passé notre épreuve à l'écrit et à l'oral, le TIME 3, l'épreuve mémoire de chiffres de la WISC III et l'EVIP.

L'hypothèse principale était que l'identification de mots écrits aurait un poids important en compréhension écrite au début de l'apprentissage de la lecture. Avec l'automatisation du déchiffrement, ce poids devrait diminuer en même temps qu'augmenterait celui du vocabulaire et de la mémoire.

Conformément à nos attentes, les analyses statistiques des résultats montrent un effet de la fréquence lexicale des mots et de la complexité syntaxique pour notre épreuve. De plus, pour chaque niveau scolaire, nous avons pu déterminer le poids explicatif de chaque compétence en compréhension écrite. Néanmoins, nous ne pouvons constater l'évolution des différents facteurs à cause des conclusions inattendues pour les 6°. Ainsi, notre hypothèse est difficilement vérifiable.

### **MOTS-CLES**

Compréhension écrite – Identification de mots écrits – Mémoire – Vocabulaire – Epreuve syntaxico-sémantique – Tâche de jugement d'adéquation sémantique

### **MEMBRES DU JURY**

Véronique BLONDET  
Hagar LEVY-SEBBAG  
Agnès WITKO

### **MAITRES DE MEMOIRE**

Jean ECALLE  
Annie MAGNAN

### **DATE DE SOUTENANCE**

Jeudi 5 juillet 2007