



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

Par

Husson Florence
Valverde Brigitte

LES CONNAISSANCES EN MORPHOLOGIE
DERIVATIONNELLE CHEZ L'ENFANT
DYSLEXIQUE

Maître de Mémoire

Launay Laurence

Membres du Jury

GAYRAUD Frédérique

WITKO Agnès

ZOUROU Filio

Date de Soutenance

3 juillet 2008

ORGANIGRAMMES

1. Université Claude Bernard Lyon1

Président
Pr. COLLET Lionel

Vice-président CEVU
Pr. SIMON Daniel

Vice-président CA
Pr. LIETO Joseph

Vice-président CS
Pr. MORNEX Jean-François

Secrétaire Général
M. GAY Gilles

1.1. Secteur Santé :

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

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

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

Institut des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques
Directeur
Pr. LOCHER François

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

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

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

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

1.2. Secteur Sciences :

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

I.S.F.A. (Institut de Science Financière
et D'assurances)
Directeur
Pr. AUGROS Jean-Claude

U.F.R. Des Sciences et
Techniques des Activités
Physiques et Sportives
Directeur
Pr. COLLIGNON Claude

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

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

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

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

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

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

I.U.F.M.
Directeur
M. BERNARD Régis

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

Institut des Sciences et des
Techniques de l'Ingénieur de Lyon
Directeur
Pr. LIETO Joseph

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

U.F.R. De Mathématiques
Directeur
M. GOLDMAN André

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

2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE

Directeur ISTR
Pr. MATILLON Yves

Directeur de la formation
Pr. TRUY Eric

Directeur des études
BO Agnès

Directeur de la recherche
Dr. WITKO Agnès

Responsables de la formation clinique
PERDRIX Renaud
MORIN Elodie

Chargée du concours d'entrée
PEILLON Anne

Secrétariat de direction et de scolarité
BADIOU Stéphanie
CLERC Denise

REMERCIEMENTS

Les premiers remerciements s'adressent bien sûr aux enfants dyslexiques qui ont participé à l'étude et qui sont entrés dans le jeu des exercices en morphologie avec beaucoup de bonne volonté.

À Mr Joussemet, pour votre soutien tout le long de ce parcours.

Nous remercions aussi Delphine Fabre et Géraldine Debove de leur attention tout le long de l'étude.

Les directrices des écoles primaires, Mme Roche et Mme Briot, et du collège, Mme Bourgoin Ménard, nous ont toutes accueillies avec beaucoup de bienveillance.

Nous remercions aussi les enseignants Mr Viaux, Mme Fraysse, Mme Gagelin qui nous ont ouvert les portes de leur classe avec grande gentillesse et beaucoup d'intérêt. Sans oublier Mme Duport Didier, qui par deux fois nous a permis d'intervenir dans sa classe.

Enfin, un incommensurable merci à toutes les orthophonistes qui ont participé à l'étude, Mme Levinger, Mme Barroux, Mme Ferrier, Mme Fayard, Mme Beauchef, Mme Fournier Corfmat.

Nous remercions Mme Launay qui a permis à ce projet d'exister.

A Mme Witko, Mme Bo, Mme Peillon pour votre inestimable humanité et soutien sans quoi tout cela n'aurait pas été possible.

SOMMAIRE

ORGANIGRAMMES	2
REMERCIEMENTS	5
SOMMAIRE	6
INTRODUCTION	8
PARTIE THEORIQUE	10
I. LES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES ET LE LANGAGE ECRIT	11
II. LES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES ET LES TROUBLES DE L' APPRENTISSAGE DU LANGAGE ECRIT	17
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	26
PARTIE EXPERIMENTALE	29
I. POPULATION	30
II. MATÉRIEL	33
III. PROCEDURE.....	39
PRESENTATION DES RESULTATS	42
I. ÉVALUATION DES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES DES ENFANTS DYSLEXIQUES AVANT L'ENTRAINEMENT	43
II. ÉVALUATION DES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES DES ENFANTS DYSLEXIQUES APRES L'ENTRAINEMENT	53
III. EVALUATION DE L'ENTRAINEMENT	55
DISCUSSION DES RESULTATS	58
I. LES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES CHEZ LE SUJET DYSLEXIQUE.....	59
II. INTÉRÊT DE L'ENTRAINEMENT A LA METAMORPHOLOGIE	64
III. QUELQUES REMARQUES SUR L'ETUDE	66
IV. PERSPECTIVES ET OUVERTURES REEDUCATIVES	70
CONCLUSION	72
BIBLIOGRAPHIE	74
ANNEXES	79
ANNEXE I : EXERCICES EN METAMORPHOLOGIE	80
ANNEXE II : ÉPREUVES.....	101

TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	107
TABLE DES MATIERES	110

INTRODUCTION

Tout système d'écriture s'articule autour de deux grands axes : la notation de ce que l'on entend et la notation du sens. Que ce soit une écriture dite « alphabétique » comme le français ou une écriture « idéographique » comme le chinois, tout système va faire coexister ces deux procédés : le principe phonographique, en transcrivant des sons, et le principe sémiographique par la notation directe du sens (Jaffré, 1997). Or la plupart des recherches ont essentiellement étudié l'implication des connaissances phonologiques dans l'apprentissage du langage écrit, en partie à cause du caractère alphabétique de l'écriture française. Les connaissances associées à la transcription du sens n'ont fait l'objet que de peu d'études. Pourtant, l'acquisition des connaissances sémiographiques pourrait peut-être se révéler un chemin intéressant à explorer surtout pour les enfants en difficulté avec la procédure phonographique.

Largement étudié ces dernières années, le principe phonographique renvoie à la dimension sonore de la langue. Il est admis aujourd'hui que de bonnes habiletés dans l'analyse phonologique sont nécessaires pour apprendre à lire et écrire, et que l'apprentissage de l'écrit va lui-même affiner ces connaissances phonologiques (Rey & Sabater, 2007). Or on observe chez certains enfants dyslexiques, un désaccordage dans cette relation de renforcement entre la parole et sa représentation graphique. Par ailleurs, on constate que leurs connaissances phonologiques restent inférieures à ce qu'elles devraient être par rapport à leur âge et ce, malgré la même expérience de l'écrit (Colé & Sprenger-Charolles, 2006). Comprendre et maîtriser la relation entre les sons de la parole et leurs correspondants graphiques est fondamental pour entrer dans l'écrit ; la prise en charge est de ce fait essentiellement consacrée durant les premiers temps à l'amélioration de ces compétences. On constate aujourd'hui, que les progrès ne sont pas toujours ceux qu'on aurait espérés et que certains enfants dyslexiques continuent d'être très pénalisés par leur déficit phonologique.

De plus, la régularité entre le signe graphique (le graphème) et sa correspondance sonore (le phonème) varie d'une langue à l'autre. Le cas du français est partagé, c'est une langue opaque dans les deux sens, mais plus irrégulière en production écrite qu'en reconnaissance (Jaffré, 2003). Cependant, nous pouvons supposer que les sujets dyslexiques se retrouvent face à un système très irrégulier aussi bien en lecture qu'en écriture. Dans ce cas, il se pourrait que ces enfants utilisent naturellement et très tôt des unités visuelles correspondant à des séquences de lettres plus larges que celles des normo-lecteurs (Goswami et Ziegler, 2005).

Nous venons de montrer les limites du système phonographique dans l'apprentissage du langage écrit. L'hypothèse que nous souhaitons développer est la suivante : une autre unité linguistique pourrait être utilisée en rééducation chez ces enfants afin qu'ils puissent contourner leurs difficultés phonologiques et ainsi améliorer leurs compétences en langage écrit ; nous pensons alors à la plus petite unité porteuse de signification qu'est le morphème. Dans cette perspective, le travail avec le sujet dyslexique serait de l'amener à appréhender la langue française comme un système qui combine des unités de sens et ainsi lui permettre de s'affranchir au maximum des contraintes phonologiques. Cette hypothèse nous renvoie au principe sémiographique c'est-à-dire aux règles qui régissent la relation entre le sens et le signe graphique. Ces dernières années, les recherches montrent un intérêt croissant pour comprendre les procédures mises en jeu dans l'acquisition des représentations graphiques de l'écriture, comme le développement des connaissances morphologiques. Nous souhaitons développer l'idée que les enfants dyslexiques qui ne peuvent bénéficier pleinement de la procédure phonographique pour lire et écrire pourraient contourner leurs difficultés et s'appuyer sur l'unité morphologique, c'est-à-dire une unité basée sur la signification. Une question est donc soulevée : le sujet dyslexique peut-il bénéficier d'une amélioration de ses connaissances en morphologie, pour lire et écrire ?

Notre première partie consistera en un rappel des données théoriques. Après avoir présenté les connaissances en morphologie dérivationnelle, nous étudierons si elles sont utilisées par le lecteur expert, par l'apprenti lecteur puis par le sujet dyslexique.

Ces éléments nous permettront ensuite d'argumenter notre problématique et nos hypothèses concernant un éventuel impact pour l'enfant dyslexique, de s'appuyer sur un travail morphologique dans le cadre d'une rééducation orthophonique.

Afin, de répondre à cette problématique, nous évaluerons les connaissances morphologiques des sujets dyslexiques puis nous tenterons un entraînement centré sur ces compétences afin d'observer si ces enfants sont réceptifs à ce type de travail.

Suite à cette expérimentation, les résultats obtenus seront discutés et confrontés à nos hypothèses de départ.

Nous détaillerons également les limites de notre étude ainsi que les perspectives et ouvertures rééducatives.

Chapitre I
PARTIE THEORIQUE

I. LES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES ET LE LANGAGE ECRIT

1. Description de la morphologie dans la langue française

1.1. La morphologie

La morphologie concerne l'étude des plus petites unités de forme et de sens que sont les morphèmes, et qui composent les mots (Huot, 2005). En français, 75% des mots sont morphologiquement complexes, c'est-à-dire composés d'une racine et d'un ou plusieurs affixes (Rey-Debove, 1984). Si l'on observe de plus près le mot « chaton », sa signification est déductible du sens des morphèmes qui le constituent : « chat » et « -on », suffixe qui signifie « petit ». L'étude morphologique livre des repères qui nous permettent de comprendre qu'un mot morphologiquement complexe est construit à partir de plusieurs éléments signifiants (racines, affixes), et ces éléments se combinent avec une logique permettant de créer de nouveaux mots.

1.2. La morphologie dérivationnelle

Les théories linguistiques différencient la morphologie dérivationnelle et flexionnelle. Cette dernière, utilise exclusivement des suffixes et la compréhension de leur sens renvoie au contexte syntaxique, c'est-à-dire à la phrase (ex. dans « chantez », "-ez" est le suffixe qui indique le temps, le mode et la personne auxquels le verbe chanter est conjugué). La morphologie dérivationnelle se réfère au lexique et utilise quant à elle, des préfixes, des radicaux et des suffixes. Le sens du mot se construit par l'analyse successive des morphèmes qui le constituent (Lehmann & Martin-Berthet, 2005). Elle permet d'étudier la formation de mots nouveaux grâce à l'ajout de morphèmes déjà connus et utilisés dans d'autres mots. Dans cette présente étude, concernant le traitement lexical, seule la morphologie dérivationnelle est abordée car elle réfère au mot.

1.3. Le morphème

Celui-ci est défini comme la plus petite unité de signification de la langue. Le morphème peut être combiné avec d'autres morphèmes (ex. le morphème « chant », peut être

combiné avec le morphème « -eur » dans « chanteur » ou le morphème « -euse » dans « chanteuse »). Pour qu'une partie du mot puisse devenir un morphème, on doit pouvoir la substituer avec une autre (ex. « chant-eur », « chant-er », « vol-er »). Aussi, une signification stable doit lui être associée. Un mot est donc constitué d'une base seule (ex. « lait ») ou d'une base associée à un ou plusieurs affixes (ex. « lait-ier »). C'est la base qui porte l'identité du mot, l'affixe quant à lui signifie « être attaché ». Parfois, lorsqu'on a ôté tous les affixes autour de la base et qu'elle ne correspond pas à un mot autonome, on l'appelle alors « radical » (ex. « ir-réalis-able » dont le radical est « -réalis- », Gardes-Tamine, 2005). Suivant la place de l'affixe, on distingue les préfixes situés en début de mot et les suffixes, en fin de mot. Les suffixes rallongent le radical d'une syllabe à sa droite et leur interprétation est très générale (ex. « feuillage » dont le suffixe « -age » signifie « ensemble de feuilles ») Ils ont la propriété de déterminer la catégorie grammaticale du mot (« sent-ir » est un verbe, « sent-iment » est un nom). Moins nombreux, les préfixes, fixés à la gauche du mot, sont d'anciennes prépositions qui se sont soudées au radical. Leur sens est mieux repérable (« dé-faire » et « re-faire ») et ils permettent de créer de nouveaux mots.

2. Influence de la morphologie lors de la reconnaissance visuelle de mots

Nous allons voir que les modèles théoriques de lecture, admis dans la littérature, n'ont pas toujours considéré le caractère morphologique de l'écriture comme un facteur influent. Il est donc nécessaire de faire un détour en décrivant les recherches qui tentent de comprendre comment sont organisés les mots dans notre mémoire. Ces études mesurent l'influence de la morphologie lors de la reconnaissance du mot et de l'accès à son sens. Après avoir montré son implication chez le lecteur expert, nous montrerons que même les apprentis lecteurs utilisent ces informations pour lire.

2.1. Les modèles théoriques de lecture

Un premier modèle (Frith, 1985) considère que c'est seulement, lorsque l'enfant est enfin un lecteur expert que l'information morphologique pourrait avoir une influence lors de la lecture. Or, à l'heure actuelle, il est admis que certaines procédures coexistent dès les débuts de l'apprentissage du langage écrit (Colé, Gombert, Hilton, Marec & Royer, sous presse). Le modèle à double voie de traitement prévoit une succession d'activations des différents niveaux de représentations, ce qui permettrait un traitement en parallèle des

deux voies de lecture pour lire un même mot (Coltheart et al. 2001) . Néanmoins, même dans la dernière interprétation du modèle, il n'existe à aucun moment une possible influence des propriétés morphologiques du mot. Enfin, selon les modèles connexionnistes, les propriétés linguistiques du mot n'ont pas d'importance ; ce sont ses propriétés statistiques en terme de fréquence qui modifient la procédure de reconnaissance (McClelland & Rumelhart, 1981). La composition morphologique du mot n'est donc pas considérée comme un facteur influent la lecture. Dans cette conception, les morphèmes correspondraient à la convergence entre les unités orthographiques, phonologiques et sémantiques. Il n'y aurait donc pas de niveau « morphologique » propre.

À la lumière de ces modèles théoriques de lecture, on peut se questionner sur la pertinence de l'analyse en unités morphologiques. Or d'autres approches en psycholinguistique montrent clairement que la structure morphologique des mots influence à son tour les procédures de lecture.

2.2. Reconnaissance visuelle de mots et l'accès au lexique

Des chercheurs en psycholinguistique se sont interrogés sur la façon dont l'ensemble des mots morphologiquement complexes que nous connaissons était organisé dans notre mémoire à long terme (Ferrand, 2001). Ces mots sont-ils mémorisés de façon globale (« chanteur ») ou de façon décomposée en leurs constituants (« chant », « eur ») ? Pour répondre à cette question, ils ont utilisé le paradigme d'amorçage. Deux mots sont successivement présentés : une amorce puis un mot cible sur lequel les participants devront décider s'il s'agit d'un mot appartenant à la langue française ou non. Lorsque l'amorce est un mot morphologiquement complexe et le mot cible sa racine (ex. « laitier/lait »), les temps de reconnaissance du mot cible (lait) sont plus rapides que lorsque le mot cible ne partage pas de lien avec l'amorce (ex. « laitier/tarte »). Cet effet implique que le mot morphologiquement complexe soit décomposé lorsqu'il est présenté (« lait-ier »), permettant ensuite l'activation de la représentation lexicale de sa racine (« lait ») plus rapide. Par conséquent, pour que la décomposition morphologique puisse exister lors de la lecture, il est nécessaire d'adopter le postulat qui suppose que les représentations des morphèmes existent dans le lexique mental (Colé, Segui & Taft, 1997). Il est intéressant de noter que l'effet facilitateur sur la lecture des mots morphologiquement complexes par une procédure de décomposition est retrouvé dans plusieurs langues (ex. en hébreu, Frost, Forster & Deutch, 1997).

Puisque cet effet facilitateur est retrouvé dans la plupart des études de ces langues, certains chercheurs ont construit plusieurs modèles d'accès au lexique pour expliquer ces résultats. Une première théorie présente un modèle décompositionnel dans lequel les mots sont automatiquement décomposés en morphèmes avant l'accès au lexique (Foster & Taft, 1975). Dans ce cas, les mots morphologiquement complexes partagent la même entrée lexicale qui serait leur racine commune. Une deuxième théorie, le modèle d'accès direct, ne tient compte que du traitement global du mot, la représentation morphologique ne serait donc pas représentée dans le lexique mental (Butterworth, 1983). Et enfin, dans les modèles de compromis, certains mots complexes seraient décomposés tandis que d'autres ne le seraient pas (Ferrand, 2001). L'étude présentée ici entre donc dans le cadre théorique d'une possible décomposition morphologique lors de la lecture

3. Implication de la morphologie dans l'apprentissage du langage écrit

3.1. La lecture chez l'apprenti lecteur

On a longtemps considéré que l'apprenti lecteur utilisait les informations morphologiques pour lire uniquement lorsqu'il n'avait plus besoin d'avoir recours à la médiation phonologique c'est-à-dire après le CE1. Cela explique le fait que les recherches recouvrant les domaines de la morphologie et de l'apprentissage de la lecture ne se sont intéressées qu'à des niveaux scolaires supérieurs, c'est-à-dire à partir du CE2. De plus, ces études ont été réalisées essentiellement en langue anglaise.

De récentes études françaises, on a utilisé une méthode pour mettre en évidence le traitement de la morphologie : c'est l'effet de la pseudo affixation lors de la lecture de mots. Dans le cadre de la décomposition morphologique lors de la lecture, le fait que le lecteur reconnaisse des morphèmes à l'intérieur du mot devrait accélérer le temps de lecture ou le ralentir si ce n'est pas le cas. En effet, l'analyse de l'efficacité en lecture (mesure du temps et des erreurs) de mots affixés (ex. « déranger ») ou pseudo affixés (ex. « déchirer ») et de pseudo mots affixés (ex. « débouder ») ou pseudo affixés (ex. « débouver »), révèle des temps de reconnaissance différents en faveur des items affixés (Casalis, Colé & Mathiot, 2006 ; Colé, Gombert & Marec-Breton, 2005 ; Colé, Gombert, Marec-Breton & Royer, 2003). Grâce à l'effet de la pseudo affixation, ces études montrent que dès le CP, les enfants sont sensibles à la construction morphologique des mots pour lire alors qu'ils ne maîtrisent pas encore le décodage. Le paradigme

d'amorçage morphologique a été utilisé dans une étude chez des enfants de CP et CE1. Il a permis de révéler qu'un effet facilitateur est retrouvé dès le CP pour les bons lecteurs et chez tous les enfants du CE1 (Colé et al. sous presse). Ces résultats confirment l'hypothèse qui suppose que les informations morphologiques sont des facteurs influençant les procédures de lecture dès les débuts de l'apprentissage et cela même en français, contrairement à ce que décrivent les modèles théoriques de lecture (Frith, 1985).

3.2. De l'oral à l'écrit, hypothèse d'une conscience morphologique

Il est nécessaire de revenir un instant au langage oral pour comprendre que si le jeune enfant du CP est influencé par la construction morphologique des mots en lisant, c'est qu'il doit faire le lien avec des connaissances déjà développées grâce au langage oral. Or encore peu d'études ont examiné les connaissances morphologiques extraites du langage oral avant l'apprentissage du langage écrit et encore moins leur influence sur l'acquisition de la lecture et de l'écriture (Casalis, Lecoq, Leuwens & Watteau, 1996).

À l'heure actuelle, seul le développement de la morphologie flexionnelle a été modélisé (Fayol, 2003). On sait que lorsque les enfants apprennent à lire et à écrire, ils maîtrisent déjà l'utilisation orale des flexions de genre, de nombre et de temps. En ce qui concerne les formes dérivées, les enfants produisent d'abord celles qui sont phonétiquement et sémantiquement les plus simples et qui se retrouvent dans beaucoup de mots (ex. « fille », « fillette »). L'utilisation de la dérivation dépend donc de la complexité des affixes, aussi leur acquisition serait plus lente et plus tardive que pour les formes fléchies. Néanmoins, à partir du CP, les enfants connaissent le concept de famille de mot et se révèlent capables de construire des néologismes en appliquant des règles de construction morphologique (ex. tâche de production de néologisme : une petite lampe est une... « lampette ») (Colé et al. 2003).

Arnback et Elbro (1996), des chercheurs danois, ont utilisé le terme de « conscience morphologique » afin de définir les capacités à reconnaître et à manipuler les éléments morphologiques des mots. À l'instar de la conscience métaphonologique, deux niveaux de conscience morphologique sont distingués : les connaissances implicites et explicites. Dès 5 ans, si on demande à l'enfant quel est le mot qui ressemble à un vrai mot parmi deux pseudo-mots proposés, comme « préfader » (préfixé) ou « pradéfer » (sans préfixe), il va choisir le plus souvent celui qui est préfixé. C'est à partir de ces tâches, que les

auteurs affirment que les enfants ont bien développé une sensibilité aux régularités morphologiques entendues dans le discours (Colé et al. 2003).

De même, l'apprentissage de l'écrit favoriserait la prise de conscience de ces informations. Une étude montre que ces connaissances augmentent considérablement de la GSM au CP (Casalis et al. 1996). Ils ont proposé une épreuve orale, durant laquelle l'enfant devait choisir parmi trois mots celui qui est de la même famille qu'un autre mot proposé. Par exemple, on dit à l'enfant : « pomme » et il doit reconnaître parmi « pommier, poire, pommade » le mot de la même famille. Les résultats montrent des progrès significatifs entre la GSM, et le CP et le taux de réussite passe de 48% à 61%. Enfin, si l'on utilise des tâches exigeant une analyse du langage plus élaborée, comme des tâches de production de mots dérivés ou de jugement d'intrus, on constate que les performances augmentent toujours avec le niveau scolaire. Par exemple, si l'on propose trois mots à l'oral (ex. « dévorer », « défaire », « démonter ») parmi lesquels se cache un intrus à trouver (celui qui n'a pas de préfixe : « dévorer »), les enfants de CP, CE1 choisissent de façon aléatoire, alors que les enfants de CE2 détectent l'intrus de façon significative (Colé et al. 2003).

3.3. Relation entre le niveau de conscience morphologique et la réussite en lecture

Certaines études ont cherché s'il existait une corrélation entre les habiletés morphologiques à l'oral et le niveau de lecture. Trois types de tâches évaluant les niveaux de conscience morphologique (choix de dérivé en contexte, recherche d'intrus, production de mots d'une même famille) s'avèrent corrélées au niveau en lecture, c'est-à-dire que les faibles lecteurs montraient des compétences morphologiques orales faibles à la différence des bons lecteurs (Casalis et al. 2003). Les études s'accordent pour considérer que le niveau de conscience morphologique n'est lié au niveau de lecture qu'à partir du CE2. Cependant, une récente étude longitudinale du CP au CE1, montre que les performances dans une tâche de jugement de relation de mots dans laquelle l'enfant doit déterminer si deux mots appartiennent à la même famille (rapide/rapidement), sont corrélées au niveau de lecture dès le CP (Casalis, Colé, Leuwers & Royer, 2004). D'autres auteurs ont cherché à analyser la nature des connaissances corrélées au niveau de lecture (Colé et al. sous presse). Or ils confirment que les connaissances morphologiques implicites sont associées au niveau de lecture dès le CP. Aussi, ces mêmes auteurs remarquent que les mauvais lecteurs sont plus sensibles aux contraintes sémantiques (act-eur) et

phonologiques de la dérivation (fleur-floraison) que les bons lecteurs. Ces deux facteurs expliquent le fait que parfois les résultats des études sont contradictoires en ce qui concerne les connaissances morphologiques des lecteurs plus faibles (Casalis et al. 2005). Une étude américaine faite sur 607 enfants, du CM1 à la 3^{ème} a montré que les connaissances morphologiques contribuent de façon significative aux niveaux de compréhension en lecture, de lecture de mots, à une bonne mémoire à court terme et au niveau d'orthographe. À partir du CM1, ils remarquent que le niveau des aptitudes morphologiques est le meilleur prédicteur des aptitudes en langage écrit (Abbott, Berninger, & Nagy, 2006).

Pour résumer, la plupart des études s'accordent sur le fait que le niveau de connaissance morphologique est corrélé à la réussite en lecture dès le CE2-CM1. Cela signifie que plus le sujet a une bonne conscience des morphèmes à l'oral, plus il est capable de les reconnaître à l'écrit, et meilleure est sa compréhension en lecture. Cette évolution s'observe de façon croissante du CP jusqu'au collège, contrairement aux connaissances phonologiques dont l'influence diminue à partir du CM1. Les auteurs danois ont même montré qu'en améliorant la connaissance des morphèmes à l'oral, on favorisait leur compréhension à l'écrit et leur orthographe (Arnbak & Elbro, 2000). Mais qu'en est-il des enfants en grande difficulté d'acquisition du langage écrit ?

II. LES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES ET LES TROUBLES DE L'APPRENTISSAGE DU LANGAGE ECRIT

1. La dyslexie développementale

La dyslexie développementale est un trouble spécifique et durable de l'acquisition de la lecture chez l'enfant, correspondant à un retard de lecture d'au moins 18 mois par rapport à l'âge réel, ceci en dépit de capacités intellectuelles normales (QIP>85), d'absence de trouble psychiatrique ou neurologique, de trouble sensoriel, d'un milieu socio-culturel normalement stimulant et d'une scolarisation adéquate (Inserm, 2007). Le déficit doit interférer de façon significative sur la réussite scolaire ou dans les activités de la vie quotidienne durant lesquelles l'activité de la lecture est nécessaire (DSM IV, 2004). L'évaluation des performances en lecture : exactitude, rapidité ou compréhension doivent se faire par des épreuves administrées individuellement et en fonction de la culture et du système scolaire de l'enfant.

1.1. Troubles des mécanismes cognitifs responsables de la dyslexie

1.1.1. La théorie phonologique

Selon cette théorie, les enfants dyslexiques n'appréhendent pas les informations phonologiques contenues dans la parole comme les enfants normo-lecteurs appariés en âge lexique. Ils sont en difficulté tout particulièrement dans les manipulations phonémiques. Or, de telles habiletés sont fortement corrélées à un bon niveau d'acquisition en lecture. On remarque aussi des difficultés en répétition, en mémoire de travail auditivo-verbale, en évocation et en dénomination rapide. Certains traitements phonologiques élémentaires se révèlent aussi difficiles. Ainsi, les enfants dyslexiques ont des capacités de perception catégorielle réduites. Ceci est d'autant plus remarquable que la perception catégorielle est une capacité qui apparaît normalement dès la naissance (Ramus, 2000). Ils ont par exemple des difficultés à discriminer des stimuli opposés par leur lieu d'articulation (/ba/, /da/) ou parfois opposés par le voisement (/ba/, /pa/). C'est le traitement linguistique du matériel verbal qui pose problème, c'est-à-dire que le déficit serait phonologique, et non simplement auditif (Sprenger-Charolles, 2005).

1.1.2. La théorie visuo-attentionnelle

Selon Valdois (2005), certains enfants dyslexiques auraient un trouble cognitif visuo-attentionnel, c'est-à-dire qu'ils ne parviendraient pas à distribuer leur attention visuelle de façon homogène sur l'ensemble des séquences de lettres d'un mot. Plusieurs explications sont proposées : un déficit d'orientation de l'attention, un trouble de l'attention sélective, une attractivité trop forte par les détails au détriment du traitement global, un trouble de l'inhibition des informations périphériques altérant la focalisation sur l'information pertinente et une réduction de la taille de la fenêtre visuo-attentionnelle (quantité d'informations extraites en une seule présentation visuelle et encodée en mémoire à court terme). Ce type de trouble cognitif expliquerait les difficultés observées chez le dyslexique de surface, à traiter la globalité du mot.

1.2. Classification des dyslexies développementales

1.2.1. La dyslexie phonologique

Ce type de dyslexie est caractérisé par une incapacité à automatiser la procédure de conversion des graphèmes en phonèmes, et des phonèmes en graphèmes. On observe de grandes difficultés à lire les pseudo mots et les mots nouveaux. Les erreurs de lexicalisation des pseudo mots, signent une voie lexicale préservée et utilisée préférentiellement. Cette dyslexie s'accompagne souvent d'un profil cognitif particulier. Certaines épreuves en langage oral sont échouées comme les épreuves de métaphonologie, la répétition de mots, la dénomination rapide et la mémoire de travail auditivo-verbale. La dyslexie est souvent accompagnée à l'écrit d'une dysorthographe avec des erreurs qui ne respectent pas la phonologie (Colé et Sprenger-Charolles, 2006).

1.2.2. La dyslexie de surface

Dans ce type de dyslexie, le sujet montre de bonnes capacités dans la conversion phonème graphème pourtant la lecture reste lente et laborieuse. En effet, le sujet présente une incapacité à traiter globalement le mot, ce qui lui permettrait d'accélérer la vitesse de sa lecture. Le déficit de cette procédure entrave la mémorisation de la forme orthographique des mots en mémoire à long terme. Cela se traduit par une lecture difficile des mots qu'ils soient irréguliers ou non, mais aussi des pseudo mots. Les erreurs de régularisation en lecture, montrent que cette procédure est utilisée préférentiellement. La dyslexie de surface peut être accompagnée d'une dysorthographe dont les erreurs respectent la phonologie. Néanmoins, l'orthographe d'usage est très déficitaire, il va pouvoir écrire un même mot de plusieurs façons car il n'arrive pas à fixer une forme orthographique stable en mémoire (Colé et Sprenger-Charolles, 2006).

1.2.3. La dyslexie mixte

Dans ce cas, les deux profils de dyslexies coexistent. Les deux procédures de lecture sont atteintes, la lecture de pseudo mots et de mots est coûteuse et peu efficace. La dysorthographe qui peut lui être associée cumule les difficultés d'orthographe phonétique et d'usage.

2. Habiletés morphologiques chez le sujet dyslexique avec un déficit phonologique

Comme nous l'avons décrit chez les normo lecteurs, l'utilisation des connaissances morphologiques pour lire et écrire, est fortement corrélée à de bonnes capacités à les repérer à l'oral. Nous allons tout d'abord, décrire ce qu'il en est chez le dyslexique. Enfin, nous décrirons les deux études qui ont tenté d'améliorer ces connaissances.

2.1. Les connaissances morphologiques du langage oral du sujet dyslexique

La plupart des études constatent que les mauvais lecteurs montrent des difficultés à manipuler et à reconnaître explicitement à l'oral les unités morphologiques de la langue par rapport à des enfants de même âge chronologique (Becavin, Casalis, Colé & Mattiot, 2003 ; Casalis, Colé & Sopo, 2004 ; Rey, 2001 ; Rey & Sabater, 2007). Cependant, les résultats deviennent nuancés suivant le type d'épreuve utilisé ainsi que le choix des items, car d'autres facteurs peuvent interférer avec les habiletés morphologiques.

Pour certains auteurs, plus l'enfant a des difficultés à lire, plus il aura des difficultés à reconnaître les morphèmes à l'écrit, et donc moins il renforcera les connaissances morphologiques qu'il avait déjà construites au cours du langage oral (Arnbak & Elbro, 1996). Les faibles performances en lecture vont donc pénaliser le sujet dyslexique dans son développement métalinguistique et freiner cette relation de réciprocité entre les connaissances de l'écrit et de l'oral qui permettent aux normo lecteurs d'accroître ces capacités. Dans ce cas, les faibles résultats aux épreuves de conscience morphologique seraient une conséquence des faibles performances en lecture et écriture. Ils remarquent aussi que les capacités de reconnaissance des morphèmes flexionnels et dérivationnels sont étroitement liées au niveau de compréhension en lecture. Or ils constatent que plus le sujet sait analyser les morphèmes à l'oral, plus il est capable de les reconnaître à l'écrit. Dès lors, les enfants dyslexiques, par leur manque d'habileté à lire les morphèmes, ne renforcent pas leurs connaissances à l'oral et par là même, sont doublement pénalisés pour comprendre ce qu'ils lisent.

D'autres auteurs expliquent le faible niveau des connaissances morphologiques des sujets dyslexiques comme une conséquence du déficit phonologique. Ils pensent que les difficultés à traiter les unités phonologiques entraveraient le développement de la

conscience des morphèmes lors du langage oral. Effectivement, on remarque dans les résultats aux épreuves que les mauvais lecteurs sont davantage affectés par les modifications phonologiques (ex. « frère / frérot ») de la dérivation que les bons lecteurs (Casalis et al. 1996). Ces auteurs ont observé que les modifications phonologiques entre la base et le mot dérivé rendaient plus difficiles les processus de segmentation morphologique et de production du mot dérivé (Casalis et al. 2004).

Cependant, des études montrent que lorsque la dérivation modifie peu la forme phonologique de la base, on constate que les résultats se rapprochent du niveau des bons lecteurs. Les auteurs en concluent qu'un déficit touchant les connaissances phonologiques ne serait donc pas une condition pour que d'autres capacités métalinguistiques se développent (Casalis, Colé & Royer, 2003). Un autre facteur pourrait aussi interférer dans les résultats obtenus aux épreuves évaluant les capacités morphologiques à l'oral, chez les sujets dyslexiques, c'est le facteur sémantique de la dérivation. Lorsque la relation entre la base et le mot dérivé de la base est sémantiquement proche, on parle de transparence sémantique de la dérivation. Par exemple, le mot dérivé : « coiffeur » est proche sémantiquement de sa base : « coiffe ». Par contre, ce n'est plus le cas pour le mot dérivé : « toilette » qui s'est éloigné du sens de sa base : « toile », dans ce cas on parle d'opacité sémantique entre les deux mots.

Une étude a tenté d'éliminer au mieux les facteurs liés à la forme phonologique et à la transparence sémantique dans les épreuves de conscience morphologique pour mieux cerner les compétences des sujets dyslexiques par rapport aux bons lecteurs (Bécavin et al. 2003). Toutes les tâches impliquaient particulièrement la manipulation de la signification des morphèmes. Les résultats de cette étude confirment encore une fois que les sujets dyslexiques obtiennent des performances inférieures aux normo lecteurs de même âge chronologique (10 ans en moyenne). Cette étude étaye le fait que les habiletés morphologiques évoluent au cours de la scolarité et différencient les bons des faibles lecteurs. En revanche, un point important émerge de ces travaux. Dans une seconde analyse, les auteurs ont comparé les performances des faibles lecteurs avec des enfants plus jeunes, et de même âge lexicale (Alouette de Levafrais, 1967). Dans ce cas, la comparaison ne s'est plus faite en terme d'âge ou d'expérience de l'écrit, mais en terme de compétences en identification de mots (exactitude et vitesse), puisque ces facultés développent en retour les connaissances métalinguistiques. Dans ce cas, on observe que les performances des enfants dyslexiques présentent un profil semblable voire supérieur aux lecteurs de même âge lexicale mais plus jeunes, ce qui n'est pas le cas des compétences phonologiques qui restent largement en deçà. Ces différentes conditions

mettent en évidence que les connaissances morphologiques restent préservées chez le sujet dyslexique, qu'ils n'ont pas de déficit « morphologique » et que leur faible niveau s'expliquerait par un manque d'exposition à l'écrit.

Ces résultats ouvrent une perspective intéressante dans le travail de rééducation du dyslexique qui aurait pour objectif de travailler sur des connaissances métalinguistiques préservées. Si certaines compétences restent inexploitées chez le sujet dyslexique, il s'agit donc de les repérer, de les renforcer et de les mettre en relation avec le langage écrit.

2.2. Les sujets dyslexiques utilisent-ils les informations morphologiques lorsqu'ils lisent ?

Il était donc nécessaire de faire un détour par la connaissance des morphèmes du langage oral pour comprendre que c'est parce que l'enfant a développé cette sensibilité dans le discours qu'il va être capable de rechercher ces informations dans le langage écrit. Chez les normo lecteurs, les connaissances morphologiques sont fortement impliquées dans deux composantes de la lecture : le niveau de compréhension et le niveau de reconnaissance des mots. Nous allons donc examiner si l'enfant dyslexique peut profiter de ces régularités morphologiques pour reconnaître les mots isolés et pour comprendre ce qu'il lit. L'étude de la morphologie en lecture chez le sujet dyslexique, nous renvoie au caractère « sémiographique » que nous avons décrit dans l'introduction. C'est-à-dire que la perspective de l'étude se situe à présent, dans l'articulation entre la forme orthographique et le sens.

Parmi les premières recherches sur ce sujet, l'étude des auteurs danois de l'université de Copenhague s'est interrogée sur l'utilisation des informations morphologiques chez les enfants dyslexiques (Arnback et Elbro, 1996). Ils ont émis l'hypothèse que les sujets dyslexiques avaient des connaissances morphologiques dont ils devraient se servir lors de la lecture. Dans une tâche où l'enfant doit lire des mots composés et dans laquelle le temps et les erreurs sont comptés, les dyslexiques (M=15 ; 3) montraient une facilitation et une meilleure justesse pour lire les mots transparents sémantiquement (ex. « sunburn » littéralement « soleil brulant ») plutôt que les mots opaques sémantiquement (ex. « window » qui signifie « fenêtre » bien que la base contient le mot « wind » qui signifie « vent »). De plus, cet effet n'est retrouvé que pour cette population et non pour les normo lecteurs de même âge chronologique ou de même âge lexique (M=9 ; 4). Dans une autre étude, ils comparent les performances d'un groupe d'adolescents dyslexiques (M=13 ; 7) avec un groupe de normo lecteurs de même âge chronologique et avec un

autre de même âge lexique (M=8 ; 7). Ils ont proposé une épreuve de compréhension en lecture de phrases présentées dans trois conditions sur un écran d'ordinateur. Les résultats obtenus montrent que les sujets dyslexiques lisent plus vite, et de façon plus juste dans la condition morphologique plutôt que syllabique, ce qui n'est pas le cas pour les enfants du groupe contrôle. Cela signifie que, comparés aux jeunes lecteurs, les sujets dyslexiques sont bien plus aidés par la condition morphologique.

Par ailleurs, des études menées chez les adultes dyslexiques qui ont surmonté leurs difficultés en lecture et orthographe, et qui ont réalisé des études supérieures, montrent que ces derniers sont plus sensibles au paradigme d'amorçage morphologique que des adultes normo-lecteurs de même âge et de même niveau scolaire (Casalis, Colé & Leuwers, 2005). Ils ont fait l'hypothèse que si les adultes dyslexiques utilisent une stratégie compensatoire pour contourner leurs difficultés phonologiques pour lire, ils devraient alors bénéficier d'un effet d'amorçage morphologique facilitateur. C'est donc ce qu'ils ont pu constater dans les résultats, mais uniquement pour la reconnaissance des mots suffixés. C'est-à-dire que la lecture des mots dérivés était plus rapide lorsque la base était présentée en amorçage et cet effet facilitateur était observé de façon plus importante pour les mots suffixés qui étaient reconnus plus rapidement que dans la condition mots préfixés. Ces résultats confirment aussi l'asymétrie du traitement des mots préfixés et des mots suffixés observée chez le lecteur expert. Les items préfixés (ex. « ensabler ») seraient lus de façon globale et donc plus lentement. Par contre, les items suffixés (ex. « sablière ») bénéficieraient de la décomposition morphologique qui augmenterait le temps et la justesse de la reconnaissance. De plus, la lecture d'un mot dérivé profiterait de la fréquence respective de chaque morphème le constituant, et cela accélérerait le temps de reconnaissance (Casalis, Colé, Mathiot, 2006 ; Fabre, 2006). Une autre étude montre que des dyslexiques (M=12) dans une tâche de lecture à haute voix prennent en compte les informations morphologiques contenues dans les pseudo-mots (Casalis et al. 1996). C'est-à-dire qu'ils ne sont pas pénalisés dans la vitesse de lecture de pseudo-mots lorsque ceux-ci sont composés d'une racine et d'un suffixe (ex. « classerie ») à la différence de la lecture de pseudo-mots sans racine et avec un seul suffixe (ex. « saclerie »). Cela signifie, que pour lire des mots non familiers, le dyslexique est aidé par la présence de morphèmes qu'il reconnaît, ce constat est retrouvé dans d'autres études (Casalis, 1995).

Ce qui émerge de la plupart de ces études faites sur des sujets dyslexiques, c'est que lorsque les résultats sont comparés à des normo lecteurs de même âge chronologique ou plus jeunes, le groupe des dyslexiques est toujours celui qui bénéficie le plus de la composition morphologique des mots pour lire (Casalis et al. 2006). Ces données

montrent que les dyslexiques sont particulièrement sensibles à la structure morphologique des mots et la présence des morphèmes les aide à mieux reconnaître les mots peu familiers. Ces résultats confirment le fait que les dyslexiques ont développé une sensibilité à la composition morphologique des mots lorsqu'ils lisent.

3. Essais d'amélioration des connaissances morphologiques chez les dyslexiques

Dans la littérature, il existe seulement deux études longitudinales faites sur cette population. Les premiers à avoir essayé de développer les connaissances morphologiques chez les enfants dyslexiques sont les auteurs danois Arnback et Elbro et (1996 ; 2000). Ils ont fait l'hypothèse que si le développement des connaissances morphologiques était indépendant de celui des connaissances phonologiques, les enfants dyslexiques devraient améliorer leurs compétences dans l'analyse morphologique grâce à un entraînement spécifique, et cela en dépit de leur déficit phonologique. La population regroupe en tout 60 dyslexiques (10 à 12 ans), dont 33 vont suivre un entraînement sur la conscience morphologique et 27 une remédiation traditionnelle basée sur la phonologie et les pré requis du langage écrit. L'entraînement s'est déroulé durant 36 séances de 15 minutes (9h), 3 fois par semaines (soit 3 ou 4 mois en tout). Les sujets étaient évalués en conscience morphologique, conscience phonologique, en vocabulaire passif, en lecture et orthographe avec les mêmes épreuves en pré-test et en post-test. Les résultats dans les performances aux épreuves de conscience morphologique montrèrent des progrès modestes mais observés dans toutes les épreuves, orales comme écrites. Les performances en conscience phonologique et en vocabulaire n'ont pas progressé. Le décodage des mots ne s'est pas amélioré, par contre la compréhension a progressé. L'analyse des erreurs de lecture montre que les dyslexiques ayant eu l'entraînement centré sur la morphologie ont développé une stratégie basée sur le sens. L'orthographe des mots complexes a progressé significativement. Cependant, les conditions de passation de l'entraînement semblent discutables (condition de groupe, entraînement uniquement à l'oral) et influencent l'interprétation des résultats. Malgré cela, l'expérimentation a montré que les dyslexiques pouvaient tirer des bénéfices à ce type d'entraînement surtout en compréhension écrite et en orthographe.

Une autre étude similaire a été faite en France par Colé et Casalis (2005) chez un seul groupe de 41 enfants dyslexiques en classe de 5^{ème}. L'entraînement a duré 32 séances de 30 minutes (16 heures) par petits groupes, à raison de 2 séances par semaine ; il s'est

déroulé soit à l'oral et soit à l'écrit. Les résultats montrent que les enfants ont amélioré leurs compétences en morphologie à l'oral, et qu'en lecture, l'entraînement a eu des répercussions surtout sur les procédures de décodage et faiblement sur la compréhension. Ces deux études témoignent de la sensibilité du sujet dyslexique à ce type d'entraînement.

C'est donc dans ce cadre que l'étude du mémoire se définit. Nous reprenons donc l'hypothèse d'Elbro et Arnback, qui propose l'existence de stratégies compensatoires utilisant la morphologie pour lire et écrire chez le dyslexique phonologique. L'étude évaluera la sensibilité des dyslexiques de niveau CM2 et 6^{ème} à l'entraînement morphologique pour lire et écrire. À la différence des études citées plus haut, l'entraînement durera 2h30, soit 5 séances de 30 minutes. Il se fera essentiellement à l'écrit, et il sera effectué de façon individuelle par l'orthophoniste dans le cadre habituel de la rééducation du dyslexique. Malgré la courte durée de l'entraînement, nous espérons que les enfants dyslexiques seront réceptifs à ce type de travail.

Chapitre II
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

Jusqu'à présent, la rééducation du sujet dyslexique ne tenait compte essentiellement que du caractère déficitaire des connaissances nécessaires au langage écrit, soit les faibles capacités phonologiques. L'entraînement consistait donc à améliorer la conscience des phonèmes afin de consolider le décodage phonologique. Néanmoins, certains enfants persistent dans leurs difficultés malgré cet entraînement. Il est donc nécessaire d'envisager de nouvelles pistes de travail pour les aider à surmonter leur impuissance à maîtriser le système de l'écriture. L'approche de la morphologie dérivationnelle pourrait permettre de s'appuyer sur ce que les sujets dyslexiques savent faire. Ce travail consiste à renforcer le lien entre des séquences de lettres et le sens qu'elles véhiculent, cela, afin que le sujet s'affranchisse au maximum de ses faibles performances en décodage. Notre étude s'inscrit dans cette perspective de compensation du déficit phonologique. Les sujets dyslexiques mettent en place des stratégies pour contourner leurs difficultés pour lire. En effet, ils profiteraient particulièrement, par rapport aux normo lecteurs, des informations morphologiques contenues dans les mots. Notre objectif est d'une part d'évaluer le niveau de leurs connaissances en morphologie dérivationnelle et l'implication de ces connaissances en lecture et en écriture de mots. D'autre part, il s'agit de montrer qu'un entraînement à la métamorphologie pourrait être profitable pour lire et écrire chez l'enfant dyslexique. Si tel est le cas, une nouvelle piste de travail s'ouvrirait aux orthophonistes dans la prise en charge de la personne dyslexique.

Hypothèse générale : Les enfants dyslexiques de type phonologique auraient des connaissances morphologiques préservées et se serviraient naturellement de ces informations pour lire et écrire. Ils devraient dans ce cas améliorer leur lecture et leur orthographe des mots complexes suite à un entraînement essentiellement axé sur la métamorphologie.

Hypothèse opérationnelle 1 : Afin que les informations morphologiques puissent être utilisées en lecture, il est nécessaire d'évaluer le niveau de conscience de ces aptitudes. Les connaissances morphologiques présentent deux niveaux d'élaboration : le niveau implicite et explicite, correspondant au degré de conscience impliqué. Nous supposons que si les connaissances morphologiques des sujets dyslexiques sont préservées, elles devraient être équivalentes à celles des enfants de même âge chronologique. Les résultats aux épreuves de conscience morphologique seraient similaires aux enfants de même âge chronologique.

Hypothèse opérationnelle 2 : En lecture, la reconnaissance des morphèmes contenus dans les mots complexes devrait influencer l'efficacité en lecture. Dans ce cas, les items contenant des affixes devraient être lus plus vite et mieux que ceux n'en contenant pas.

Hypothèse opérationnelle 3 : En lecture, le traitement des mots affixés lors de leur reconnaissance est différent suivant la composition du mot : c'est-à-dire s'il contient un préfixe ou un suffixe. Les mots préfixés bénéficieraient d'un traitement plutôt global alors que les mots suffixés activeraient une décomposition en morphèmes. Nous supposons que si la reconnaissance des morphèmes est une aide à la lecture, alors les mots suffixés devraient être lus plus vite et mieux que les mots préfixés.

Hypothèse opérationnelle 4 : En orthographe, les mots complexes sur le plan orthographique devraient bénéficier de la prise en compte de l'information morphologique afin d'être mieux orthographiés. On s'attend à ce que les sujets dyslexiques écrivent mieux les mots complexes composés de deux morphèmes que les mots composés d'un seul morphème puisque la morphologie devrait intervenir dans le choix de la graphie.

Hypothèse opérationnelle 5 : L'entraînement basé sur l'analyse des morphèmes devrait faciliter la reconnaissance et l'orthographe des mots composés de ces morphèmes. Si l'entraînement a un effet en lecture et en orthographe, les mots qui auront été travaillés, devraient être mieux lus et écrits que les autres mots après l'entraînement.

Hypothèse opérationnelle 6 : Si des mots composés de ces mêmes morphèmes mais qui n'auront pas été vus durant l'entraînement, sont mieux lus et écrits, alors on pourra dire que les connaissances morphologiques se seront transférées à des mots non étudiés.

Chapitre III
PARTIE EXPERIMENTALE

I. POPULATION

1. Les enfants normo lecteurs

La population de référence est composée d'enfants scolarisés en école primaire pour les CP (N=20), CE1 (N=22), CE2 (N=20) et au collège pour les 6^{ème} (N=25, c.f. tableau 1). Le choix des écoles s'est fait dans la banlieue ouest lyonnaise afin que le niveau socio culturel soit le plus homogène possible.

Les critères d'inclusion et d'exclusion :

- Pas de redoublement ou d'année scolaire d'avance
- Absence de troubles sensoriels ou de troubles moteurs primaires sauf s'ils sont corrigés.
- N'étant pas en de rééducation orthophonique
- Langue maternelle française, pas de bilinguisme

CLASSE	EFFECTIF	SEXE	ÂGE MOYEN
6 ^{ème}	25 (15 aux épreuves de lecture)	G : 10 F : 15	11;4 ans (ET : 0;5)
CE2	20	G : 7 F : 13	8;4 ans (ET : 0;4)
CE1	22 (14 aux épreuves de lecture)	G : 12 F : 10	7;3 ans (ET : 0;4)
CP	20 (15 aux épreuves de lecture)	G : 9 F : 11	6;3 ans (ET : 0;3)

Tableau 1 : Descriptif de la population des normo lecteurs

2. Les enfants dyslexiques

Les sujets dyslexiques ont été sélectionnés par les orthophonistes ayant suivi une formation auprès de Mme Launay sur l'utilisation de l'outil diagnostique du Bilan Analytique du Langage Écrit (Jacquier-Roux, Valdois & Zorman, 1999). Nous avons choisi des sujets dont le profil aux épreuves de lecture et d'orthographe, signe un déficit phonologique (c.f. tableau 2). La raison de ce choix se trouve dans le fait qu'en théorie ces enfants se servent naturellement des informations orthographiques afin de contourner leurs difficultés. De plus, ce sont des enfants qui comprennent bien ce qu'ils lisent malgré leurs faibles capacités de décodage. Or le travail sur la morphologie requiert de bonnes

capacités à repérer les indices orthographiques du morphème et à en connaître son sens, soit des compétences qui devraient être préservées chez le sujet dyslexique de type phonologique. Au total, 6 enfants ont participé à l'étude (5 garçons et 1 fille, âge moyen : 11;3 ans, ET= 7 ;4).

Les critères d'inclusion ont été les suivants dont ceux du DSM-IV :

- Absence de troubles neurologiques d'après l'anamnèse.
- Pas de déficit sensoriel auditif ou visuel (s'il existe un trouble de la vue, celui-ci est corrigé).
- Scolarisation normale.
- Milieu socio culturel normalement stimulant.
- Retard en déchiffrement égal ou supérieur à 18 mois par rapport à l'âge chronologique de l'enfant (test de l'Alouette, Lefavrais, 1967).
- Absence de signe de trouble de l'hyperactivité avec déficit attentionnel évalué par le questionnaire de Conners (version pour les parents).
- En classe de CM2 ou 6^{ème}.
- En rééducation orthophonique depuis au moins un an.
- Bon niveau de langage oral : vocabulaire à l'Échelle de Vocabulaire en Images Peabody (EVIP), (Dunn & Theriault-Whalen, 1993) et en morphosyntaxe à l'Épreuve de compréhension syntaxico-sémantique en modalité orale (E.CO.SS.E) (Lecoq, 1996).
- Profil de dyslexie phonologique ou mixte au BALE (Jacquier-Roux et al. 1999).
- L'efficacité intellectuelle n'a pu être évaluée pour tous les participants, nous avons fait confiance à l'expérience clinique des orthophonistes.

Le trouble cognitif du déficit phonologique a été établi grâce à la présence de deux de ces critères aux épreuves du BALE :

- 3 sur 7 des épreuves en métaphonologie doivent être à au moins -1.5 écart-type
- Épreuve de répétition de mots à au moins -1.5 écart-type.
- Mémoire à court terme phonologique (MCT) à au moins -1.5 écart-type.

Au total six enfants auront participé à l'étude. Les résultats des six sujets ont été utilisés pour mesurer leurs connaissances par rapport aux normo lecteurs, mais les scores de seulement quatre d'entre eux ont pu être gardés pour évaluer les bénéfices de l'entraînement.

PRENOM	A	C	F	J	G	T
Sexe	M	F	M	M	M	M
Âge	12 ans 3	10 ans 8	11 ans 10	11 ans 5	11 ans 6	10 ans 3
Classe	CM2	CM2	CM2	CM2	6ème	CM2
Durée rééducation	1 an	5 ans	6 ans	8 ans	1 an	1 an
Âge lexique (Alouette)	7 ans 3 CE1 oct.	7 ans 5 CE1 déc.	8 ans 3 CE2 oct.	6 ans 9 CP avril	7 ans 10 CE1 mai	7 ans 11 CE1 juin
Niveau en morpho-syntaxe en réception (ECOSSE)	-0.6 ET	-0.44 ET	-1.02 ET	+0.5 ET	-0.96 ET	-0.25 ET
Âge en vocabulaire en réception (EVIP)	15 ans 7	12 ans 11	13 ans 1	11 ans	11 ans	10 ans 2
Epreuves échouées au (BALE)	Méta-Phono. Répét. de mots	Répét. de mots MCT	Méta-Phono. Répét. de mots	Méta-Phono. Répét. de mots	Méta-phono. Répét. de mots	Méta-Phono. Répét. de mots MCT

Tableau 2 : Descriptif du groupe d'enfants dyslexiques

3. Les orthophonistes

Beaucoup d'orthophonistes étaient intéressés par cette recherche mais la plupart n'avaient pas le profil d'enfant exigé parmi leur clientèle ou n'avaient guère le temps de s'organiser pour participer à l'étude si longue (72 sur 130 ont répondu positivement). Les 5 orthophonistes ayant participé à l'étude ont toutes suivi une formation auprès de Mme Launay sur l'utilisation de l'outil diagnostique du Bilan Analytique du Langage Écrit (Jacquier-Roux et al. 1999). Aussi, elles étaient déjà sensibilisées au travail sur la morphologie par leurs lectures personnelles mais n'avaient pas encore essayé avec leur patient. C'était donc une occasion pour elles, de se lancer dans ce type d'approche. Une seule orthophoniste parmi les 5, a travaillé avec deux enfants de l'étude, sinon chaque orthophoniste avait un seul enfant dyslexique.

II. MATÉRIEL

1. Épreuves évaluant les connaissances et l'utilisation de la morphologie

1.1. Épreuves de conscience morphologique (Rocher, 2005)

L'objectif de ces deux épreuves est d'évaluer les connaissances morphologiques implicite et explicite dont dispose le sujet dyslexique. Une épreuve de plausibilité lexicale portant sur des pseudo-mots mesurera le versant implicite et une épreuve de détection d'intrus morphologique, constituée de mots évaluera le versant explicite. Les morphèmes utilisés sont des affixes dérivationnels : préfixes et suffixes. Les préfixes sont « re -> » et « dé -> » et les suffixes sont « -age » et « -eur ». Ce sont les affixes les plus employés de la langue française. Ils sont employés dans des pseudo mots dans l'épreuve implicite et dans des mots dans la seconde épreuve explicite. Un carnet de plusieurs feuilles contenant les deux épreuves est présenté à l'enfant, il n'a plus qu'à entourer l'item choisi. L'ordre des items a été mélangé pour chaque carnet, afin qu'ils ne puissent copier sur leur voisin. Avant de tourner chaque page, les enfants étaient obligés d'attendre que tout le monde ait fini.

1.1.1. Tâche morphologique implicite de plausibilité lexicale (épreuve1)

Cette épreuve est constituée de 16 paires d'items expérimentaux et 8 paires d'items distracteurs. Chaque paire d'items expérimentaux contient un pseudo mot affixé (ex. « remobir », « birelage ») et un pseudo mot non affixé (ex. « romebir », « lagebire »). Le nombre de lettres, de phonèmes, de syllabes est contrôlé. Le lecteur doit choisir l'item qui lui paraît être celui qui ressemble le plus à un vrai mot. On suppose que si l'enfant est sensible aux morphèmes « re-> », « dé-> », « age-> » et « eur-> », il préférera le pseudo mot constitué de ces composants.

Procédure : Avant de commencer, on explique à l'enfant qu'il doit choisir le mot qui ressemble le plus à un vrai mot et qu'il doit l'entourer au crayon. Quatre exemples en guise d'entraînement permettent de voir ceux qui n'ont pas compris la consigne. On précise aussi que lorsque la page est terminée, il doit attendre que tous ses collègues aient aussi fini pour tourner la page.

Cotation : Chaque item affixé entouré est compté 1 point. L'enfant obtient donc deux notes sur 6, l'une pour les items préfixés et l'autre pour les items suffixés.

1.1.2. Tâche morphologique explicite de jugement d'intrus (épreuve 2)

16 triplets de mots constituent toute l'épreuve. Chaque triplet contient deux mots affixés et un mot pseudo affixé jouant le rôle d'intrus. Les mots affixés sont formés d'un affixe (préfixe et suffixe) et d'une base autonome (ex. « démêler » dont la base est « mêler »). Dans les mots pseudo-affixés, on ne peut pas repérer de base indépendante (ex. « repérer »), ils jouent le rôle d'intrus à trouver. Le nombre de lettres, de phonèmes, de syllabes est contrôlé ainsi que la catégorie sémantique : tous les items préfixés sont des verbes et tous les suffixés sont des noms. La fréquence des mots est aussi contrôlée. Les items sont présentés dans le désordre.

Procédure : avant de dire la consigne, on explique à l'enfant que des mots sont construits avec d'autres mots et qu'ils représentent une famille. On donne un exemple : dans « sonnette » il y a « sonne ». Ensuite, on énonce la consigne. L'enfant doit trouver celui qui n'est pas construit avec un mot de la même famille et il l'entoure avec le crayon. De la même façon que dans l'épreuve précédente, il ne peut tourner la page que lorsque tout le monde a fini. Comme les items sont mélangés, il ne peuvent ainsi se copier mutuellement. Deux exemples sont présentés pour l'entraînement.

Cotation : pour tout intrus trouvé, l'enfant obtient 1 point. Au total, il y a 8 intrus préfixés et 8 intrus suffixés à trouver. L'enfant obtient donc deux notes sur 8.

1.2. Épreuve de lecture de mots affixés et pseudo affixés (Rocher, 2005) (épreuve 3)

L'enfant doit lire 32 items présentés par groupe de 4 sur chaque feuille. Les affixes contenus dans les items sont les mêmes que dans les épreuves précédentes. Parmi les items à lire : 8 mots sont affixés (4 préfixés « déplier », 4 suffixés « chasseur »), 8 mots sont pseudo-affixés (« désirer », « douleur »), 8 pseudo-mots affixés construits à partir d'une base et d'un affixe existants mais l'item n'existe pas (« décasser », « gareur ») et enfin 8 pseudo-mots non affixés construits à partir d'une fausse base et d'un affixe (« démouder », « bouveur »). Le nombre de lettres, de phonèmes et de syllabes est contrôlé. La fréquence des bigrammes et des trigrammes ainsi que la fréquence lexicale des mots a été aussi prise en compte. Cette épreuve permet de rechercher si le temps et le

nombre d'erreurs sont différents entre les mots affixés et non affixés (effet de la pseudo-affixation). En effet, les items affixés devraient être lus plus vite et mieux, grâce à la reconnaissance des morphèmes, que les items non affixés.

Procédure : l'épreuve se déroulait de façon individuelle. Il était précisé à l'enfant que dans les listes de mots à lire certains sont inventés et ne veulent rien dire. L'enfant doit lire à haute voix chaque mot le plus vite possible et sans faire d'erreur. On l'informe sur le fait qu'il sera chronométré. Sur chaque page, quatre mots sont écrits, lorsque l'enfant les a lus, l'expérimentateur tourne la page. La première page est consacrée à l'entraînement.

Cotation : l'enfant obtient 1 point par item correctement lu et une note correspondant au temps de lecture. L'analyse se fait ensuite de plusieurs façons : il est possible de comparer l'exactitude et le temps de lecture des mots affixés par rapport à ceux non affixés, ou des items préfixés par rapport aux items suffixés.

1.3. Épreuve d'orthographe : test d'écriture de mots (Casalis, 2003) (épreuve 4)

Cette épreuve a été passée à tous les enfants dyslexiques ainsi que les 6^{ème} et les CE2. Les autres classes ont été épargnées par cette épreuve trop difficile pour leur niveau scolaire. L'enfant doit écrire sous dictée une liste de 60 mots constituée de 4 catégories de mots :

- des mots simples orthographiquement et composés d'un seul morphème (« carabine »)
- des mots complexes orthographiquement et composés d'un seul morphème (« chantier »)
- des mots simples orthographiquement et composés de deux morphèmes (« moucheron »)
- des mots complexes orthographiquement et composés de deux morphèmes (« chaudière »)

Les mots ont été appariés en fréquence lexicale, en longueur et en fréquence de bigrammes. Cette épreuve permet d'analyser s'il y a une interaction entre la complexité orthographique et la composition morphologique. En effet, les mots complexes mais composés de deux morphèmes devraient être mieux écrits si le sujet utilise les informations morphologiques pour écrire. Si ce n'est pas le cas, les mots complexes

devraient être moins bien écrits qu'ils soient composés d'un seul morphème ou de deux morphèmes.

Procédure : les quatre listes de mots sont dictées dans le désordre. Chaque mot est répété une fois au besoin.

Cotation : l'enfant obtient une note pour chaque liste de mots. Les accents ne sont pas pris en compte. On compare la chute du score lorsque les mots deviennent complexes orthographiquement pour les mots composés d'un seul morphème puis pour les mots composés de deux morphèmes. Cette différence devrait être moins flagrante pour les mots composés bimorphémiques si les indices morphologiques sont utilisés par le scripteur.

2. Épreuves pour évaluer les bénéfices de l'entraînement

La même liste de mots est utilisée dans deux conditions : en lecture et en dictée. Chaque épreuve est constituée de 3 listes de 12 mots. Tous les mots sont composés d'un morphème étudié durant l'entraînement (4 préfixes, 4 suffixes et 4 radicaux). Une liste est composée de mots vus durant les exercices, une autre correspond à des mots non étudiés et fréquents, et la dernière liste est constituée de mots non étudiés et peu fréquents (d'après la base Manulex, Lété, Sprenger-Charolles & Colé, 2004). Le but est d'analyser si les morphèmes étudiés durant l'entraînement améliorent la lecture et l'orthographe de mots composés de ces mêmes morphèmes mais non travaillés. Dans le cas, où l'on observe une amélioration dans ces deux modalités, on pourra supposer que les connaissances se sont transférées sur des items non travaillés. Ces deux épreuves ont été construites afin d'obtenir une analyse qualitative des bénéfices de l'entraînement.

3. Morphèmes étudiés durant l'entraînement

Toutes les compositions morphologiques des mots de l'entraînement ont été vérifiées dans le dictionnaire Robert Brio (2004) qui répertorie 33 000 mots expliqués par leur morphologie ainsi que 1856 radicaux, préfixes et suffixes. Chaque morphème est d'origine latine. Il contient une difficulté orthographique afin de vérifier si ce type de travail permet une bonne mémorisation. En effet, dans les exercices centrés sur l'étude morphologique, le lecteur est exposé de façon répétitive à des régularités orthographiques et à une analyse sémantique des mots. Par exemple dans un seul exercice, un morphème est vu au moins une quinzaine de fois. On espère que le croisement entre le travail

sémantique et orthographique facilitera la mémorisation de l'écriture du morphème. La fréquence totale d'apparition du morphème est mesurée par la base de données Manulex (Lété et al. 2004). Cette fréquence dite « cumulée » correspond à la somme des fréquences de chaque mot contenant le morphème dans le lexique écrit de l'enfant de niveau CE2-CM2.

3.1. Préfixes

Les particularités de cet affixe situé en début de mot sont observées lors de la séance. Ainsi, le préfixe modifie le sens du mot et il a un rôle essentiellement sémantique. Deux préfixes ont été analysés « in -> » dans trois orthographes différentes et « en -> ».

Le préfixe négatif « in -> » a été étudié dans différentes formes : « im -> » (« immobile »), « il -> » (« illégal ») et « ir -> » (« irrespirable »). C'est un affixe très fréquent dans le lexique adulte, on le retrouve dans des milliers de mots dont plus de 600 catégorisés comme des adjectifs (Huot, 2005). Chez l'enfant, la forme « im -> » se retrouve dans 82 mots (fréquence cumulée : 1266), « il -> » dans 6 mots (fréquence cumulée : 34) et « ir -> » dans 22 mots (fréquence cumulée : 93). L'étude morphologique de ce préfixe permet de rendre logique la présence de doubles consonnes dans les mots. En effet, l'initiale du radical conditionne la lettre finale du préfixe « in- ». Devant un radical commençant par un « m » comme « mobile », le préfixe devient « im- » (« immobile »). L'importance de cet affixe est qu'il met en évidence une logique interne qui permet d'élucider une complexité orthographique.

Puis le préfixe « en -> » qui signifie être ou devenir dans l'état exprimé par la base (ex. : « durcir ») (fréquence cumulée : 313).

3.2. Suffixes

Pour sa part, le suffixe apporte une idée supplémentaire au mot, mais son interprétation est très générale. Il sert également à modifier la classe grammaticale du mot. Cette propriété a été volontiers employée lors des exercices.

Quatre suffixes ont été étudiés : « -ation », « -eux », « -aire », et « -ment ». Ce sont des affixes très fréquents dans le lexique adulte (plusieurs milliers de mots contiennent le suffixe « -ion », 1200 contiennent « -ment », et environ 700 avec « -aire ») (Huot, 2005).

Le suffixe « -ation » permet de créer un nom d'action féminin à partir d'un verbe (« relaxer », « relaxation »). Il est constitué d'un allongement du radical « -at- » et du suffixe « -ion », c'est la forme la plus courante de cet affixe. Sa fréquence cumulée dans le lexique écrit de l'enfant de niveau CE2-CM2 est de 2732, soit une très grande fréquence d'apparition.

Le suffixe « -eux » est un élément d'adjectif et de noms qui indique une qualité ou une propriété. Il est associé soit à une base nominale soit à une base verbale. Dans l'entraînement, nous nous sommes limités aux adjectifs créés à partir de noms (« chance », « chanceux »). Ce suffixe apparaît aussi fréquemment dans la littérature enfantine puisque sa fréquence cumulée se situe à 1329.

Le suffixe « -ment » permet de créer des noms masculins qui indiquent l'action exprimée par la base. La création de ces noms se fait à partir de verbes au participe passé (« sentir », « sentiment »). En écartant les adverbes, sa fréquence cumulée est de 2488.

Le suffixe « -aire » est un élément d'adjectif et de noms qui signifie ce qui a la qualité, la nature de ce qu'exprime la base. Celle-ci peut être nominale, adjectivale ou verbale. Dans les exercices, nous nous sommes contentés des mots créés à partir de noms (« aliment », « alimentaire »). La fréquence totale de cet affixe est de 1342.

3.3. Radicaux

Plusieurs critères ont été examinés : le sens, la difficulté orthographique, la famille de mots, la fréquence totale d'apparition dans la littérature d'un enfant de niveau CM2 (d'après la base de donnée Novlex). Quatre radicaux ont été choisis : « -cueill- », « -terr- », « -chauff- » et « -habitu- ».

Le radical « -cueill- » se retrouve dans 5 mots et sa fréquence cumulée, c'est-à-dire le total des fréquences de chaque mot contenant « -cueill- », est de 254. C'est un morphème donc plutôt rare dans la littérature de l'enfant, il est très complexe et son sens est très abstrait. Il signifie « rassembler, recevoir ».

Le radical « -terr- » signifie ce qui est relatif à la « terre ». Il apparaît dans 23 mots et bénéficie d'une fréquence cumulée de 1625. C'est donc un morphème très fréquent et dont le sens est concret pour l'enfant.

Le radical « -chauff- » dont la base est le verbe « chauffer » signifie élever la température. Au total, la famille de mots est constituée de 11 mots. La fréquence d'apparition du radical est de 237. La signification est claire pour l'enfant mais c'est un morphème peu fréquent.

Le radical « -habitu- » signifie « maintien, manière d'être ». La famille de mot est composée de 6 éléments. Sa fréquence cumulée est de 303. Dans ce cas, l'orthographe est peu complexe mais le sens est très abstrait et la fréquence totale est faible.

III. PROCEDURE

1. Description de l'entraînement

L'entraînement a consisté à comprendre et repérer les morphèmes composant les mots pour que l'enfant les appréhende comme des parties qui se combinent et qui peuvent créer d'autres mots. Le but est que l'enfant découvre de façon plus approfondie le système qui régit la construction des mots et qu'il s'approprie ces connaissances. Il a été construit de façon similaire à celui de l'étude de Colé et Casalis (2005). Une présentation du programme a été faite individuellement à chaque orthophoniste. Chaque séance a duré environ 30 minutes. Au total, l'entraînement aura duré 2h30. Après cette suite d'exercices, les épreuves en post-test ont suivi afin d'observer de façon quantitative et de façon qualitative les éventuels progrès. La totalité de l'entraînement est présenté en annexe 1.

La première séance a consisté à expliquer la place et le rôle de chaque affixe. Ensuite, chaque séance a été consacrée à l'analyse d'un préfixe, d'un radical et d'un suffixe. Au total, 2 préfixes, 4 suffixes et 4 radicaux ont été étudiés durant les 5 séances. Avant chaque exercice, le mot est représenté comme un rectangle constitué de trois parties pour que l'enfant ait une image de la construction des mots comme un emboîtement successif de cubes. Le rôle morphologique a été associé à une couleur. Le cube préfixe est en bleu, celui du radical en jaune, et celui du suffixe en rose.

Plusieurs types d'exercices ont été créés afin de concentrer l'analyse sur un critère particulier. Par exemple, pour que l'attention se porte sur l'orthographe du morphème, on demande à l'enfant de découper le mot pour repérer les frontières ainsi que les différentes parties du mot (ex. « fill-ette »). Par la recherche de l'intrus, l'enfant est obligé de se concentrer particulièrement sur le sens (ex. *terreur-terrestre-enterrer*).

D'autres exercices permettaient de comprendre les règles de combinaison entre les morphèmes (ex. le préfixe « in- » qui devient « im- » devant un « p », « b » et « m », comme « imprudent »). Chaque morphème est ainsi analysé sous plusieurs angles afin d'être mieux repéré.

Parallèlement à la qualité de la réflexion exigée, plusieurs modalités ont été utilisées. L'enfant a donc prononcé, entendu, lu et écrit tous les morphèmes étudiés. Si l'affixe le permettait, il était demandé à l'enfant de créer de nouveaux mots et de leur donner un sens (ex. avec le préfixe « in - » et le radical « musclé », on pourrait inventer le mot « immusclé »).

2. Passation des épreuves

Pour les enfants normo lecteurs, les épreuves se sont déroulées dans la classe de façon collective pour toutes les épreuves sauf pour les épreuves de lecture pour laquelle la passation était individuelle. Pour chaque classe de CP, CE1, CE2, une seule session a suffi pour obtenir les résultats nécessaires. Pour la classe de 6^{ème}, deux sessions avec les mêmes épreuves ont eu lieu à deux mois d'intervalle correspondant au temps nécessaire en moyenne pour que les dyslexiques aient terminé l'entraînement.

Pour les sujets dyslexiques, les orthophonistes ont fait passer les épreuves et l'entraînement basé sur la morphologie, lors des séances orthophoniques habituelles avec l'enfant, dans leur cabinet, avec l'accord des parents. Deux séances ont parfois été nécessaires pour faire passer la totalité des épreuves en pré-test. L'entraînement s'est déroulé à la suite, chaque séance était consacrée à des exercices dédiés à l'analyse morphologique. À la fin du cycle des 5 séances, l'orthophoniste a renouvelé la session d'épreuves en post-test.

À la suite des épreuves en pré-test, une série de 5 séances consacrées à l'analyse morphologique a été menée par chaque orthophoniste avec un sujet dyslexique.

Toutes les épreuves ont pour but d'évaluer l'implication de la construction morphologique des mots dans différentes procédures. Nous n'avons pas fait le choix d'utiliser des épreuves standardisées évaluant la lecture car celles-ci auraient été passées à deux mois d'intervalle, ce qui n'était pas méthodologiquement valable. Aussi, la plupart des épreuves standardisées de lecture et d'orthographe ne sont pas représentatives de la

composition morphologique du vocabulaire. Toutes les épreuves sont regroupées en l'annexe 2.

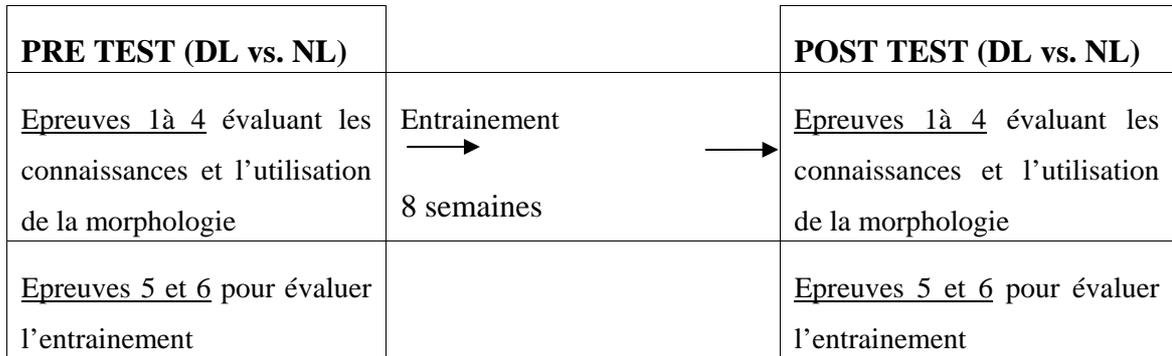


Figure 1 : Déroulement de l'expérimentation

Chapitre IV
PRESENTATION DES RESULTATS

La démarche de l'étude a été de regrouper des données comportementales quantifiables chez un groupe de sujets normo lecteurs et de les comparer à celles obtenues par des sujets dyslexiques. Les normes pour nos différentes épreuves ont été définies par les résultats des normo lecteurs. Parmi les normo lecteurs, deux groupes ont été utilisés : un groupe d'enfants de même âge chronologique (M=11;4 ans ; ET= 0;5) et un autre groupe d'enfants de même âge lexicale (les classes de CP, CE1, CE2).

La comparaison entre les résultats des normo lecteurs et des sujets dyslexiques se fait de deux façons. La première analyse est transversale, tous les résultats en première session sont regroupés et comparés. L'objectif de cette première étude est d'exposer les différents niveaux de chaque groupe. Dans un second temps, seuls les résultats de la deuxième session des enfants de 6^{ème} et des dyslexiques ayant eu l'entraînement seront examinés. À cette étape, nous observerons si les sujets dyslexiques ont progressé suite à aux exercices en morphologie, pour cela nous comparerons les résultats de leur deuxième session avec ceux des enfants de même âge chronologique, soit avec la classe de 6^{ème}.

I. ÉVALUATION DES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES DES ENFANTS DYSLEXIQUES AVANT L'ENTRAÎNEMENT

1. Niveau des enfants dyslexiques par rapport aux normo lecteurs de même âge chronologique

1.1. Les connaissances morphologiques implicites

Le tableau 3 regroupe les résultats moyens des enfants normo lecteurs et dyslexiques.

	PREFIXES (/8)	SUFFIXES (/8)
DL (N=6)	3.833 (1.16 ET)	5 (2.28 ET)
NL 6 ^{ème} (N=25)	5.240 (1.66 ET)	5.36 (1.52 ET)

Tableau 3 : Résultats en moyenne et écart-type du nombre de pseudo mots préfixés et suffixés choisis comme pouvant être de vrais mots

Les résultats montrent que les enfants dyslexiques ne présentent pas des performances significativement inférieures aux normo lecteurs (test de Mann Withney, n.s). Cela confirme donc l'hypothèse 1. Néanmoins, la sensibilité aux items préfixés est nettement plus faible que les normo lecteurs (p=0.052 de Mann Withney proche de la

significativité). À cette tâche, les enfants dyslexiques ne se distinguent pas des normo lecteurs et choisissent préférentiellement des items affixés plutôt que non affixés (test de Mann-Whitney, n.s). On peut donc considérer qu'ils ont développé une sensibilité aux mots affixés correspondant à leur âge et à leur expérience de l'écrit.

1.2. Les connaissances morphologiques explicites

Ci-dessous, le tableau 4 regroupant les résultats. Les différences entre les deux groupes ne sont pas significatives (test de Mann-Whitney, n.s).

	PSEUDO PREFIXES (/8)	PSEUDO SUFFIXES(/8)
DL (N=6)	5.16 (2.53 ET)	3.33 (1.36 ET)
NL 6 ^{ème} (N=25)	4.4 (1.95 ET)	4.24 (1.8 ET)

Tableau 4 : Résultats en moyenne et écart-type du nombre d'intrus trouvés.

Les sujets dyslexiques ont trouvé autant d'intrus que les normo lecteurs. On peut donc considérer que leurs connaissances morphologiques développées lors de l'expérience de l'écrit sont similaires aux enfants de même âge chronologique. Cela confirme la première hypothèse opérationnelle. Nous pouvons affirmer que leurs connaissances en morphologie se sont correctement développées malgré leurs faibles habiletés en déchiffrement.

1.3. Lecture de mots affixés et pseudo affixés

Deux éléments ont été observés pour mesurer l'efficacité en lecture : le nombre de mots justes lus (exactitude) et le temps mis pour les lire. Nous nous intéressons aux différences éventuelles entre les performances de lecture chez les enfants dyslexiques pour les conditions pseudo-affixé / affixé et préfixé / suffixé.

1.3.1. Effet de la pseudo affixation

a. Exactitude

On observe que la lecture des mots pseudo affixés fait l'objet de plus d'erreurs de la part des sujets dyslexiques et cela de façon significative (test de Mann-Whitney, $p < 0,05$) que

celle des mots affixés. Les items composés d’un affixe sont donc mieux lus par les dyslexiques, ce qui confirme l’hypothèse 2 selon laquelle les dyslexiques utiliseraient les informations morphologiques en lecture. Les sujets dyslexiques sont donc particulièrement pénalisés par la pseudo affixation des items (c.f. figure 2). Cet effet n’est pas retrouvé chez les normo lecteurs de 6^{ème} qui lisent aussi bien les items affixés que pseudo affixés.

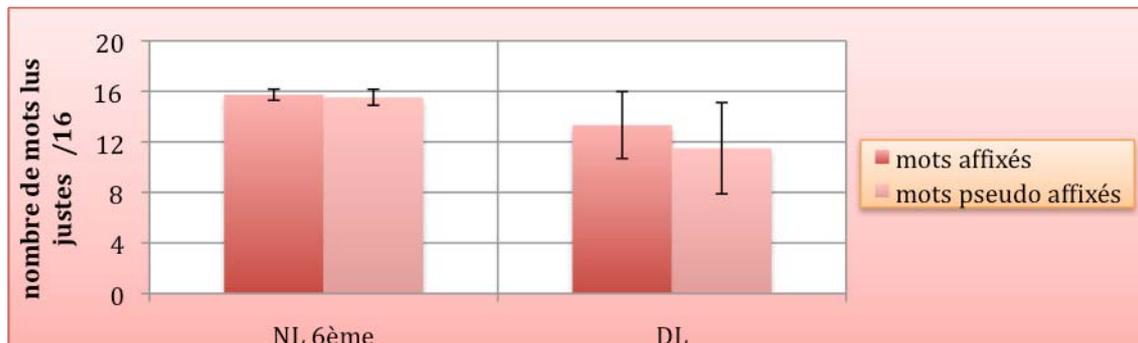


Figure 2 : Effets de la pseudo affixation en justesse de lecture

b. Temps

Pour les sujets dyslexiques, les temps de lecture ne montrent pas de différence entre les items composés d’un affixe et les items pseudo affixés. L’hypothèse 2 selon laquelle les mots affixés seraient reconnus plus vite est donc infirmée par les résultats (c.f. tableau 5).

	MOTS AFFIXES	MOTS PSEUDO AFFIXES
DL (N=6)	26.66s (9.47 ET)	31.16s (7.83 ET)
NL 6 ^{ème} (N=15)	12.68s (9.47 ET)	12.4s (9.09 ET)

Tableau 5 : Résultats en temps moyen de lecture des mots affixés et pseudo affixés

1.3.2. Effet de l’affixation

a. Exactitude

Les sujets dyslexiques font beaucoup plus d’erreurs pour lire les mots préfixés que pour les mots suffixés. On remarque que la justesse de lecture des enfants dyslexiques est déficitaire pour les mots préfixés par rapport aux enfants de 6^{ème} (au test de Mann-Whitney items préfixés : mots pseudo affixés : $p < 0.01$, pseudo mots affixés : $p < 0.05$, pseudo mots pseudo affixés : $p < 0.001$) ce qui est en accord avec notre hypothèse 3. Parmi les items préfixés, seuls les mots préfixés ne présentent pas de différence entre les deux groupes (Test de Mann Withney, n.s).

En revanche, la lecture des mots suffixés se révèle plus facile pour les dyslexiques car ils ne font pas plus d'erreurs que les normo lecteurs (test de Mann Withney, n.s). L'hypothèse 3 selon laquelle le traitement des mots préfixés est différent de celui des mots suffixés semble observée par les résultats, toutefois on ne peut parler que de tendance. La suffixation permettrait une meilleure reconnaissance des mots chez le lecteur dyslexique (c.f. figure 3).

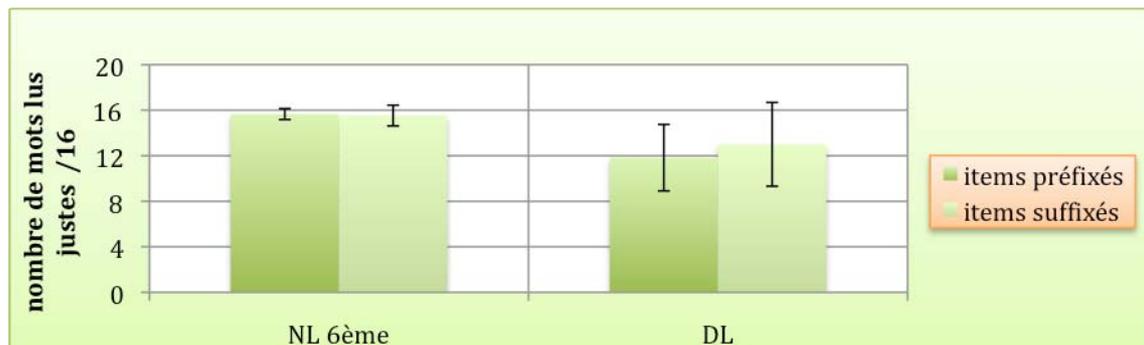


Figure 3 : Effet de l'affixation en lecture en justesse de lecture

b. Temps

On n'observe pas de différence particulière dans les temps de lecture entre les items préfixés et suffixés pour les sujets dyslexiques (c.f. tableau 6). Si l'on considère la vitesse de lecture, notre hypothèse n'est pas confirmée par les résultats et la rapidité du traitement des mots préfixés et suffixés n'est pas significativement différente.

	ITEMS PREFIXES	ITEMS SUFFIXES
DL (N=6)	33.16s (12.02 ET)	29.16s (6.96 ET)
NL 6 ^{ème} (N=15)	18.86s (3.33 ET)	17.93s (4.16 ET)

Tableau 6 : Résultats en temps moyen de lecture des mots préfixés et suffixés

1.4. Écriture de mots : effet de la structure morphologique et de la complexité orthographique

Les résultats montrent que les sujets dyslexiques font beaucoup plus d'erreurs en orthographe que les normo lecteurs pour tous les items confondus et cela de façon significative (Test de Mann Withney, mots monomorphémiques simples : $p < 0.001$, mots monomorphémiques complexes : $p < 0.001$, mots bimorphémiques simples : $p < 0.001$, mots bimorphémiques complexes : $p < 0.01$) (c.f. figure 4). Bien que les analyses statistiques ne

montrent pas de différences significatives, on peut observer que la composition morphologique semble pénaliser particulièrement les dyslexiques en ce qui concerne les mots dont l'orthographe est simple. Les mots bimorphémiques simples ($M=8.33$; $ET=2.33$) sont moins bien écrits que les mots monomorphémiques simples ($M=10.5$; $ET= 2.88$). Par contre, lorsque l'orthographe devient complexe, la composition morphologique semble être une aide de façon particulière pour les dyslexiques. Les mots complexes bimorphémiques ($M=4.55$; $ET=3.67$) sont mieux écrits que les mots complexes monomorphémiques ($M=3.5$; $ET=1.64$) mais on ne peut parler que d'une tendance (Test de Mann Withney, n.s).

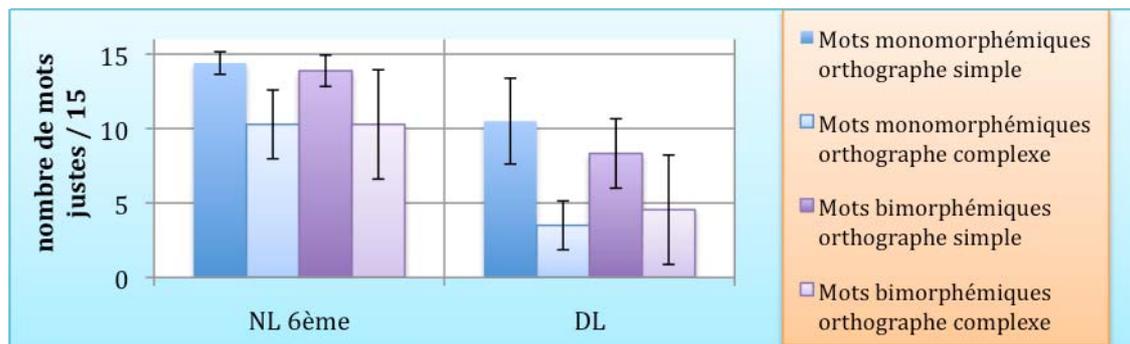


Figure 4 : Complexité orthographique et structure morphologique en dictée de mots

Néanmoins, cette particularité n'est pas observée chez les normo lecteurs pour lesquels l'orthographe des mots bimorphémiques ou monomorphémiques est similaire. Notre hypothèse est donc partiellement confirmée, seulement lorsque l'orthographe devient complexe sans pour autant être significative. Il est à noter que l'on constate une plus grande hétérogénéité dans les résultats pour écrire les mots complexes et bimorphémiques que les autres mots, chez les normo lecteurs comme chez les dyslexiques. On peut en déduire que l'aide de la composition morphologique n'est pas utilisée de la même façon chez tous les scripteurs qu'ils soient bons ou faibles orthographes.

2. Niveau des enfants dyslexiques par rapport aux normo lecteurs de même âge lexique

Parmi les 6 enfants dyslexiques, nous avons regroupé les 4 enfants qui ont le même âge lexique à l'Alouette (C., T., G., A.), soit un niveau d'efficacité en lecture de CE1. Puis séparément, nous avons analysé les deux autres cas qui ont été comparés respectivement aux classes de CE2 (pour F.) et CP (pour J.). Pour cette étude, nous avons utilisé les moyennes et les écart-types. Aussi, les deux premières épreuves évaluant le niveau de sensibilité et de connaissance des morphèmes ne se sont pas révélées discriminantes entre les dyslexiques et les enfants de même âge chronologique. Il n'était donc pas nécessaire

d’y porter une nouvelle fois attention. De plus, à partir du niveau de CE1, l’épreuve de dictée étant trop difficile, nous nous attarderons seulement sur l’épreuve de lecture. Chaque sujet dyslexique est indiqué par l’initiale de son prénom.

2.1. Lecture de mots affixés et pseudo affixés

2.1.1. Effet de la pseudo affixation

a. Exactitude

- Comparaison entre les sujets dyslexiques C., T., G., A. et les enfants de CE1

On observe clairement pour tous les niveaux et donc pour les sujets dyslexiques que la lecture des mots affixés est plus juste que celle des mots pseudo affixés pour lesquels, les lecteurs font plus d’erreurs (c.f. figure 5).

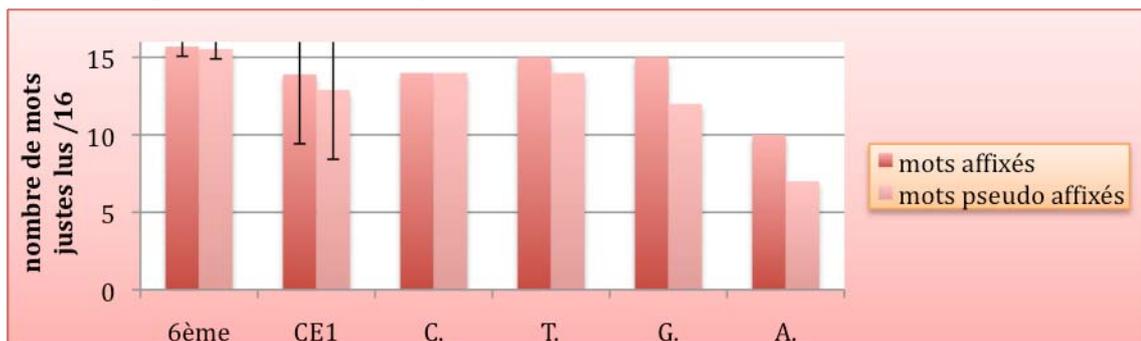


Figure 5 : Effet de la pseudo affixation en justesse de lecture, comparaison entre les normo lecteurs de niveaux 6ème, CE1 et les dyslexiques C., T., G. et A.

Il est intéressant de noter que cette tendance diminue avec la progression du niveau scolaire. La structure morphologique s’avère donc être une aide à la reconnaissance des mots surtout pour les jeunes et les lecteurs peu habiles. En ce qui concerne les sujets dyslexiques, on observe que trois d’entre eux ont des performances en lecture de mots affixés, similaires et même meilleures que celles des normo lecteurs de niveau CE1. Cependant, cette remarque est nuancée par la grande hétérogénéité des résultats chez les jeunes lecteurs.

- Comparaison entre le sujet dyslexique F. et les enfants du CE2

En ce qui concerne F., dont le niveau lexique est comparable à celui d’enfants de CE2, on constate tout d’abord qu’il fait légèrement moins d’erreurs pour lire les mots affixés que pseudo affixés (c.f. tableau 7).

Cependant, on remarque qu'en terme de justesse de lecture, l'épreuve est peu discriminante entre les différents niveaux.

	MOTS AFFIXES	MOTS PSEUDO AFFIXES
CE2	15.3 (0.94 ET)	15.1 (1.2)
F.	16	15

Tableau 7 : Résultats en nombre de mots justes lus pour les enfants de 6ème, CE2 et F.

- Comparaison entre le sujet dyslexique J. et les enfants du CP

Le sujet J. présente un niveau d'efficiencia en lecture similaire à des enfants de fin de CP à l'épreuve de l'Alouette. Dans l'épreuve de lecture de mots, on constate encore pour J. que la lecture des mots affixés entraîne nettement moins d'erreurs que celle des mots pseudo affixés. Si l'on compare ses résultats avec les enfants du CP, on constate que son niveau est inférieur surtout pour les mots pseudo affixés (c.f. tableau 8). Par contre, il montre un niveau similaire aux enfants de CP pour lire les mots affixés.

	MOTS AFFIXES	MOTS PSEUDO AFFIXES
CP	11.2 (2.85 ET)	10.8 (3.4)
J.	10	7

Tableau 8 : Résultats en nombre de mots justes lus pour les enfants CP et J.

b. Temps

- Comparaison entre les sujets dyslexiques C., T., G., A. et les enfants de CE1

Les temps de lecture entre les enfants de CE1 et les enfants dyslexiques sont similaires (c.f. tableau 9).

	MOTS AFFIXES	MOTS PSEUDO AFFIXES
CE1	25.4s (10.19 ET)	26.89s (10.2 ET)
C.	32s	31s
T.	27s	26s
G.	31s	32s
A.	19s	27s

Tableau 9 : Résultats du temps moyen de lecture des mots affixés et pseudo affixés des enfants CE1 et des enfants dyslexiques C., T., G., A.

- Comparaison entre le sujet dyslexique F. et les enfants du CE2

On constate que F. lit plus vite que les lecteurs du CE2 pour tous les items. On peut remarquer aussi que le caractère affixé des mots facilite la reconnaissance surtout pour les jeunes lecteurs et pour F (c.f. figure 6).

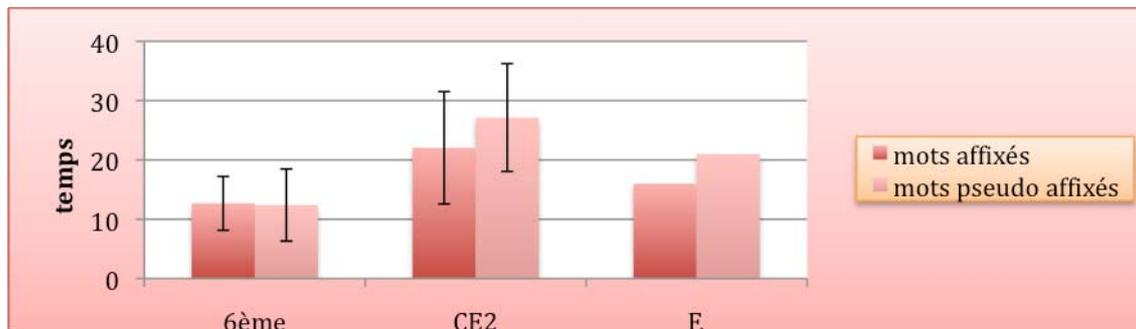


Figure 6 : Effet de la pseudo affixation en vitesse de lecture, comparaison entre le sujet dyslexique F. et les enfants du CE2

- Comparaison entre le sujet dyslexique J. et les enfants du CP

De la même façon que précédemment, J. lit plus rapidement tous les items que les enfants de CP. Cependant, on n’observe pas dans son cas de différence nette entre le traitement des mots affixés et pseudo affixés. Il est intéressant de noter que les lecteurs de CP ne montrent pas de facilitation particulière pour les items affixés (c.f. figure 7).

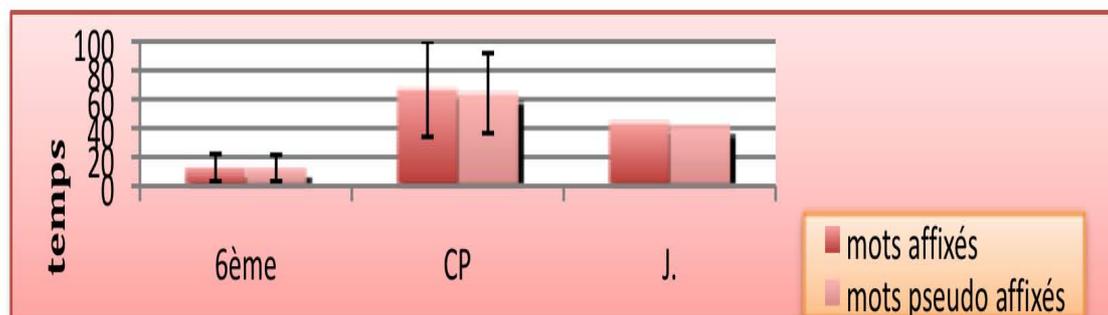


Figure 7 : Effet de la pseudo affixation en vitesse de lecture, comparaison entre le sujet dyslexique J. et les enfants du CP

2.1.2. Effet de l’affixation

a. Exactitude

- Comparaison entre les sujets dyslexiques C., T., G., A. et les enfants de CE1

En terme de justesse, on constate que deux sujets dyslexiques se démarquent par une bonne lecture des mots suffixés par rapport aux enfants de CE1 (T. et G.). Cependant, on

ne peut noter de meilleures performances chez les enfants dyslexiques que chez les enfants de CE1 (c.f. figure 8).

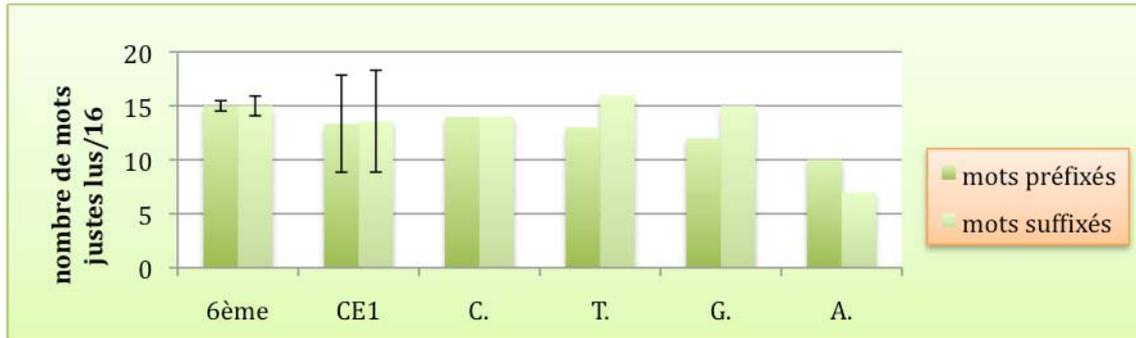


Figure 8 : Effet de l'affixation en lecture (exactitude) comparaison par âge chronologique et niveau lexique

- Comparaison entre le sujet dyslexique F. et les enfants du CE2

On remarque que, comme ci-dessus, F. fait moins d'erreurs en lisant les mots suffixés que préfixés. Cependant, on peut remarquer que l'épreuve n'est pas suffisamment fine pour distinguer les différents groupes en terme de justesse de lecture (c.f. tableau 10).

	MOTS AFFIXES	MOTS PSEUDO AFFIXES
6 ^{ème}	15.66 (0.48 ET)	15.53 (0.91 ET)
CE2	15.25 (1.01 ET)	15.35 (1.2 ET)
F.	15	16

Tableau 10 : Résultats en nombre de mots justes lus des enfants de 6ème, CE2 et F

- Comparaison entre le sujet dyslexique J. et les enfants du CP

Les résultats de J. montrent un profil similaire aux lecteurs du CP. Les mots préfixés font l'objet de plus d'erreurs de lecture que les mots suffixés. Cependant, J. fait globalement plus d'erreurs que les enfants de CP (c.f. figure 9).

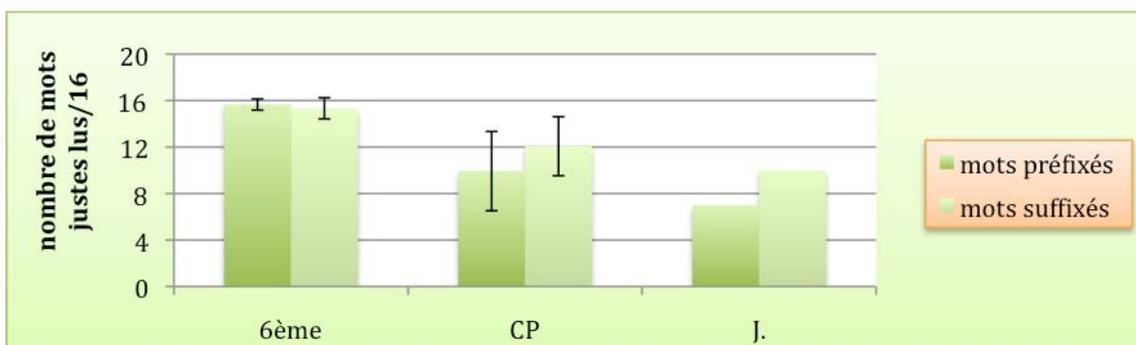


Figure 9 : Effet de l'affixation en lecture (exactitude) comparaison par âge chronologique et niveau lexique

b. Temps

- Comparaison entre les sujets dyslexiques C., T., G., A. et les enfants de CE1

Les résultats montrent que les sujets dyslexiques lisent plus lentement les items préfixés que suffixés (sauf pour A.). On retrouve cette tendance chez les sujets de niveau CE1 de façon plus modérée. Les enfants dyslexiques présentent globalement une vitesse de lecture proche des lecteurs de CE1 (c.f. figure 10).

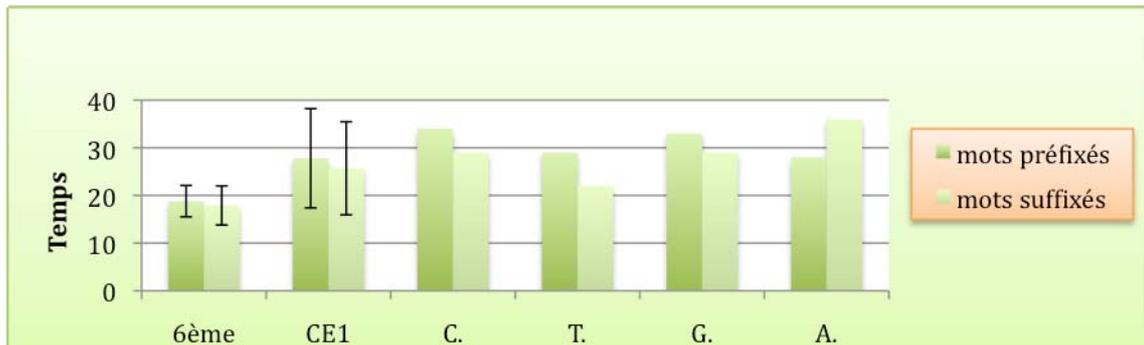


Figure 10 : Effet de l'affixation en lecture (temps) comparaison par âge chronologique et niveau lexique

- Comparaison entre le sujet dyslexique F. et les enfants du CE2

F. ne semble pas traiter différemment les items préfixés ou suffixés car il les lit à peu près à la même vitesse (c.f. tableau 11). On peut aussi noter une lecture plus rapide que les lecteurs de CE2 et même plus proche des élèves de 6^{ème}.

	MOTS PREFIXES	MOTS SUFFIXES
CE2	27.95s (5.64 ET)	23.7s (6.19 ET)
F.	19s	21s

Tableau 11 : Résultats en seconde du temps de lecture des mots préfixés et suffixés des enfants de 6ème, CE2, et de F.

- Comparaison entre le sujet dyslexique J. et les enfants du CP

J. lit plus vite les mots suffixés que préfixés, on observe très légèrement cette tendance chez les enfants du CP. L'hétérogénéité des résultats des enfants de CP rend la comparaison plutôt difficile. J. met à peu près autant de temps que les sujets de CP pour lire tous les types d'items (c.f. tableau 12).

	MOTS PREFIXES	MOTS SUFFIXES
6 ^{ème}	18.86s (3.33 ET)	17.93s (4.16 ET)
CP	67.93s (30.36 ET)	63.2s (30.9 ET)
J.	55s	38s

Tableau 12 : Résultats en seconde du temps de lecture des mots préfixés et suffixés des enfants de 6^{ème}, CP et de J.

2.2. Ecriture de mots

Cette comparaison ne peut se faire que pour F. car la dictée était trop difficile pour les niveaux inférieurs. Les résultats sont regroupés dans la figure 11.

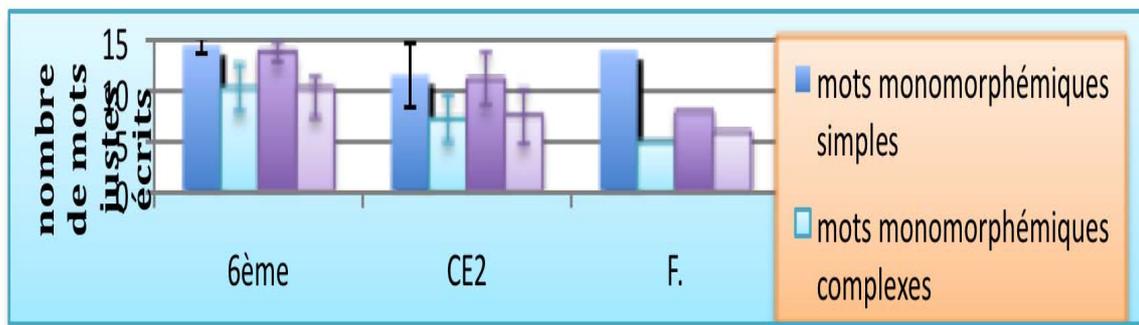


Figure 11 : Effet de la complexité orthographique et structure morphologique en dictée de mots (6^{ème}, CE2, F.)

Il est intéressant de noter que le profil des normo lecteurs de CE2 et 6^{ème} est très similaire par rapport aux différents types de mots et que plus les enfants sont jeunes plus les performances sont hétérogènes. Le premier constat est que F. écrit à peu près comme les normo lecteurs de CE2 sauf pour les mots bimorphémiques simples pour lesquels il s’approche du niveau des enfants de 6^{ème}. Cependant, on observe chez F. le même profil que le groupe des dyslexiques. Il semble aidé par le caractère bimorphémique pour écrire les mots complexes puisque l’écart diminue entre les deux groupes (CE2=7.25, F.=5).

II. ÉVALUATION DES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES DES ENFANTS DYSLEXIQUES APRES L’ENTRAINEMENT

Le but dans cette analyse est de rechercher si à la suite des exercices centrés sur la métamorphologie, les résultats aux épreuves évaluant les connaissances morphologiques et leur utilisation en lecture et écriture se sont améliorés. Ici, nous avons réalisé un test de

Wilcoxon étant donné que l'on compare des résultats de mêmes épreuves pour un même groupe de sujet, les enfants dyslexiques.

1. Sur les connaissances morphologiques

On observe qu'en post-test, les sujets dyslexiques repèrent plus d'intrus non morphologiquement construits de façon significative pour les mots suffixés (test de Wilcoxon, $p < 0.05$). Avant l'entraînement, ils en trouvaient en moyenne 3,3 alors qu'après ils en ont repéré 5,8. Cette amélioration ne se retrouve pas en post-test chez les normo lecteurs de niveau 6^{ème}. On peut donc en conclure que leur connaissance de la suffixation s'est améliorée. Les autres résultats n'ont pas montré de progrès particulier.

2. Sur l'utilisation de l'affixation en lecture

On n'observe aucune amélioration particulière dans tous les résultats (c.f. tableau 13).

		EXACTITUDE (Moyenne)		TEMPS (Moyenne)	
		PRE-TEST	POST-TEST	PRE-TEST	POST-TEST
Items préfixés	Mots affixés	4	3.7	6.3s	7.3s
	Mots pseudo affixés	2.5	3	7.5s	9.5s
	Pseudo mots affixés	3	3.3	9.5s	8s
	Pseudo mots pseudo affixés	2.3	3.2	9.8s	10.2s
Items suffixés	Mots affixés	3	3.8	7.5s	8s
	Mots pseudo affixés	3.5	3.7	5.3s	5.5s
	Pseudo mots affixés	3.3	3.5	7.8s	8.3s
	Pseudo mots pseudo affixés	3.2	3.5	10.5s	11.2s

Tableau 13 : Résultats en pré-test et post-test en lecture chez les sujets dyslexiques

3. Sur la complexité orthographique en dictée

Les résultats ne montrent pas de changement dans les performances en orthographe en post-test (c.f. tableau 14).

		PRE-TEST	POST-TEST
Mots monomorphémiques	Orthographe simple	10.5	11.2
	Orthographe complexe	3.5	5
Mots bimorphémiques	Orthographe simple	8.3	8.8
	Orthographe complexe	4.7	5

Tableau 14 : Résultats en moyenne des mots correctement écrits par les sujets dyslexiques

III. EVALUATION DE L'ENTRAÎNEMENT

L'entraînement a été consacré à l'analyse de certains préfixes, suffixes et racines contenus dans des mots plus ou moins fréquents pour l'enfant niveau 6^{ème}. Les épreuves contiennent ces mêmes morphèmes mais à l'intérieur de mots vus durant l'entraînement et dans d'autres mots non étudiés. Parmi ces derniers mots non travaillés durant les exercices, un critère de fréquence a été ajouté pour observer de quelle façon elle influence les capacités d'apprentissage. Aussi, les résultats de seulement 4 enfants dyslexiques ont pu être utilisés pour cette analyse. Nous nous sommes servis du test des Echelles Appariées de Wilcoxon pour la comparaison entre le pré-test et le post-test.

1. En lecture

On observe que les performances en lecture n'ont pas été améliorées suite à l'entraînement que ce soit en exactitude ou en vitesse. Les résultats infirment l'hypothèse 5 selon laquelle l'entraînement aurait eu une incidence sur les capacités de reconnaissance des morphèmes étudiés. On peut en conclure que l'entraînement n'a pas permis aux sujets dyslexiques de mieux reconnaître les morphèmes travaillés.

Par contre, l'hypothèse 6 a été confirmée par le fait que la reconnaissance de mots non vus durant l'entraînement ont été lus plus rapidement. En effet, le temps reconnaissance des mots préfixés et fréquents montre une différence significative en post-test que l'on ne retrouve pas chez les lecteurs de 6^{ème} (test de Wilcoxon $p < 0.05$; c.f. tableau 15). On peut alors supposer que le travail morphologique sur les préfixes s'est transféré à des mots non étudiés et construit avec ces préfixes.

Globalement, on observe une tendance à mieux lire les items de façon générale ainsi qu'une légère amélioration du temps de reconnaissance des mots suffixés. L'influence de la fréquence semble intervenir puisque tous les items fréquents montrent une amélioration du temps de lecture sans pour autant qu'elle soit significative. De plus, les sujets dyslexiques ont fait moins d'erreurs en post-test pour les mots de fréquence basse. On pourrait supposer que l'entraînement basé sur certains morphèmes a été transféré à des mots de plus grande fréquence, ce qui a permis de les reconnaître plus rapidement et à des mots de moindre fréquence, ce qui a permis de faire moins d'erreurs en les lisant. Néanmoins, on observe chez les normo lecteurs certains résultats améliorés en vitesse de lecture des mots moyennement et peu fréquents en post-test. Cela peut s'expliquer par une probable familiarité avec les conditions de l'expérimentation qui pourrait aussi influencer les résultats des enfants dyslexiques.

		EXACTITUDE (Moyenne)		TEMPS (Moyenne)	
		PRÉ- TEST	POST- TEST	PRÉ- TEST	POST- TEST
Racines	Mot de fréquence haute	3.4	3.4	6.4s	6.8s
	Mot de fréquence moyenne	2.8	3.2	7.6s	8.8s
	Mot de fréquence basse	2.4	3.4	8.6s	8.2s
Suffixes	Mot de fréquence haute	3.4	3.8	4.6s	7.8s
	Mot de fréquence moyenne	3.2	3.4	7.8s	8.2s
	Mot de fréquence basse	3.4	3.4	7.6s	8.8s
Préfixes	Mot de fréquence haute	3.2	3.8	5.2s*	9.2s
	Mot de fréquence moyenne	3.2	3.2	12.2s	10.2s
	Mot de fréquence basse	2.8	3.6	11.2s	12s

Tableau 15: Résultats en pré-test et post-test de la lecture de mots composés des morphèmes travaillés durant l'entraînement (*p<0.05)

2. En écriture

L'orthographe des mots composés des morphèmes travaillés ne se révèle pas meilleure en post-test de façon significative (test de Wilcoxon, n.s). L'hypothèse 5 qui supposait une

amélioration en orthographe suite à l'entraînement est donc infirmée. Par contre, on observe une tendance à mieux orthographier tous les items. Les mots travaillés durant l'entraînement et contenant les morphèmes étudiés ont tous été mieux écrits en post-test.

En orthographe, l'influence de la fréquence semble moins importante qu'en lecture, puisque tous les items ont montré une légère amélioration quelle que soit leur fréquence. On peut remarquer aussi que les bénéfices de l'entraînement centrés sur les morphèmes a été plus important pour la mémorisation des racines et des préfixes. On peut donc conclure que les connaissances acquises lors de l'entraînement se sont généralisées sur d'autres mots non travaillés puisque tous ont été mieux écrits après les exercices, cependant on ne peut affirmer que cela soit significatif. L'hypothèse 6 qui supposait un éventuel transfert des connaissances sur des mots non étudiés n'est donc que partiellement confirmée. Le fait de travailler sur un morphème en particulier pourrait donc aider à orthographier des mots de la même famille composés de ce morphème.

		PRE-TEST	POST-TEST
Racines	Mot de fréquence haute	0.4	1.2
	Mot de fréquence moyenne	0	1.4
	Mot de fréquence basse	0.4	1.2
Suffixes	Mot de fréquence haute	2.2	2.2
	Mot de fréquence moyenne	1.8	2
	Mot de fréquence basse	2	2.4
Préfixes	Mot de fréquence haute	1.4	2.2
	Mot de fréquence moyenne	1.2	1.6
	Mot de fréquence basse	1	1.8

Tableau 16 : Résultats en pré-test et post-test du nombre moyen de mots correctement orthographiés et contenant les morphèmes étudiés durant l'entraînement

Chapitre V
DISCUSSION DES RESULTATS

I. LES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES CHEZ LE SUJET DYSLEXIQUE

1. Les connaissances implicites et explicites

Les résultats aux épreuves évaluant les connaissances implicites et explicites n'ont pas montré de différence significative entre le groupe des normo lecteurs et le groupe des dyslexiques, tous de même âge chronologique. Seule la sensibilité aux pseudo mots préfixés s'est révélée plus faible. Ils ont jugé qu'un pseudo mot composé d'un suffixe ressemblait plus à un vrai mot parmi les deux autres pseudo mots, et ils savent reconnaître un intrus non affixé parmi deux mots affixés, et cela, de la même façon que les bons lecteurs. Cela signifie que les connaissances en morphologie dérivationnelle des enfants dyslexiques se sont développées correctement en fonction de la durée d'exposition à l'écrit. Il est donc très intéressant de remarquer que ces enfants en grande difficulté d'acquisition du langage écrit ont bien construit des habiletés en morphologie. Cela va dans le sens de ce qui est retrouvé par l'étude de Casalis et ses collaborateurs (2003). Gênés par leur faible niveau lexique, qui de plus ne leur permet pas de développer certaines habiletés métalinguistiques comme les capacités métaphonologiques, ces faibles lecteurs ont par contre une sensibilité et une analyse de la structure morphologique préservées. Ces connaissances se construisent malgré le déficit phonologique et grâce à l'expérience de l'écrit. En effet, leurs résultats sont bien meilleurs que ceux des enfants plus jeunes et dont les compétences en déchiffrement sont similaires. Les connaissances morphologiques se développeraient donc par l'expérience du langage écrit, et non par les capacités à maîtriser les procédures de lecture.

2. Lecture de mots affixés et pseudo affixés

En ce qui concerne l'effet de la pseudo affixation, on remarque que l'on observe une nette différence essentiellement pour la justesse de lecture et peu en vitesse de lecture. Cette particularité confirme ce qui est retrouvé dans une autre étude (Casalis et al. 2006). En effet, les sujets dyslexiques font moins d'erreurs pour lire les mots affixés (ex. « déplier ») que les mots pseudo affixés (ex. « désirer »). On peut supposer que le lecteur reconnaît et découpe le mot en ses morphèmes, ce qui rend la lecture plus précise. Lorsque le mot est pseudo affixé, la combinaison des morphèmes ne permet plus de reconnaître le mot ; le lecteur doit lire l'item dans sa globalité, ce qui va entraîner une

lecture plus coûteuse. Cependant, cette différence de traitement ne s'observe pas dans la vitesse de lecture où les items affixés comme non affixés sont lus de façon identique et nettement plus lentement que les normo lecteurs. La composition morphologique serait une aide pour la justesse de lecture et non pour la vitesse. Cet effet est retrouvé chez les sujets dyslexiques mais aussi les normo lecteurs du CP à la 6^{ème}.

Aussi, l'analyse suivant le type d'affixation permet de constater que les mots préfixés génèrent plus d'erreurs que les mots suffixés lors de la lecture. L'hypothèse selon laquelle le traitement des mots préfixés serait différent des mots suffixés est confirmée en ce qui concerne la justesse de lecture. Les mots suffixés sont plus faciles à lire puisque les sujets dyslexiques ne font pas plus d'erreurs que les normo lecteurs. L'analyse de la vitesse de lecture ne montre encore une fois pas de différence entre les deux types d'items. Le traitement des mots préfixés et suffixés ne semble pas influencer la vitesse de lecture. On peut supposer que si les dyslexiques font moins d'erreurs pour lire les mots suffixés, c'est que la reconnaissance du suffixe active et facilite le traitement. Cela va dans le sens de ce qui est décrit dans la littérature à cause du sens gauche droite de la lecture. La procédure de décomposition qui serait activée pour la lecture des items suffixés serait donc une aide à une meilleure reconnaissance des morphèmes (Fabre, 2006). Par contre, les items préfixés dont le traitement serait plus global, entraîneraient un coût cognitif plus important, puisque le groupe de lettres serait plus grand et serait source de plus d'erreurs. Or dans notre étude, la facilitation de la présence du suffixe se retrouve particulièrement en justesse de lecture chez les sujets dyslexiques et chez les normo lecteurs de niveau CP, CE1 et CE2. Cet effet est aussi retrouvé chez les jeunes lecteurs de CP, CE1, CE2, en vitesse. Par contre, on n'observe plus d'effet chez les normo lecteurs de 6ème. On peut donc en déduire que moins le lecteur est habile, plus il est influencé par le facteur de l'affixation des items. Dans un autre sens, il est possible aussi de supposer que le jeune lecteur se sert des propriétés morphologiques contenues dans les mots, il est aidé par cette composition, contrairement au lecteur plus expert qui en a moins besoin. Cela signifie que sa lecture est meilleure et plus rapide lorsqu'il reconnaît la présence d'un suffixe dans le mot.

Néanmoins, cet effet n'est pas toujours retrouvé dans toutes les études (Casalis, Lecoq, Leuwers & Watteau, 1996). Certains auteurs supposent que c'est surtout la reconnaissance de la base qui faciliterait la précision et la rapidité de la lecture de pseudo mots suffixés. Ils remarquent aussi que les bons lecteurs ont une meilleure compréhension des mots suffixés à l'écrit qu'à l'oral. Or ce n'est pas le cas chez les faibles lecteurs qui semblent comprendre ces mots aussi bien à l'oral qu'à l'écrit. Cela signifie, que si le

lecture de mots suffixés est plus juste, elle pourrait ne pas être aussi efficace qu'on l'espérerait. Cependant, nous n'avons pas exploré le versant compréhension écrite. Il serait intéressant d'étudier si l'accès au sens des mots affixés est meilleur suivant la modalité et suivant le type d'affixation. Quoiqu'il en soit, les mots composés d'un suffixe présentent un grand intérêt que ce soit dans la qualité de la reconnaissance visuelle du mot mais aussi dans la compréhension de son sens.

Le traitement global entraîné par la présence du préfixe (ou l'absence d'un suffixe) serait donc plus difficile pour les jeunes lecteurs ainsi que pour les sujets dyslexiques. D'où l'importance de travailler la connaissance des morphèmes et surtout les suffixes de la langue afin que les sujets dyslexiques apprennent à décomposer les mots et à rechercher naturellement ces informations morphologiques.

3. Dictée de mots composés d'un ou deux morphèmes

Tous les items sont significativement moins bien écrits par les sujets dyslexiques par rapport aux normo lecteurs de 6^{ème}. Cependant, leur profil semble différent des normo lecteurs et l'on constate deux particularités : d'une part, la composition morphologique pénalise l'orthographe des mots simples (ex. « figurine »), d'autre part, elle améliore l'orthographe des mots complexes (ex. « jaunir »). Cette remarque ne s'observe pas pour les normo lecteurs de 6^{ème} ni pour ceux de CE2, pour qui lorsque les mots inconsistants sont composés de deux morphèmes (ex. « artichaut »), l'orthographe est aussi chutée que s'ils étaient composés d'un seul morphème (ex. « barreau »). On peut supposer que l'information morphologique n'est une aide que lorsque le sujet se questionne sur l'orthographe et cela permettrait de faire un choix pertinent. Cela pourrait expliquer que cette propriété ne se retrouve que chez les sujets dyslexiques pour qui l'orthographe est un perpétuel questionnement. Or les mots consistants vont faire l'objet d'une écriture plus spontanée et nécessiteront moins de réflexion de la part du scripteur. Dans son étude, en 2003, Casalis a obtenu des résultats contradictoires avec les nôtres. C'est-à-dire qu'elle a observé que le caractère morphologique pénalisait les faibles scripteurs que le mot soit simple ou complexe et c'était surtout les bons scripteurs qui utilisaient ce paramètre pour mieux orthographier. Par contre, elle a mis en évidence que la majorité des erreurs faites par les faibles lecteurs portaient essentiellement sur la base. C'est bien, ce que nous avons retrouvé chez les enfants dyslexiques de notre étude avec un nombre aussi important d'erreurs sur les suffixes.

Cette remarque est intéressante par rapport aux méthodes de travail des orthophonistes. Suite à l'entraînement, elles ont beaucoup insisté sur la nécessité d'atteindre le sujet dyslexique en le faisant réfléchir sur la langue et sur son fonctionnement afin qu'il puisse s'approprier ces connaissances métalinguistiques, et s'autonomiser dans ses capacités en orthographe. Étant donné que la plupart des mots de l'adulte sont des mots complexes, il est pertinent de développer les connaissances en morphologie, pour qu'elles deviennent un possible recours lorsque des choix entre plusieurs orthographe doivent se faire. L'intérêt de développer ces capacités métalinguistiques semble pertinent, surtout pour le sujet dyslexique qui est constamment dans une réflexion sur la bonne orthographe.

Enfin, on observe une plus grande hétérogénéité dans les résultats en écriture des mots complexes bimorphémiques que pour les mots complexes monomorphémiques chez les normo lecteurs. Cela signifie que naturellement ces connaissances ne sont pas toujours utilisées même chez les normo lecteurs.

4. Comparaison avec des enfants de même âge lexique

Dans la littérature concernant les enfants dyslexiques, il est habituel de comparer les sujets dyslexiques à des enfants dont les compétences en déchiffrement sont identiques à l'épreuve de l'Alouette (Lefavrais, 1967) c'est-à-dire des enfants plus jeunes. Cela permet de faire la différence entre les acquisitions qui dépendent de la durée d'exposition à l'écrit (dans ce cas on compare avec des lecteurs de même âge chronologique) et de ce qui se développe grâce à la maîtrise des procédures de lecture (la comparaison se fait avec des lecteurs plus jeunes), puisque l'on sait que ces compétences stimulent en retour les connaissances linguistiques. C'est ce que nous avons fait pour les six participants de l'étude. Traditionnellement, ces études sont effectuées afin de comparer les aptitudes en métaphonologie des sujets dyslexiques. Or la plupart des études montrent que ces capacités sont souvent déficitaires par rapport aux normo lecteurs de même âge lexique (Colé & Sprenger Charolles, 2006). Ce qui signifie que, pour ces enfants en difficulté, les compétences phonologiques ne peuvent s'améliorer grâce à l'exposition à l'écrit, ni grâce à la maîtrise des procédures de déchiffrement.

Dans notre étude, chaque enfant a été comparé pour les épreuves de lecture à des normo lecteurs correspondant à leur âge lexique respectif. Pour un sujet (F.), il a été possible de faire la comparaison pour l'épreuve d'orthographe avec des enfants de CE2. Ce qui émerge de ces comparaisons, c'est une très grande hétérogénéité des résultats tant pour

les normo lecteurs que pour les dyslexiques. Cela rend, la comparaison assez discutable puisqu'une grande diversité des résultats est obtenue. De plus, les items en lecture semblent trop faciles pour les normo lecteurs car ils sont correctement lus très tôt, ce qui rend l'épreuve de lecture assez peu discriminante, sauf pour les temps de lecture qui distinguent clairement les différentes classes. Cela s'explique par le fait, que les épreuves utilisées sont d'abord construites afin d'obtenir des effets de la structure morphologique des items lus et écrits, plutôt que pour différencier des niveaux de compétence.

Néanmoins, ce qui émerge de cette analyse est que la lecture des mots affixés (ex. « dépasser ») est similaire sinon meilleure en exactitude pour certains dyslexiques que les sujets de même âge lexique en ce qui concerne la justesse de lecture. Nous retrouvons ce qui est observé par d'autres auteurs (Casalis et al. 2004). Sur les six enfants dyslexiques, cinq ont des résultats équivalents ou meilleurs et un seul a fait plus d'erreurs de lecture. Pour la lecture de mots pseudo affixés (ex. « déguiser »), trois font plus d'erreurs de lecture et trois font moins d'erreurs que les jeunes lecteurs. Si l'on examine les temps de lecture, tous les enfants dyslexiques lisent à la même vitesse que les jeunes lecteurs, sauf deux qui lisent plus vite les mots affixés. Les items suffixés sont généralement mieux lus et plus rapidement, toutefois cela dépend du sujet. L'hétérogénéité des résultats chez les jeunes lecteurs ne permet pas toujours de montrer une différence nette avec ceux des sujets dyslexiques. Il est difficile dans ce cas d'en déduire que les connaissances morphologiques se développent grâce au niveau de maîtrise des capacités de déchiffrement. Un groupe d'enfants dyslexiques plus conséquent et ayant le même niveau lexique aurait été nécessaire pour obtenir des résultats plus homogènes.

Cependant, si l'on considère les faibles performances en métaphonologie, on peut alors considérer que les connaissances morphologiques sont préservées car elles sont au moins équivalentes à celles d'enfants de même âge lexique. Dans ce cas, on peut supposer que la maîtrise du déchiffrement permet de développer chez le sujet dyslexique des compétences en morphologie alors que ce n'est pas le cas pour celles impliquant la phonologie.

En orthographe, le sujet F. montre un profil similaire au groupe des dyslexiques et en même temps différent des normo lecteurs de tout âge. Il semble s'aider de l'information morphologique uniquement pour les mots complexes à la différence des plus jeunes lecteurs qui ne semblent pas particulièrement influencés par ce facteur. Cependant, ses capacités en orthographe sont plus faibles que les enfants même niveau lexique, bien que l'écart diminue nettement lorsqu'il peut s'aider de la morphologie pour écrire des mots complexes.

Pour résumer, on ne retrouve pas de façon homogène des compétences meilleures chez les sujets dyslexiques par rapport aux enfants de même âge lexique, bien qu'elles soient la plupart du temps à peu près similaires. Il semblerait donc que l'utilisation de l'information morphologique serait en partie liée à la maîtrise des procédures de lecture. Toutefois notre étude ne peut le confirmer clairement, un groupe plus conséquent aurait été nécessaire pour observer des différences plus évidentes. Néanmoins, d'autres auteurs ont observé que la pratique de la lecture développe les connaissances en morphologie et qu'en retour ces connaissances sont utilisées en lecture (Bindman, Bryant & Nunes, 2006). Chez les enfants dyslexiques, ces habiletés ne seraient donc pas correctement développées en adéquation avec leur maîtrise du déchiffrement.

II. INTÉRÊT DE L'ENTRAÎNEMENT A LA METAMORPHOLOGIE

Les résultats aux épreuves évaluant les connaissances morphologiques et leur utilisation en langage écrit en post-test ne permettent pas d'affirmer que le travail centré sur la métamorphologie a eu une incidence sur ces aptitudes. Seul, le repérage des suffixes s'est significativement amélioré dans l'épreuve de conscience explicite. On peut supposer que l'entraînement a permis aux enfants de mieux saisir le sens des suffixes, ce qui leur a permis de mieux repérer l'intrus pseudo suffixé parmi trois mots suffixés.

Il est intéressant de noter que lors de la première passation des épreuves, les normo lecteurs ont été très intrigués par ce type d'exercices. Ils ont été très curieux de savoir quelle était la bonne réponse et ils en ont beaucoup discuté entre eux. Or certains ont vite compris l'astuce et il semblerait que, lors de la deuxième passation, le message ait été transmis dans un petit groupe de la classe. Ce qui signifie que les résultats des normo lecteurs ont été meilleurs en deuxième session. Toutefois, on n'observe pas de nette augmentation chez les sujets dyslexiques, ni en lecture, que ce soit en exactitude ou en temps, ni en orthographe, pour les épreuves morphologiques.

En ce qui concerne les progrès montrant une meilleure assimilation de morphèmes étudiés durant l'entraînement, on n'observe pas de différence significative en post-test. Cependant, une analyse dans le détail montre une claire tendance à l'amélioration des résultats en lecture (exactitude et vitesse) comme en orthographe, que l'on ne retrouve pas chez les normo lecteurs. En effet, certains résultats ne se retrouvent plus significativement différents en post-test par rapport aux résultats des enfants normo lecteurs. Par exemple, la lecture de mots fréquents était significativement plus lente en pré-test alors qu'en post-

test ce n'était plus le cas. La reconnaissance des morphèmes étudiés s'observe par une meilleure vitesse de lecture des mots fréquents non vus durant l'entraînement, alors que les mots de fréquence moyenne vus et travaillés durant l'entraînement ont été lus plus lentement. Cela signifierait que le travail fait sur un morphème contenu dans une famille de mots a permis une meilleure reconnaissance des mots de haute fréquence de cette même famille. On peut supposer que le fait d'avoir analysé des morphèmes de façon orthographique et sémantique, renforce les liens d'activation de mots qui bénéficient déjà d'un seuil d'activation fort. Cela va dans le sens des conceptions de l'organisation du lexique mental par morphèmes qui supposent une possible décomposition de certains mots avant l'accès au lexique et faciliteraient de cette façon leur reconnaissance. Cela est intéressant aussi de constater qu'en travaillant sur un même morphème contenu dans plusieurs mots, on active aussi d'autres mots contenant ce morphème. L'étude morphologique d'un morphème permet de transférer ces connaissances à d'autres mots contenant ce même morphème.

Un autre élément semble émerger de l'étude, l'entraînement n'a pas eu d'influence particulière sur les temps de reconnaissance des mots de fréquence moyenne et basse. Cela signifierait que l'influence du travail morphologique ne se retrouve pas là où nous l'attendions dans les épreuves de lecture. Il semblerait avoir permis de renforcer ce que la fréquence d'exposition provoque habituellement, c'est-à-dire un abaissement du seuil d'activation du mot le plus fréquent de la famille. Par contre, il n'a pas permis une meilleure reconnaissance des items de fréquence moyenne et vus durant l'entraînement, ce qui signifie que le facteur de fréquence est plus fort que ce qui peut être travaillé durant les cinq séances de l'entraînement. Il serait intéressant de prolonger la durée de l'entraînement pour voir à quel moment, le travail métamorphologique peut être plus influent que la fréquence d'un mot.

D'autre part, on peut noter le caractère économique du travail morphologique. En travaillant par groupes de mots contenant le même morphème, on porte l'attention sur un groupe de lettre réduit et on facilite la reconnaissance du mot parce qu'il va bénéficier de la fréquence cumulée des autres mots. Habituellement, les rééducations orthophoniques s'appuient sur la fréquence d'un seul mot. Il pourrait être intéressant d'exploiter les propriétés fréquentielles d'un morphème, puisqu'en travaillant par morphème, on appréhende tous les mots d'une même famille.

De plus, il est probable que plusieurs maladroresses attribuées à l'entraînement sont en partie responsables du peu de progrès des dyslexiques (comme le manque de révision de

ce qui a été acquis durant la séance précédente). Toutefois, il serait intéressant d'augmenter la durée de ce type de travail afin d'observer à partir de quel moment les capacités de reconnaissance des morphèmes se transfèrent à des items de fréquence basse.

En ce qui concerne l'orthographe de ces morphèmes, l'analyse statistique ne montre pas de différence significative dans les progrès fait par les sujets dyslexiques. Par contre, comme en lecture, certains résultats ne sont plus significativement différents en post-test alors qu'ils l'étaient en pré-test ; c'est le cas pour tous les items préfixés ainsi que ceux contenant des racines. À la différence de la lecture, en orthographe, les items de fréquence moyenne et basse ont aussi bénéficié du travail morphologique. On peut supposer que les propriétés fréquentielles sont un peu plus influentes en lecture qu'en orthographe où le travail morphologique a permis une meilleure orthographe des mots quelque soit leur fréquence. La modalité de restitution à l'écrit des connaissances morphologiques semble plus influencée par le travail de réflexion et d'assimilation fait sur les morphèmes que les propriétés fréquentielles du mot. Cela rejoint ce que pensent les orthophonistes qui ont participé à l'étude dans la rééducation du sujet dyslexique. En effet, elles tentent de développer une réflexion sur la langue et sur ses propriétés, afin que l'enfant puisse avoir des réponses fiables lorsqu'il doit se questionner sur une probable orthographe. Les résultats montrent que c'est à ce niveau, c'est-à-dire lorsque l'enfant doit s'autocorriger que l'entraînement métamorphologique pourrait intervenir.

III. QUELQUES REMARQUES SUR L'ETUDE

1. La sélection des sujets dyslexiques

La sélection des sujets s'est faite par le biais des orthophonistes qui ont choisi parmi leur patientèle des enfants correspondant aux critères associés au profil cognitif de la dyslexie phonologique, et à d'autres critères associés à l'étude comme par exemple un bon niveau en langage oral. En effet, nous avons mesuré le niveau en réception du vocabulaire et de la morpho-syntaxe afin d'éviter ce qui est retrouvé dans d'autres études, c'est-à-dire que certains enfants dyslexiques n'utilisaient pas les informations morphologiques en lecture parce que déjà leurs aptitudes orales en morpho-syntaxe étaient déficitaires (Casalis et al.1996).

Cependant, le profil de chacun s'est retrouvé quand même très différent en ce qui concerne les compétences morphologiques en langage écrit. On peut dès lors se demander

la pertinence du type de sélection, puisque les performances aux épreuves se sont révélées très hétérogènes dans ce groupe.

Ainsi, J. dont le niveau de déchiffrement correspondait à un niveau de CP, avait des résultats bien inférieurs aux autres enfants du groupe de dyslexiques (et même inférieurs aux enfants de CP). De plus, il a été celui qui a le moins bénéficié de l'entraînement (pourcentage de morphèmes correctement écrits en pré-test : 19% et en post-test : 13%).

Un autre sujet G., dont le niveau de déchiffrement correspond à celui d'un enfant de CE1 a, par contre, nettement amélioré ses résultats en post-test. Les connaissances implicites et explicites ont été mieux réussies, la dictée de mots complexes et bimorphémiques s'est améliorée, la lecture et l'écriture de mots contenant les morphèmes étudiés ont nettement progressé. Par exemple, en pré-test, il écrivait correctement 52% des morphèmes qui allaient être abordés lors de l'entraînement. En post-test, il réussit à en orthographier 91%, avec une nette assimilation de l'orthographe des racines. Cela montre que G. a clairement profité de ces exercices pour mémoriser l'orthographe des mots. Bien sûr, il aurait été pertinent de réévaluer un peu plus tard si ces connaissances se sont correctement assimilées dans le temps. Dans son cas, il est intéressant de noter qu'en pré-test ses performances aux épreuves morphologiques étaient déjà bien meilleures que les autres enfants dyslexiques. Cela signifie que pour G. les connaissances morphologiques étaient naturellement une aide pour lire et écrire, et que l'entraînement n'a fait que profiter de cette sensibilité. On peut donc se demander quel type de sélection devrait être le plus pertinent pour un plus grand bénéfice à ce type d'entraînement. Il semblerait que plus les connaissances en morphologies sont développées, plus l'entraînement centré sur ce type d'analyse serait efficace. Cela confirme aussi le fait, que certains sujets dyslexiques ont spontanément développé des connaissances en morphologie et qu'une amélioration de ces capacités se révèle bénéfique pour lire et écrire.

On peut en conclure que les capacités de compensation ne sont pas mises en place de façon similaire pour chaque sujet en difficulté d'apprentissage du langage écrit. La métamorphologie représente donc une piste de travail à exploiter pour des enfants qui naturellement ont déjà une sensibilité particulière à cette propriété linguistique. Pour les autres enfants, il sera évident que les bénéfices à ce type de travail seront plus modestes.

En ce qui concerne les normo lecteurs, nous avons considéré que le niveau de déchiffrement des enfants correspondait à leur classe scolaire puisque les enfants en difficultés ont été écartés du groupe. Cependant, il aurait été nécessaire de mesurer leur

niveau lexique à l'Alouette, afin d'être sûr du niveau de déchiffrement. En effet, certaines classes montraient une grande diversité dans les résultats en lecture, cela pourrait signifier que le niveau n'étant pas homogène pourrait ne pas être représentatif du niveau scolaire.

2. L'entraînement

À la suite des cinq séances de l'entraînement, une discussion avec chaque orthophoniste a permis de rendre compte de l'intérêt de ce type d'approche. De ces entretiens, plusieurs éléments ont été relevés par presque toutes les orthophonistes.

La série des 5 séances d'exercices était trop courte à leurs yeux pour que l'enfant puisse intégrer toutes ces connaissances. En effet, elles ont senti que l'enfant aurait eu besoin de revoir les acquisitions faites la séance précédente. Or ce n'était pas le cas, vu que chaque séance était consacrée à de nouveaux morphèmes. Cet aspect a été relevé comme un facteur important pour l'assimilation des formes orthographiques, et qui pourrait expliquer le peu de résultats en post-test.

Pour certains enfants, le niveau était trop difficile. Certains mots d'une même famille n'appartenaient pas toujours au vocabulaire d'un enfant de 11ans. Cela s'explique par le fait que les mots les plus fréquents ont été gardés pour les épreuves d'évaluation et n'ont pu être utilisés lors des exercices.

Aussi, la construction du protocole a fait l'objet de critiques car il est vrai que l'enfant s'est retrouvé assez passif durant l'entraînement, vu que l'orthophoniste devait à chaque fois expliquer le caractère morphologique des items ainsi que leur signification. Une durée plus longue de l'entraînement aurait peut-être permis une meilleure intégration de ce type de travail par l'enfant, et lui permettre d'être plus actif dans l'appropriation de ces connaissances.

Également, les exercices se présentaient les uns après les autres de façon très séquentielle. Certaines orthophonistes ont fait la remarque que leur patient aurait eu besoin d'une vue plus globale des séances, par exemple en ajoutant un dessin représentant tous les mots d'une même famille, ou une figure expliquant les différentes combinaisons possibles des morphèmes. Les contraintes d'un entraînement spécifique et imposé, peu modifiable ont fait que les enfants ont pu avoir des difficultés à s'y adapter. Il est vrai que chaque enfant a ses propres façons d'apprendre et que le cadre de l'étude n'a pas permis d'exploiter au mieux leurs compétences.

Certaines remarques ont confirmé le fait que l'enfant tire profit de ce type d'entraînement. En effet, le travail basé sur le morphème est très économique pour la mémoire. L'attention est portée sur un groupe de lettres toujours plus petit que le mot et qui se retrouve encore dans d'autres mots. L'exposition à ces régularités morphologiques est donc dans ce type de travail très stimulée.

Aussi, le fait d'impliquer l'enfant dans une analyse sémantique séduit le sujet dyslexique pour plusieurs raisons. D'une part, les orthophonistes savent que ces enfants ont de bonnes compétences sémantiques, et que cela met en jeu des savoirs qu'ils maîtrisent. Par ailleurs, plusieurs études ont montré que les sujets dyslexiques utilisent particulièrement le contexte dans leur « stratégies de devinement ». Plus l'enfant est en difficulté en déchiffrement, plus il va rechercher des informations dans le contexte, dans le vocabulaire, la syntaxe pour trouver des réponses aux prédictions d'un mot possible (Casalis et al. 2006). L'analyse morphologique permet de parcourir le champ sémantique d'une famille de mot, cela devrait permettre d'ajuster les capacités d'anticipation.

Les orthophonistes considèrent aussi que c'est par la réflexion qu'elles arrivent à atteindre ce qu'ils n'arrivent pas à mémoriser par la vision. Leur rééducation tente d'ancrer dans la pensée de l'enfant des repères linguistiques faciles à mémoriser, et qui devraient leur servir lorsqu'ils se questionnent sur la langue. C'est tout le travail de distanciation du sujet avec la langue, c'est lui permettre de développer des métaconnaissances (Gombert, 1990). C'est pour cette raison, qu'une approche métamorphologique est pertinente à leurs yeux, de la même façon que l'analyse métaphonologique peut s'avérer utile pour certains enfants.

Enfin, les sujets dyslexiques prennent du plaisir à créer. Or le travail sur la morphologie permet de rendre l'enfant créatif, il peut créer de nouvelles formes de mots et inventer leur sens, il peut ainsi comprendre la construction des néologismes. L'enfant devient actif, il peut construire tout seul de nouveaux mots, il sent qu'il a un pouvoir sur cette langue qui le défie constamment. C'est une dimension qui a été appréciée par les orthophonistes qui ont toutes remarqué que les enfants dyslexiques ont eu du plaisir à travailler durant les séances.

IV. PERSPECTIVES ET OUVERTURES REEDUCATIVES

Ce mémoire nous a permis de prendre conscience que la prise en charge orthophonique est en perpétuelle mouvance. Ces enfants qui résistent aux rééducations, nous amènent à nous questionner quant à nos approches en langage écrit.

Nous avons mis en évidence que le sujet dyslexique s'imprègne des propriétés du langage écrit car il développe naturellement des connaissances morphologiques. Il est donc évident que si le sujet dyslexique doit continuer à lire le plus possible. L'utilisation de la morphologie en lecture et écriture semble plutôt dépendante du niveau de maîtrise du déchiffrement. Une étude plus longue pourrait permettre de montrer une corrélation entre un entraînement à la morphologie et son implication en lecture et orthographe.

Cependant, nous avons montré que le sujet dyslexique met en place des stratégies de compensation à ses difficultés en déchiffrement grâce à l'imprégnation par l'écrit. Ces connaissances pourraient s'être construites avant l'apprentissage du langage écrit c'est-à-dire grâce au langage oral. Le développement du vocabulaire oral est donc essentiel pour que se mette en place ce type de stratégies, car les nuances sémantiques de la dérivation doivent déjà être intégrées durant l'expérience de la parole.

Notre étude confirme le fait que le sujet dyslexique a des connaissances préservées sur lesquelles une rééducation en langage écrit peut s'appuyer. Il est sensible aux récurrences morphologiques, c'est-à-dire qu'il a construit mentalement des règles implicites qui ont du sens et une forme orthographique propre. L'approche rééducative en orthophonie peut donc s'étayer sur ce que l'enfant sait faire.

Parmi les affixes, c'est le repérage des suffixes qui semblerait favoriser la lecture et sur lesquels portent souvent les erreurs d'orthographe. L'attention sur les groupes de lettres placées en fin de mot, pourrait être pertinent pour ces enfants qui omettent souvent les morphèmes flexionnels. Il est donc nécessaire de continuer la recherche afin de modéliser le développement des connaissances morphologiques à l'oral et à l'écrit. La rééducation orthophonique pourrait ainsi s'appuyer sur des morphèmes utilisés par l'enfant à l'oral, mais aussi sur des morphèmes qui possèdent une fréquence cumulée importante afin que ce travail se transfère sur d'autres mots.

Il serait aussi intéressant d'inventer des exercices avec des combinaisons de morphèmes incongrues afin de travailler sur le repérage et la mémorisation de groupes orthographiques récurrents mais aussi sur le sens que pourrait signifier ces mots, à

l'image de ce que proposait Gianni Rodari dans « Grammaire de l'imagination » avec les préfixes imaginatifs (ex. : « décanif », « archichiens », « trivache ») (1997). Cela permettrait à l'enfant de comprendre cette logique de la langue française, qui permet de créer toujours de nouveaux mots. Aussi, l'enfant va être confronté dans son parcours scolaire à de plus en plus de mots qu'il n'utilisera pas à l'oral. De cette façon, il pourra faire des liens entre les morphèmes qu'il connaît et ces nouveaux mots.

CONCLUSION

En somme, les enfants dyslexiques participant à l'étude ont montré des connaissances en morphologie similaires à des enfants de même âge chronologique. Ces enfants ont donc développé des habiletés morphologiques grâce à leur expérience l'écrit. C'est un élément important pour la rééducation orthophonique, car cela signifie que le travail morphologique s'appuie sur des connaissances préservées.

Par ailleurs, nous avons montré que les enfants dyslexiques utilisaient particulièrement ces informations pour lire. Les mots composés de plusieurs morphèmes sont mieux lus que ceux non composés, par contre les temps de lecture ne diffèrent pas. Les enfants dyslexiques se serviraient donc de la présence des morphèmes pour lire de façon plus précise. De plus, les mots composés d'un suffixe seraient mieux lus et plus vite. Aussi, les capacités d'utilisation de ces informations sembleraient corrélées à la maîtrise du déchiffrement contrairement à ce qu'il est observé pour les capacités phonologiques qui sont bien inférieures. Ces résultats montrent que le dyslexique se sert naturellement de la composition morphologique des mots pour lire malgré son déficit phonologique.

En dictée, lorsque le mot est orthographiquement complexe, l'enfant dyslexique écrit mieux lorsque le mot est composé de deux morphèmes plutôt que d'un seul morphème. Il semblerait donc que l'information morphologique intervient lors de la réflexion et dans le bon choix de la forme orthographique. Tous ces éléments vont en faveur de l'intérêt de développer ces connaissances auprès du sujet dyslexique : il a déjà des habiletés, il s'en sert pour lire et écrire.

Pourtant, l'entraînement n'a montré que peu de résultats. Il a seulement permis une légère progression de façon générale ; toutefois elle n'est pas significative. Plusieurs remarques peuvent expliquer le peu de progrès. En premier lieu, la durée de l'entraînement, qui n'a duré que 5 séances de 30 minutes chacune, n'a sûrement pas laissé suffisamment de temps à l'enfant pour intégrer toutes ces notions. Mais aussi, la construction des exercices s'est faite de façon progressive avec de nouvelles formes à analyser à chaque séance. Or le sujet dyslexique aurait eu besoin de revoir certaines acquisitions faites la séance précédente. Malgré ces maladresses, on observe quand même une tendance à une meilleure lecture et écriture des items en post-test. En lecture, l'entraînement aurait eu une incidence plus forte pour les mots de fréquence importante alors qu'en écriture, ce sont les mots de fréquence plus basse qui ont été mieux mémorisés. D'une part, la modalité de reconnaissance visuelle a sûrement bénéficié de l'exposition répétée des

morphèmes contenus dans les familles de mots travaillés durant l'entraînement. D'autre part, on peut supposer que l'analyse sémantique et orthographique a permis de développer une meilleure réflexion et de faire des choix plus justes en écriture.

On remarque aussi que les résultats chez les enfants dyslexiques sont très hétérogènes. Cependant, plus l'enfant avait de bonnes capacités à repérer et utiliser les informations morphologiques contenues dans les mots plus l'entraînement s'est révélé bénéfique.

Enfin, les enfants dyslexiques ont apprécié ce type de travail. Il leur permet de comprendre une logique de construction du mot et de combinaison infinie des morphèmes qui leur donne le pouvoir d'inventer des mots. Cette appropriation de la langue leur permet de sentir un certain contrôle qui leur manque souvent. Aussi, les six orthophonistes qui ont participé à l'étude vont continuer cette approche métamorphologique auprès des enfants dyslexiques.

Même si les résultats de l'entraînement n'ont pas permis de montrer des bénéfices significatifs, plusieurs tendances se rejoignent et montrent que le sujet est sensible et réceptif à la métamorphologie. Si la majorité des mots utilisés par l'adulte sont polymorphémiques, ce travail ne peut que s'avérer utile pour l'enfant qui sera de plus en plus exposé à un vocabulaire composé de morphèmes qu'il connaît déjà. On peut donc en déduire que cette voie doit continuer à être explorée par de nouvelles études plus approfondies et qu'elle semble représenter une perspective intéressante pour la rééducation du sujet dyslexique.

BIBLIOGRAPHIE

Abbott, R. D., Berninger, V. W. & Nagy, W. (2006). Contributions of morphology beyond phonology to literacy outcomes of upper elementary and middle-school students. *Journal of Educational Psychology*, 98, 134-147.

Arnback E & Elbro C. (1996). The role of Morpheme Recognition and Morphological Awareness in Dyslexia. *Annals of dyslexia*, 46 , 209-240.

Arnbak, E. & Elbro, C. (2000). The effects of morphological awareness training on the reading and spelling skills of young dyslexics. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 44, 229-251.

Becavin, A.S., Casalis, S., Colé, P. & Mattiot, E. (2003). Conscience morphologique chez des lecteurs tout venant et en difficultés. *Sillexicales*, 3, 57-66.

Beauvillain, C., Colé, P. & Seui, J. (1989). On the representation and processing of prefixed and suffixed derived words : a differential frequency effect. *Journal of Memory and Language*, 28, 1-13.

Bindman, M., Bryant, P. & Nunes, T. (2006). The effects of learning to spell on children's awareness of morphology. *Reading and writing*, 19, 767-787.

Butterworth, B. (1983). Lexical representation. In B. Butterworth (Ed.), *Language Production* (pp.257-294). London : Academic Press.

Casalis, S. (1995). *Lecture et dyslexies de l'enfant*. Lille : Presses Universitaires du Septentrion.

Casalis, S. (2003). Le codage de l'information morphologique dans l'écriture de mots chez les apprentis scripteurs. *Le langage et l'homme*, 38 (2), 95-110.

Casalis S & Colé, P. (2005). L'entraînement à l'analyse morphologique chez des collégiens dyslexiques. *Les Entretiens d'Orthophonie, Entretiens Bichat*. Paris : L'expansion scientifique française.

Casalis, S., Colé, P., Leuwers, C. & Royer, C. (2004). Les connaissances morphologiques dérivationnelles et l'apprentissage de la lecture chez l'apprenti-lecteur français du C.P au C.E.2. *L'Année Psychologique*, 1004, (4), 701-750.

-
- Casalis, S., Colé, P. & Leuwers, C. (2005). Les stratégies compensatoires chez le lecteur dyslexique : l'hypothèse morphologique. *Rééducation Orthophonique*, 222, 165-177.
- Casalis, S., Colé, P. & Mathiot, E. (2006). La reconnaissance de mots morphologiquement complexes chez les dyslexiques. *Rééducation Orthophonique*, 225, 111-128.
- Casalis, S., Colé, P. & Royer, C. (2003). Traitement morphologique et dyslexie : une stratégie compensatoire pour les dyslexiques ? *Glossa*, 85, 4-17.
- Casalis, S., Colé, P. & Sopo, D. (2004). Morphological awareness in developmental dyslexia. *Annals of dyslexia*, 54(1), 114-138.
- Casalis, S., Lecoq, P., Leuwers, C. & Watteau, N. (1996). *Apprentissage de la lecture et compréhension d'énoncés*. Lille : Presses Universitaires du Septentrion.
- Clelland, J. L., & Rumelhart, D. E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception, an account of basic findings. *Psychological Review*, 88, 375-407.
- Colé, P., Gombert, J.-É, Hilton H., Marec-Breton N. & Royer C. (sous presse). Morphology in reading acquisition and in dyslexia. In J.-P. Jaffré, M. Fayol et J.-C. Pellat (Eds.), *The semiography of writing*. Kluwer Academic Publishers.
- Colé, P., Gombert, J.E., Marec-Breton N. & Royer, C. (2003). Morphologie des mots et apprentissage de la lecture. *Glossa*, 213, 57-76.
- Colé, P., Gombert, J.E. & Marec-Breton, N. (2005). Traitements morphologiques lors de la reconnaissance des mots écrits chez des apprentis lecteurs. *L'Année Psychologique*, 105, 9-45.
- Colé, P., Lété, B., Sprenger-Charolles, L. (2004). MANULEX : A grade-level lexical database from French elementary-school readers. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 156-166.
- Colé, P., Segui, J. & Taft, M. (1997). Words and morphemes as units for lexical access. *Journal of Memory and Language*, 30, 370-384.
- Colé, P. & Sprenger-Charolles, L. (2006). *Lecture et dyslexie*. Paris : Dunod.
-

-
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R. & Ziegler, J. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108, 204- 256.
- Fayol, M. (2003). L'acquisition/apprentissage de la morphologie du nombre. Bilan et perspectives. *Rééducation orthophonique*, 213, 151-167.
- Fabre, D. (2006). *Organisation du lexique mental : rôle des mots polymorphémiques*. Thèse de doctorat en Psychologie Cognitive, non publiée. Université Louis Lumière, Lyon.
- Ferrand, L. (2001). *Psychologie cognitive de la lecture*. Bruxelles : De Boeck & Larcier.
- Frost, R., Forster, K. & Deutch, A. (1997). What can we learn from the morphology of Hebrew ? A masked priming investigation of morphological representation. *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory and Cognition*, 23, 829-856.
- Forster, K.I. & Taft, M. (1975). Lexical storage and retrieval of prefixed words. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 638-647.
- Frith U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In Patterson K. Marschall J. & Coltheart M. (Eds), *Surface dyslexia, Cognitive and Neuropsychological studies of phonological reading*, (pp.310-330). London : Lawrence Erlbaum.
- Gardes-Tamine, J. (2002). *La grammaire : phonologie, morphologie, lexicologie*. Paris. Armand Colin.
- Gombert, J.E. (1990). *Le développement métalinguistique*. Paris : Presses universitaires de France.
- Goswami, U. & Ziegler, J. C. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across language : a psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131, 3-29.
- Huot, H. (2005). *La morphologie : forme et sens des mots du français*. Paris : Armand Colin.
-

-
- Jacobs, A.M., Ziegler, J.C. & Stone, G.O. (1996). Statistical analysis of the bidirectional inconsistency of spelling and sound in French. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 28 (4), 504- 515.
- Jaffré, J.P. (1997). La linguistique et la lecture-écriture : de la conscience phonologique à la variable « orthographe ». *Revue des sciences de l'éducation*, 29 (1), 37-49.
- Jaffré, J.P. (2003). La morphologie du français : un cas sémiographique. *Rééducation orthophonique*, 213, 13-26.
- Lehmann, A. & Martin-Berthet, F. (2005). *Introduction à la lexicologie*. Paris, Dunod.
- Lété, B., Sprenger-Charolles, L., & Colé, P. (2004). MANULEX : A grade-level lexical database from French elementary-school readers. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 156-166.
- McClelland, J. & Rumelhart, D. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 1. An account of basic findings. *Psychological Review*, 88, 375-107
- Ramus, F. (2000). L'étude comparative de la perception de la parole : développements récents. *Primatologie*, 3, 421-444.
- Rey, V. (2001). Un déficit de la conscience morphologique comme prédicteur de la dysorthographe chez l'enfant présentant une dyslexie phonologique ». *Glossa*, 78, 4-18.
- Rey-Debove, J. (1984). Le domaine de la morphologie lexicale. *Cahiers de Lexicologie*, 45, 3-16.
- Rey-Debove, J. (2004). *Le Robert Brio*. Paris, Dictionnaires Le Robert.
- Rey, V. & Sabater, C. (2007). Conscience phonologique, conscience morphologique et apprentissage de la lecture : état de la question. *Glossa*, 100, 22-35.
- Rocher, A.S. (2005). *Régularités graphologiques, orthographiques et morphologiques : apprentissage implicite et impact précoce sur la lecture*. Thèse de doctorat en Psychologie Cognitive, non publiée. Université de Haute-Bretagne, Rennes.
- Rodari, G. (1997). *Grammaire de l'imagination*. Trieste, Rue du monde.
-

Sprenger-Charolles, L. (2005). Les procédures d'accès aux mots écrits : développement normal et dysfonctionnements dans la dyslexie développementale. *Rééducation Orthophonique*, 222, 69-99.

Valdois, S. (2005). Les troubles visuo-attentionnels dans les dyslexies développementales. *L'état des connaissances*. Paris : Signes 4, 28-34.

- Référence des tests utilisés

Conners K. (1997). *Questionnaire pour les parents*.

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

Jacquier-Roux, M., Valdois, S. & Zorman, M. (1999). *Bilan Analytique du Langage Ecrit*. Non publié.

Lecoq, P. (1996). *Epreuve de compréhension syntaxico-sémantique*. Villeneuve d'Ascq : Presses Universitaires du Septentrion.

Levafrais, P. (1967). « *Test de l'Alouette* ». Les Editions du Centre de Psychologie Appliquée.

- Autres références

American Psychiatric Association (1996). *DSMIV : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux*. Paris : Editions Masson.

Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. (2007). *Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie. Bilan des données scientifiques. Expertise collective*. Paris : Inserm.

ANNEXES

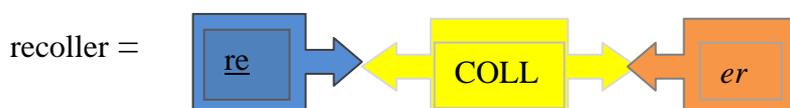
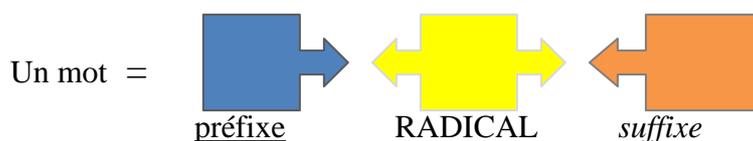
ANNEXE I : EXERCICES EN METAMORPHOLOGIE

1. Séance 1

Comment sont formés les mots ?

On peut découper un mot en plus petites parties. Chaque partie a un rôle particulier à l'intérieur du mot. Si on analyse une partie après l'autre, on peut ainsi construire le sens final du mot. On peut comparer le mot à un puzzle sur lequel on enlève ou on ajoute des pièces pour en modifier le sens. Par exemple, la plupart des mots ont une partie très importante qui se situe souvent au milieu (en jaune). Puis d'un côté ou de l'autre viennent s'ajouter des groupes de lettres qui viennent changer le sens ou la classe du mot.

Le but des exercices est que tu apprennes à chercher et à trouver ces différentes parties car cela peut t'aider à retrouver des mots de la même famille dont tu connais déjà l'orthographe.



Exemple :

Observe ces mots de la famille de « colle » et leur découpage :

recollerre-coll-er.....re – COLL - *er*

collage.....coll-age.....COLL - *age*

encoller.....en-coll-er.....en – COLL - *er*

Tous ces mots ont une partie du mot « colle », c'est-à-dire le groupe de lettres « coll » (en jaune) c'est comme si c'était la photo d'identité du mot. Comme ils ont un sens qui se rapproche du mot « colle » alors ils font partie de la même famille. Et pour créer des mots de la même famille, on ajoute à la photo d'identité une boucle d'oreille à droite ou à gauche !

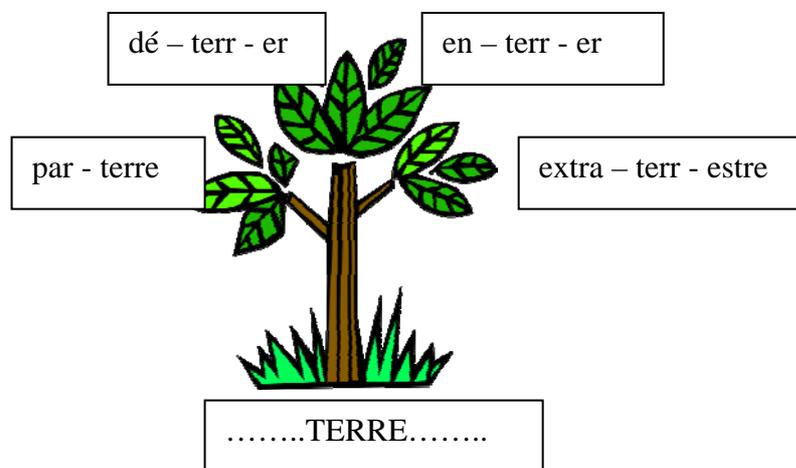
1.1. Radical

La partie la plus importante donc est le **radical** (en jaune). Il se situe souvent au milieu, c'est lui qui donne l'identité au mot. Grâce à lui, on peut créer une famille de mots, c'est-

à-dire : regrouper un ensemble de mots contenant le même radical (la même photo d'identité : collage, encoller, recoller). Parfois, le radical peut être un mot en entier (dans « dentiste » on retrouve « dent ») ou juste une partie de ce mot (dans « collage » on retrouve seulement « coll » de « colle »).

(Pour l'orthophoniste : attention, parfois le radical subit une modification : école et scolaire, eau et aquatique, air et aérien. Cela s'explique par le fait que le passage du latin au français ne s'est pas déroulé de la même façon. Par exemple : « scolaire » ressemble beaucoup au latin, c'est une forme savante, alors que « école » est le résultat de toutes les modifications phonétiques dues à la transmission populaire.) Attention !! Certaines orthographes se ressemblent, mais n'ont pas le même sens : « terreur », « terrier », méfiance ! Il faut bien faire attention au sens du radical (ou de la photo d'identité du mot).

On peut aussi voir le radical comme la racine d'un arbre qui permet de produire un mot sur chaque branche. L'arbre regrouperait tous les mots de la famille.



1.2. Préfixe

Ensuite, à gauche du radical (en début de mot) se trouve le préfixe (en bleu). Celui-ci sert surtout à modifier le sens du mot. Il ajoute une idée en plus : refaire, c'est faire à nouveau, défaire, c'est le contraire de faire...

1.3. Suffixe

Enfin, à droite du radical (en fin de mot), il y a le suffixe (en rose bonbon !). Celui-ci apporte du sens mais sert surtout à modifier la classe grammaticale du mot.

Par exemple :

porter (port – er) : verbe qui donne l'idée de soutenir

portable (port – able) : adjectif qui indique la possibilité d'être porté

porteur (port – eur) : nom qui désigne la personne qui porte.

Propositions de découpages :

form/ation	amour/eux
dé/former	dé/visser
coiff/eur	chant/eur
opér/ation	in/coll/able
pré/voir	re/cueillir

Séance 1 pour l'élève

Découpe ces étiquettes avec des ciseaux, en faisant apparaître le préfixe, le radical et le suffixe, à l'exemple de ces étiquettes ci-dessous et essaie de reconstituer d'autres mots.

Tu peux même inventer des mots et en expliquer le sens nouveau :

port	able
------	------

re	coiff	er
----	-------	----

prépar	ation
--------	-------

class	eur
-------	-----

f o r m a t i o n	a m o u r e u x
d é f o r m e r	d é v i s s e r
c o i f f e u r	c h a n t e u r
o p é r a t i o n	i n c o l l a b l e
p r é v o i r	r e c u e i l l i r

2. Séance 2

2.1. Radical



Le radical que tu dois trouver a le sens de « rassembler, recevoir ».

Lis ces mots, trouve celui qui n'est pas de la même famille et explique pourquoi :

accueil, recueil, *cercueil*

Dans les mots suivants, entoure le radical qui crée la famille de mot :

ac-cueill-ir, cueill-eur, re-cueill-ement, re-cueill-ir

Ecris le radical dans la boîte comme si c'était une racine qui permettrait de faire pousser un arbre. On pourrait même imaginer que cet arbre aurait sur chacune de ses branches un mot de la famille. Ensuite, trouve d'autres mots de la même famille que tu pourrais mettre sur chaque branche :

Famille de mots de -cueill- : accueillir, accueil, accueillant, cueilleur, recueillir, recueillement, recueil

Remplis les phrases par des mots de la même famille :

Le ...*cueilleur*..... de lavande a terminé sa journée.

J'ai ...*recueilli*..... tous les bonbons tombés par terre.

Ferme les yeux : imagine que tu vois « cueill » écrit en blanc sur un tableau noir. Epelle-le à l'endroit puis à l'envers. Quelle est la difficulté qui te semble importante à retenir ?

Si je te dis « recueil » que vas-tu lui ajouter et où ?

Si je te dis « recueillir » que vas-tu lui ajouter et où ?

2.2. Préfixe



Le préfixe « in- » signifie le contraire de ce qu'indique le radical. Exemple : incolore, inconnu, inodore, infaisable, incompris... Mais, il se transforme dans trois conditions :

- lorsque le radical commence par 'b', 'm', 'p', il devient : « im- »
- lorsque le radical commence par un 'l', il devient : « il- »
- lorsque le radical commence par un 'r', il devient « ir- »

Exemple :

imbattable = c'est le contraire de « battable », donc on peut découper le mot de cette façon : in-battable, mais comme le radical commence par un 'b', le préfixe « in- » se change en « im- ».

impuni = c'est le contraire de « puni », donc on peut découper le mot de cette façon : in-puni, mais comme le radical commence par un 'p', le préfixe « in- » se change en « im- ».

immangeable = c'est le contraire de « mangeable », donc on peut découper le mot de cette façon : in-mangeable, mais comme le radical commence par un 'm', le préfixe « in- » se change en « im- », c'est pour cette raison que l'on retrouve deux 'm'. C'est surtout cette condition que nous allons travailler.

Ecoute bien les séries de trois mots et trouve l'intrus qui n'a pas le préfixe « in- ». Pour t'aider tu dois rechercher si tu retrouves un autre mot dans le mot, comme dans « incomplet » tu entends « complet », c'est que le mot est bien préfixé :

imprudent, intéressé, indirect

incapable, incertain, insolent

invention, inutile, invisible

imiter, immortel, imparfait

Découpe les mots suivants en traçant un trait entre le préfixe et le radical pour mettre en évidence le préfixe et explique leur signification :

immanquable - immangeable - immérité - immeuble (« meuble » qui peut être déplacé)

Voici quelques mots que tu dois transformer en ajoutant le préfixe « in- », écris-les :

modéré :.....*immodéré*.....

moral :.....*immoral*.....

mangeable ...*immangeable*.....

Ecoute chaque mot et imagine ce qu'il deviendrait avec le préfixe « in- », quel serait son sens et comment tu devras l'écrire :

Par exemple, avec : musclé, maigre, mouillé, minuscule, marqué...(immusclé, immaigre, immouillé, imminuscule, immarqué...)

2.3. Suffixe

Le suffixe « -ation » sert à créer des mots féminins à partir de verbes.

Par exemple : agit-er...agit-ation ; ador-er.....ador-ation

Ecoute les verbes suivants et crée le nom féminin avec le suffixe « ation » :

admirer - alimenter - améliorer - circuler - fabriquer - former - habiter - imaginer -
respirer - évaluer

Trace un trait entre le radical et le suffixe « -ation » :

relax/ation - affirm/ation - répar/ation - réserv/ation - transpir/ation - utilis/ation -
vaporis/ation - ventil/ation - augment/ation - articul/ation

Complète les phrases par le nom féminin avec le suffixe « -ation » correspondant au verbe entre parenthèse :

(circuler) La ...*circulation*..... est fluide, ce matin.

(alimenter) Une bonne ...*alimentation*.....est nécessaire pour une bonne croissance.

(congeler) La*congélation*...permet de conserver les aliments durant plusieurs mois.

(éliminer) L' ...*élimination*.....de l'équipe de football a attristé les supporters.

Séance 2 pour l'élève**Radical**

--	--	--

Le radical que tu dois trouver a le sens de « rassembler, recevoir ». Ce peut être rassembler des fleurs, des personnes, des poésies ...

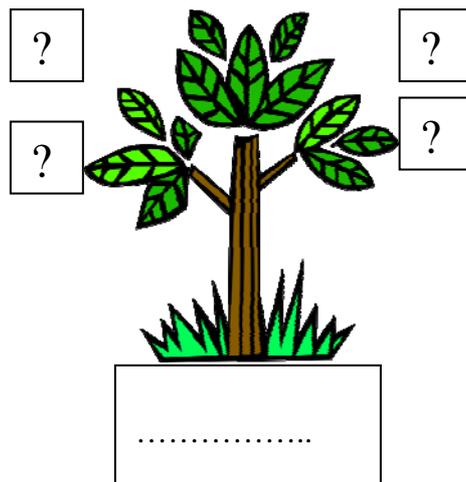
Lis ces mots, trouve l'intrus et explique pourquoi :

accueil, recueil, cercueil

Dans les mots suivants, entoure le radical qui crée la famille de mot :

cueilleur, recueillement, accueillir, recueillir

Ecris le radical dans la boîte comme si c'était une racine qui permettrait de faire pousser un arbre. On pourrait même imaginer que cet arbre aurait sur chacune de ses branches un mot de la famille. Ensuite, trouve d'autres mots de la même famille que tu pourrais mettre sur chaque branche :



Remplis les phrases par des mots de la même famille :

Le de lavande a terminé sa journée.

J'ai tous les bonbons tombés par terre.

Préfixe

--	--	--

Ecoute bien les séries de trois mots et trouve l'intrus qui n'a pas le préfixe « in- » :

Découpe les mots suivants en traçant un trait entre le préfixe et le radical pour mettre en évidence le préfixe et explique leur signification :

immanquable - immangeable - immérité - immeuble

Voici quelques mots que tu dois transformer en ajoutant le préfixe « in- », écris-les :

modéré :..... (c'est quelqu'un qui mange trop de bonbons !)

moral :.....

mangeable

Ecoute chaque mot et imagine ce qu'il deviendrait avec le préfixe « in- », quel serait son sens et comment tu devras l'écrire :

Par exemple, avec : musclé, maigre, mouillé, minuscule, marqué...

Suffixe

--	--	--

Ecoute les verbes suivants et crée le nom féminin avec le suffixe « -ation » :

Trace un trait entre le radical et le suffixe « -ation » :

relaxation - affirmation - réparation - réservation - transpiration -

utilisation - vaporisation - ventilation - augmentation - articulation

Complète les phrases par le nom féminin avec le suffixe « -ation » correspondant au verbe entre parenthèse :

(circuler) La est fluide, ce matin.

(alimenter) Une bonneest nécessaire pour une bonne croissance.

(congeler) La permet de conserver les aliments durant plusieurs mois.

(éliminer) L'.....de l'équipe de football a attristé les supporters.

3. Séance 3

3.1. Radical



Le radical que tu dois trouver signifie : élément solide qui supporte les êtres vivants et où poussent les végétaux.

Lis ces mots, trouve l'intrus et explique pourquoi : terrestre, *terreur*, enterrer

Après avoir lu le mot à haute voix, trace un trait au début et à la fin du radical, comme si tu découpais le mot en plusieurs parties :

extra/terr/estre, dé/terr/er, en/terr/ement, sou/terr/ain, terr/ier, at/terr/ir, médi/terr/anée, terr/il, terr/estre, terr/ien, sou/terr/ain, at/terr/ir, terr/itoire

Ecris le radical dans la boîte comme si c'était une racine qui permettrait de faire pousser un arbre. On pourrait même imaginer que cet arbre aurait sur chacune de ses branches un mot de la famille. Ensuite, trouve d'autres mots de la même famille que tu pourrais mettre sur chaque branche :

Famille de mots : terreux, terreau, terrier, (se) terrer, terrien, terrestre, extraterrestre, supraterrestre, terril, terrine, territoire, territorial, terroir, atterrir, atterrissage, déterrer, enterrer, enterrement, méditerranéen, souterrain, terrasse, terrasser, terrassement, terrassier.

Complète les phrases par des mots de la même famille :

L'.....*atterrissage*..... de l'avion s'est déroulé sans problème malgré l'orage.

Sous la colline, il y avait un ...*souterrain*..... qui descendait en profondeur et où s'était caché un*extraterrestre*..... venu de mars.

Ferme les yeux : imagine que tu vois « terr » écris en blanc (ou en marron !) sur un tableau noir. Epelle-le à l'endroit puis à l'envers. Quelle est la difficulté qui te semble importante à retenir ?

Si je te dis « enterrer » que vas-tu lui ajouter et où ?

Si je te dis « terrestre » que vas-tu lui ajouter et où ?

3.2. Préfixe



Dans la séance précédente, nous avons vu que le préfixe « in- » change sa dernière lettre, s'il est à côté d'un 'b', 'm', 'p' dans ce cas il devient « im- ». En gardant toujours le même sens, il peut devenir « il- » devant un radical commençant par un 'l'.

Exemple : légal.....illégal ; limité.....illimité

Ecoute bien les mots suivants, donne le mot avec le préfixe « in- » qui devient « il- », explique son sens et son orthographe : légal, limité, logique

Lis ces mots et trace un trait pour délimiter le préfixe du radical :

il/légaux, il/légitime, il/licite, il/limité, il/logique

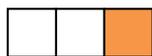
Complète les phrases suivantes par l'un de ces mots préfixés :

Il a acheté des cigarettes de contrebande, c'est*illégal*... car c'est interdit par la loi.

Dans certains restaurants, on peut consommer les boissons de façon ...*illimitée*... en payant le même prix.

Ce roman commence par la fin et termine par le début, c'est*illogique*...

3.3. Suffixe



Le suffixe « -eux » permet de créer des adjectifs à partir de noms.

Exemple : chance.....chanceux ; amour.....amoureux

Ecoute et donne à l'oral des exemples à partir phrases suivantes :

Quelqu'un qui aime l'aventure, c'est quelqu'un d' ...*aventureux*.....

Quelqu'un qui fait des caprices, c'est quelqu'un de ...*capricieux*.....

Quelqu'un qui craint les chatouilles, c'est quelqu'un de ...*chatouilleux*.....

Découpe les mots suivants en traçant un trait qui délimite le radical du suffixe et explique le sens du mot :

chanc/eux - courag/eux - crémeux - orag/eux - nombr/eux - farin/eux – nuag/eux

Complète les phrases suivantes :

Quelqu'un qui a peur, c'est quelqu'un de ...*peureux*.....

Quelqu'un qui a du respect, c'est quelqu'un de*respectueux*.....

Un plat qui a de la saveur, c'est qu'il est*savoureux*.....

Séance 3 pour l'élève

Radical



Lis ces mots, trouve l'intrus et explique pourquoi :

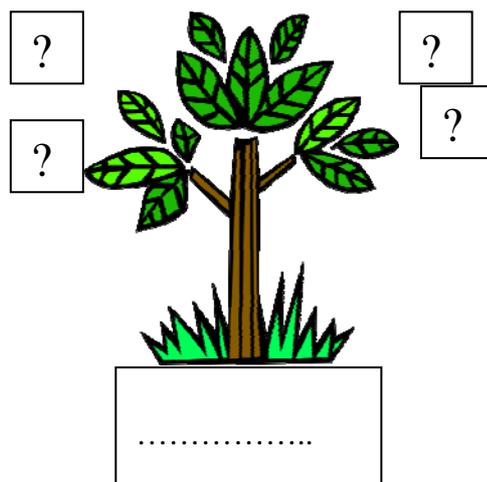
terrestre, terreur, enterrer

Après avoir lu le mot à haute voix, trace un trait au début et à la fin du radical, comme si tu découpais le mot en plusieurs parties :

extraterrestre, déterrer, enterrement, souterrain, terrier, atterrir,

méditerranée, teruil, terrestre, terrien, souterrain, atterrir, territoire

Ecris le radical dans la boîte comme si c'était une racine qui permettrait de faire pousser un arbre de la famille de mots. On pourrait imaginer que cet arbre aurait sur chacune de ses branches un mot de la famille. Ensuite, trouve d'autres mots de la même famille que tu pourrais mettre sur chaque branche :



Complète les phrases par des mots de la même famille :

L'..... de l'avion s'est déroulé sans problème malgré l'orage.

Sous la colline, il y avait un qui descendait en profondeur et où s'était caché un venu de mars.

Préfixe



Ecoute bien les mots suivants, donne le mot avec le préfixe « in- », explique son sens et son orthographe :

Lis ces mots et trace un trait pour délimiter le préfixe du radical :

illégaux, illégitime, illicite, illimité, illogique

Complète les phrases suivantes par l'un de ces mots préfixés :

Il a acheté des cigarettes de contrebande, c'est car c'est interdit par la loi.

Dans certains restaurants, on peut consommer les boissons de façon en payant le même prix.

Ce roman commence par la fin et termine par le début, c'est

Ferme les yeux...

Suffixe

--	--	--

Donne des exemples à partir phrases suivantes :

Quelqu'un qui aime l'aventure, c'est quelqu'un d'

Quelqu'un qui fait des caprices, c'est quelqu'un de

Quelqu'un qui craint les chatouilles, c'est quelqu'un de

Découpe les mots suivants en traçant un trait qui délimite le radical du suffixe et explique le sens du mot :

chanceux - courageux - crémeux - orageux - nombreux

farineux - nuageux

Complète les phrases suivantes :

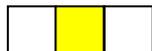
Quelqu'un qui a peur, c'est quelqu'un de

Quelqu'un qui a du respect, c'est quelqu'un de

Un plat qui a de la saveur, c'est qu'il est

4. Séance 4

4.1. Radical



Le radical que tu dois trouver se retrouve dans un verbe qui signifie rendre chaud, élever en température. A l'oral, donne tous les mots que tu connais de la famille de « chauffer »

Famille de mots : chauffage, chauffe, chaufferie, chauffeur, échauffement, échauffer, préchauffage, préchauffer, réchauffer, surchauffer

Penses-tu que « chauffeur » et « chauffage » sont de la même famille ? Auparavant, un chauffeur était la personne qui s'occupait du feu d'une chaudière, d'une locomotive, d'où aujourd'hui l'amalgame avec le métier de conducteur ! (chauffeur, chauffard)

Pour chaque série de mot, indique celui dont la couleur délimite correctement le radical :

ré**cha**uffer- ré**cha**uffer- *réchauffer*

pré**cha**uffage- *préchauffage*- pré**cha**uffage

surchauffer- *surchauffer*- *surchauffer*

Ecris le radical dans la boîte comme si c'était une racine qui permettrait de faire pousser l'arbre de la famille de mots. Invente une phrase avec chaque série de mots :

chauffage –réchauffer ; chauffagiste -surchauffer

Ferme les yeux : imagine que tu vois « chauff » écris en blanc sur un tableau noir. Epelle-le à l'endroit puis à l'envers. Quelle est la difficulté qui te semble importante à retenir ?

Si je te dis « chauffage» que vas-tu lui ajouter et où ?

Si je te dis « réchauffer » que vas-tu lui ajouter et où ?

4.2. Préfixe



Nous avons vu que le préfixe « in- » dont le sens est d'exprimer le contraire du radical, devenait « im- » devant 'b', 'p', 'm', et « il- » devant 'l'. Maintenant nous allons voir que devant 'r' le préfixe se transforme en « ir- », un vrai caméléon !

Ecoute le mot, et en utilisant le préfixe, donne le mot exprimant le contraire de :

réalisable, réfléchi, réparable, résistant

Ecoute bien et trouve l'intrus n'ayant pas le préfixe :

irriter - irrespectueux - irrésolu

irréversible - *irriguer* - irréprochable

irrationnel - *iranien* - irresponsable

Lis ces mots à haute voix et entoure le préfixe :

ir/récupérable – ir/réfléchi – ir/réprochable - ir/réparable

Ecris le contraire de chaque mot en utilisant le préfixe :

Réel : ...*irréel*.....

Réalisable : ...*irréalisable*.....

Rattrapable : ...*irratrapable*.....

Invente des mots en utilisant le préfixe, avec par exemple : ratatiné, rayé, ravioli... !

4.3. Suffixe



Le suffixe « -ement » ou « -ment » permet de créer des noms masculins à partir de verbes (participe passé). De cette façon, on peut fabriquer des mots exprimant l'action ou le résultat de ce verbe.

Par exemple : bâtir.....bâtiment ; sentir.....sentiment ; siffler...sifflement

Ecoute les verbes et donne le nom qui correspond à chaque verbe :

amuser – attacher - balancer - camper - changer

Découpe les mots suivants en traçant un trait, pour faire apparaître le suffixe, fais bien attention à repérer le verbe pour chaque mot car il y a des intrus qui se sont cachés, barre-les :

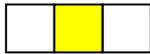
chargement - chuchotement - claquement - clément – déguisement - *comment* –
déménagement - *ciment* - déroulement

Avec les verbes ci-dessous, utilise-les pour en faire des noms et complète les phrases suivantes : glisser - siffler - frotter - trembler

J'entendais le ...*sifflement*..... du train.

Leurs dents s'entrechoquaient par un ...*tremblement*.....de froid.

Il observait le lent ...*glissement*.....de la sève le long du tronc d'arbre.

Séance 4 pour l'élève**Radical**

A l'oral, donne tous les mots que tu connais de la famille de « chauffer »

Penses-tu que « chauffeur » et « chauffage » sont de la même famille ?

Pour chaque série de mot, indique celui dont la couleur délimite correctement le radical :

ré**ch**aufter- ré**ch**aufter- ré**ch**aufter

pré**ch**auffage- pré**ch**auffage- pré**ch**auffage

surchauffer- **sur**chauffer- **sur**chauffer

Ecris le radical dans la boîte comme si c'était une racine qui permettrait de faire pousser l'arbre de la famille de mots :



Invente une phrase avec chaque série de mots :

chauffage -réchauffer

.....

chauffagiste -surchauffer

.....

Ferme les yeux ...

Préfixe

Ecoute le mot, et en utilisant le préfixe, donne le mot exprimant le contraire de :

Ecoute bien et trouve l'intrus n'ayant pas le préfixe :

Lis ces mots à haute voix et entoure le préfixe :

irrécupérable – irréfléchi - irréprochable - irréparable

Ecris en utilisant le préfixe, le contraire de chaque mot :

Réel :.....

Réalisable :.....

Rattrapable :

Invente des mots en utilisant le préfixe , avec par exemple : rattachable, ratatiné, rayé, ravioli... !

Suffixe



Ecoute les verbes et donne le nom qui correspond à chaque verbe :

Découpe les mots suivant pour faire apparaître le suffixe, fais bien attention à repérer le verbe pour chaque mot car il y a des intrus qui se sont cachés, barre-les :

chargement - chuchotement - claquement - clément –

déguisement - comment – déménagement ciment - déroulement -

Avec les verbes ci-dessous, utilise-les pour en faire des noms et complète les phrases suivantes :

glisser - siffler - frotter - trembler

J'entendais le du train.

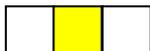
Leurs dents s'entrechoquaient par unde froid.

Les hommes préhistoriques arrivaient à créer du feu grâce audes pierres.

Il observait le lentde la sève le long du tronc d'arbre.

5. Séance 5

5.1. Radical



Le radical que tu dois trouver sert à former des mots qui expriment une manière permanente d'être et d'agir. A l'oral, donne tous les mots que tu connais de la famille de « habituer »

Famille de mots : habituel, inhabituel, habituellement, déshabituer, réhabituer.

Lis ces mots les mots ci-dessous, barre ceux qui ne sont pas de la famille de « habituer » et découpe le mot en traçant un trait pour mettre en évidence le radical :

habitant – habitu/er - habitu/el - habitu/ellement - habitable -

- inhabité - dés/habitu/er - cohabiter - ré/habitu/er - déshabiller - inhabitable -

Un peu d'histoire... les mots « habituer » et « habiter » se ressemblent, en effet, ils proviennent tous les deux du mot latin « habit » qui signifiaient à l'origine « manière d'être ». Puis l'un a dérivé dans le sens de costume, de vêtement d'où la famille de mot « habiller » et l'autre a évolué vers le sens de l'« habitude » comme manière d'être et d'agir.

Ecris le radical dans la boîte comme si c'était une racine qui permettrait de faire pousser l'arbre de la famille de mots .

Complète ou invente une phrase avec la série de mots :

déshabituer – réhabituer

Pour perdre des kilos, je dois meà grignoter durant la journée et je dois aussi me..... à bien manger pendant les repas.

Ferme les yeux : imagine que tu vois « habitu » écris en blanc sur un tableau noir. Epelle-le à l'endroit puis à l'envers. Quelle est la difficulté qui te semble importante à retenir ?

Si je te dis « habituer » que vas-tu lui ajouter et où ?

Si je te dis « réhabituer » que vas-tu lui ajouter et où ?

5.2. Préfixe



Le préfixe « en- » signifie que l'on devient ou que l'on renforce ce qu'exprime le radical. Par exemple : endurcir.....c'est rendre dur, encourager.....c'est rendre courageux.

Ecoute les phrases suivantes et devine le mot recherché :

Rendre laid, c'est*enlaidir*... Rendre neigeux, c'est*enneiger*

Rendre riche, c'est*enrichir*.... Rendre joli, c'est ...*enjoliver*...

Lis les mots suivants, trace un trait pour séparer le préfixe du radical et explique le sens du mot (attention, aux intrus) :

en/rhumer - *encore* - en/soleiller - *entrer* - en/tasser - en/durci - en/graisser -
en/richir - *encrier*

Relie les mots au préfixe si le mot créé existe et écris-le :

durcir.....*endurcir*..... laidir.....*enlaidir*.....
sabler.....*ensabler*..... faire.....*enfaire* (*mais il n'existe pas*)

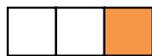
Complète les phrases suivantes :

(riche) En jouant au loto, il s'est*enrichi*..... en une minute.

(flamme) Le journal s'est ...*enflammé*.....en quelques secondes.

(neiger) Le village était ...*enneigé*..... à Noël, c'était très beau.

5.3. Suffixe



Le suffixe « -aire » sert à fabriquer des noms et des adjectifs qui expriment un lien avec le radical. Par exemple : aliment.....alimentaire ; arbitre.....arbitraire

Ecoute les phrases suivantes et devine le mot recherché :

Quelqu'un qui a de l'autorité, c'est une personne d'*autoritaire*....

Quelque chose (un livre) en relation avec la diction, est un*dictionnaire*...

Quelqu'un qui a de la volonté, c'est une personne.....*volontaire*...

Lis les phrases suivantes, trace un trait pour séparer le radical du suffixe et explique le sens du mot (attention aux intrus) :

questionn/aire - *parfaire* - imagin/aire - centen/aire - *plaire* - dictionn/aire -
complément/aire - *braire* - publicit/aire

Pour chaque mot, tu peux en faire un mot suffixé avec « -aire », écris- le :

exemple*exemplaire*....., document.....*documentaire*.....,

triangle.....*triangulaire*....., second.....*secondaire*.....

Séance 5 pour l'élève

Radical

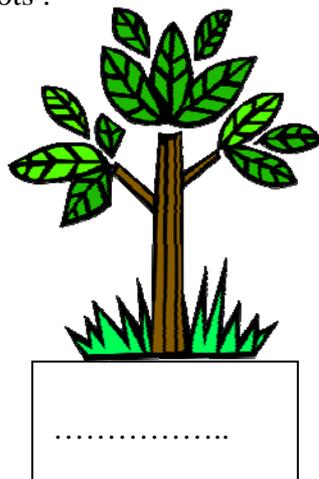


A l'oral, donne tous les mots que tu connais de la famille de « habiter »

Lis ces mots les mots ci-dessous, barre ceux qui ne sont pas de la famille de « habiter » et découpe le mot en traçant un trait pour mettre en évidence le radical :

habitant – habiter - habituel - habituellement - habitable –
 - inhabité - déshabiter - cohabiter - réhabiter - déshabiller -
 inhabitable -

Ecris le radical dans la boîte comme si c'était une racine qui permettrait de faire pousser l'arbre de la famille de mots :



Complète ou invente une phrase avec la série de mots :

déshabiter – réhabiter

Pour perdre des kilos, je dois me à grignoter durant la
 journée et je dois aussi me..... à bien manger pendant les repas.

Ferme les yeux...

Préfixe

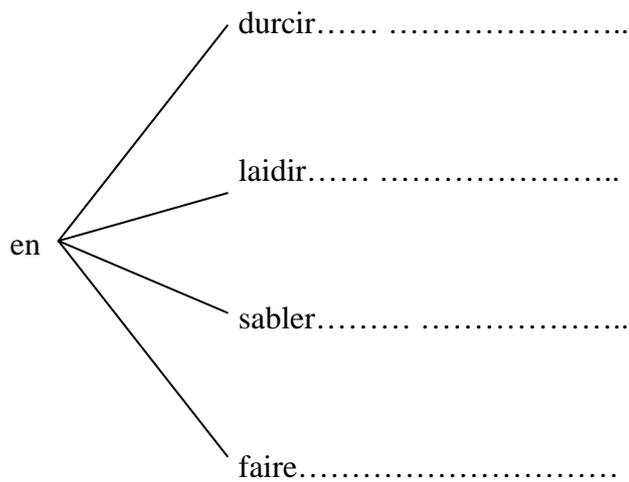


Ecoute les phrases suivantes et devine le mot recherché.

Lis les mots suivants, trace un trait pour séparer le préfixe du radical et explique le sens du mot (attention, aux intrus) :

enrhumer - encore - ensoleiller - entrer
 entasser - endurci - engraisser - enrichir

Relie les mots au préfixe si le mot créé existe et écris-le :



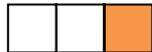
Complète les phrases suivantes :

(riche) En jouant au loto, il s'est en une minute.

(flamme) Le journal s'esten quelques secondes.

(neiger) Le village était à Noël, c'était très beau.

Suffixe



Ecoute les phrases suivantes et devine le mot recherché :

Lis les phrases suivantes, trace un trait pour séparer le radical du suffixe et explique le sens du mot (attention aux intrus) :

questionnaire - parfaire - imaginaire - centenaire - plaire -

dictionnaire - complémentaire - braire - publicitaire

Pour chaque mot, tu peux en faire un mot suffixé avec « -aire », écris- le :

exemple

document.....

triangle.....

second.....

ANNEXE II : ÉPREUVES

1. Épreuves évaluant les connaissances morphologiques et leur utilisation en lecture et en écriture (consigne et correction)

1.1. Taches d'évaluation des connaissances morphologiques (A.S. Rocher, 2006)

- Épreuve morphologique implicite :

24 paires de pseudo mots : 16 paires pour l'expérience et 8 paires distracteurs.

4 paires d'items pour l'entraînement.

Consigne :

« Je vais vous distribuer un petit carnet. Sur chaque page du carnet, il y a des rectangles avec deux mots écrits. Ces mots ne sont pas de vrais mots : ils n'existent pas et ils ne veulent rien dire. Regardez bien les deux mots et entourez avec un crayon celui qui ressemble le plus à un vrai mot. Quand vous avez fini d'entourer pour la première page, vous attendez que je vous dise de tourner la page pour continuer. Attention, vous n'avez pas le droit de revenir en arrière. Vous avez bien compris ? Vous n'avez pas de questions ? »

ITEMS	PAIRES
Entraînement	vosa-rfhg
	moti-sjbt
	tipa-yvfc
	arlu-txnc
Expérimentaux Préfixés	romebir - remobir
	resibrer - risebrer
	rorever - rolover
	relofer – rolefer
	doléter - déloter
	détiner – diténer
	dovéner - dévoner

	dénaler – danéler
Expérimentaux Suffixés	birelage – lagebire
	nagivame - vaminage
	dotilage – lagidote
	tagipuve - pivutage
	biniteur – teuribin
	veurédon - donéveur
	tonéreur – reuréton
	neuréfal - faléneur
	Distracteurs Préfixés
enroufir- ourenfir	
préjirer – prijérer	
prédafer - pradéfer	
Distracteurs Suffixés	ronétoir – toiréron
	talomoir – moirotal
	pitesse – tessipe
	argesse – gessare

Tableau 17 : Epreuve de plausibilité lexicale

La note globale est de 16 (préfixés sur 8 et suffixés sur 8).

- **Épreuve morphologique explicite :**

16 triplets de mots pour l'expérience.

2 triplets de mots pour l'entraînement.

Consigne :

« Dans tous les mots qui existent, il y a des mots qui sont construits grâce à d'autres mots de la même famille et des mots qui ne sont pas construits comme ça. Par exemple, « sonnette » se construit grâce à « sonne ». Je vais vous distribuer un petit carnet. Sur chaque page du carnet, il y a des lignes de trois mots qui sont écrits. Parmi ces trois mots, il y en a un qui n'est pas construit avec un mot de la même famille. Il faut trouver ce mot qui ne va pas avec les autres et l'entourer. Quand vous avez fini d'entourer pour la première page, vous attendez que je vous dise de tourner la page pour continuer. Attention, vous n'avez pas le droit de revenir en arrière. Vous avez bien compris ? Vous n'avez pas de questions ? »

ITEMS	TRIPLETS		
Entraînement Préfixé	invisible	insecte	incapable
Entraînement Suffixé	jupette	fillette	recette
Expérimentaux Préfixés	démêler	déloger	dévoré
	déchirer	décoller	dévisser
	démonter	déformer	déclarer
	délacer	décider	dégeler
	reculer	renouer	revoler
	recréer	relever	repérer
	remarier	renoncer	reverser
	réfléter	redonner	regagner
Expérimentaux Suffixés	garage	triage	potage
	cirage	visage	lavage
	ménage	rasage	pliage
	bandage	séchage	fromage
	vendeur	facteur	danseur
	serveur	pêcheur	docteur
	auteur	joueur	voleur
	parleur	dormeur	pasteur

Tableau 18 : Epreuve de recherche de l'intrus non morphologiquement construit

La note globale est de 16 (préfixés sur 8 et suffixés sur 8).

1.2. Épreuve évaluant l'utilisation de l'affixation en lecture (A.S. Rocher, 2006)

32 items à lire à haute voix dont 8 mots affixés, 8 mots pseudo-affixés, 8 pseudo-mots affixés et 8 pseudo-mots pseudo-affixés.

Consigne :

« Tu vas voir sur chaque feuille des mots. Il y a de vrais mots et des mots qui ont été inventés. Ces mots inventés n'existent pas et ne veulent rien dire. Tu dois lire à haute voix chaque mot aussi vite que tu peux et sans faire d'erreur. »

ITEMS	MOTS		PSEUDO-MOTS	
	AFFIXES	PSEUDO-AFFIXES	AFFIXES	PSEUDO-AFFIXES
Entraînement	valise	fleur	pamoti	lipaber
Expérimentaux Préfixés	déplier	désirer	débriser	démouder
	dépasser	déguiser	décasser	dénaller
	refermer	regretter	refaner	resaner
	reparler	renifler	reranger	rebaner
Expérimentaux Suffixés	gommage	message	mordage	boumage
	freinage	dommage	dirage	lorvage
	chasseur	douleur	gareur	tarmeur
	nageur	chaleur	cacheur	bouveur

Tableau 19 : Epreuve de lecture de mots affixés et pseudo-affixés

Lecture à haute voix, chronométrée par série de quatre mots.

1.3. Test d'écriture de Casalis (2003) : recherche de l'effet de la structure morphologique sur l'orthographe

Dictée de 60 mots avec variation de la complexité orthographique et morphologique

SOMM	COMM	SOBM	COBM
carabine	chantier	moucheron	chaudière
salade	artichaut	figurine	barreau
capitale	auberge	garniture	renardeau
victoire	empreinte	bûcheron	rougeole
vitrine	incendie	mouchoir	magicien
escalade	cardigan	écriture	éclairage
vitamine	boulangier	couture	centenaire
tartine	carapace	timidité	baignade
obstacle	guirlande	malpropre	jaunir
marmelade	farandole	journaliste	laitage
confiture	concierge	rapidité	nageoire
cornichon	accordéon	parachutiste	pauvreté
acrobate	matelot	rigolade	lionceau
locomotive	marteau	saleté	nouveauté
patrimoine	champion	criminel	blancheur

Tableau 20 : Test d'écriture de Casalis

SO : Simples Orthographiquement

CO : Complexes Orthographiquement

MM: Monomorphémiques

BM : Bimorphémiques

2. Epreuves pour évaluer l'entraînement

Lecture et dictée de 36 mots :

Trois conditions pour un morphème :

- dans un mot de fréquence moyenne vu durant l'entraînement
- dans un mot de fréquence haute non vu durant l'entraînement
- dans un mot de fréquence basse non vu durant l'entraînement

MORPHEMES ANALYSÉS	MOTS TRAVAILLES	MOTS NON TRAVAILLES	
		FREQUENCE HAUTE	FREQUENCE BASSE
Racines			
-cueill-	recueillir	cueillir	cueillette
-terr-	atterrir	terrain	parterre
-chauff-	réchauffer	chauffer	chauffant
-habitu-	habituer	habitude	inhabituel
Suffixes			
-ation	préparation	situation	imitation
-eux	amoureux	dangereux	poudreux
-aire	publicitaire	contraire	légendaire
-ment	bâtiment	renseignement	groupement
Préfixes			
in- (im-)	immodéré	immobile	immortel
(ir-)	irrésistible	irrégulier	irrespirable
(il-)	illimité	illisible	illettré
en-	enfermer	endormir	endiablé

Tableau 21 : Epreuve de lecture et dictée, liste de mots composés des morphèmes vus durant l'entraînement

TABLE DES ILLUSTRATIONS

1. Liste des Tableaux

Tableau 1 : Descriptif de la population des normo lecteurs	30
Tableau 2 : Descriptif du groupe d'enfants dyslexiques	32
Tableau 3 : Résultats en moyenne et écart-type du nombre de pseudo mots préfixés et suffixés choisis comme pouvant être de vrais mots.....	43
Tableau 4 : Résultats en moyenne et écart-type du nombre d'intrus trouvés.	44
Tableau 5 : Résultats en temps moyen de lecture des mots affixés et pseudo affixés	45
Tableau 6 : Résultats en temps moyen de lecture des mots préfixés et suffixés	46
Tableau 7 : Résultats en nombre de mots justes lus pour les enfants de 6ème, CE2 et F.	49
Tableau 8 : Résultats en nombre de mots justes lus pour les enfants CP et J.	49
Tableau 9 : Résultats du temps moyen de lecture des mots affixés et pseudo affixés des enfants CE1 et des enfants dyslexiques C., T., G., A.	49
Tableau 10 : Résultats en nombre de mots justes lus des enfants de 6ème, CE2 et F	51
Tableau 11 : Résultats en seconde du temps de lecture des mots préfixés et suffixés des enfants de 6ème, CE2, et de F.....	52
Tableau 12 : Résultats en seconde du temps de lecture des mots préfixés et suffixés des enfants de 6ème, CP et de J.	53
Tableau 13 : Résultats en pré-test et post-test en lecture chez les sujets dyslexiques	54
Tableau 14 : Résultats en moyenne des mots correctement écrits par les sujets dyslexiques	55
Tableau 15: Résultats en pré-test et post-test de la lecture de mots composés des morphèmes travaillés durant l'entraînement (* $p < 0.05$)	56

Tableau 16 : Résultats en pré-test et post-test du nombre moyen de mots correctement orthographiés et contenant les morphèmes étudiés durant l'entraînement.....	57
Tableau 17 : Epreuve de plausibilité lexicale	102
Tableau 18 : Epreuve de recherche de l'intrus non morphologiquement construit.....	103
Tableau 19 : Epreuve de lecture de mots affixés et pseudo-affixés	104
Tableau 20 : Test d'écriture de Casalis	105
Tableau 21 : Epreuve de lecture et dictée, liste de mots composés des morphèmes vus durant l'entraînement	106

2. Liste des Figures

Figure 1 : Déroulement de l'expérimentation.....	41
Figure 2 : Effets de la pseudo affixation en justesse de lecture.....	45
Figure 3 : Effet de l'affixation en lecture en justesse de lecture.....	46
Figure 4 : Complexité orthographique et structure morphologique en dictée de mots	47
Figure 5 : Effet de la pseudo affixation en justesse de lecture, comparaison entre les normo lecteurs de niveaux 6ème, CE1 et les dyslexiques C., T., G. et A.	48
Figure 6 : Effet de la pseudo affixation en vitesse de lecture, comparaison entre le sujet dyslexique F. et les enfant du CE2	50
Figure 7 : Effet de la pseudo affixation en vitesse de lecture, comparaison entre le sujet dyslexique J. et les enfant du CP.....	50
Figure 8 : Effet de l'affixation en lecture (exactitude) comparaison par âge chronologique et niveau lexicque	51
Figure 9 : Effet de l'affixation en lecture (exactitude) comparaison par âge chronologique et niveau lexicque	51

Figure 10 : Effet de l'affixation en lecture (temps) comparaison par âge chronologique et niveau lexique..... 52

Figure 11 : Effet de la complexité orthographique et structure morphologique en dictée de mots (6ème, CE2, F.)..... 53

TABLE DES MATIERES

ORGANIGRAMMES	2
1. Université Claude Bernard Lyon1	2
1.1. Secteur Santé :	2
1.2. Secteur Sciences :	2
2. Institut Sciences et Techniques de Réadaptation FORMATION ORTHOPHONIE	4
REMERCIEMENTS	5
SOMMAIRE	6
INTRODUCTION	8
PARTIE THEORIQUE	10
I. LES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES ET LE LANGAGE ECRIT	11
1. Description de la morphologie dans la langue française	11
1.1. La morphologie	11
1.2. La morphologie dérivationnelle.....	11
1.3. Le morphème.....	11
2. Influence de la morphologie lors de la reconnaissance visuelle de mots	12
2.1. Les modèles théoriques de lecture	12
2.2. Reconnaissance visuelle de mots et l'accès au lexique	13
3. Implication de la morphologie dans l'apprentissage du langage écrit.....	14
3.1. La lecture chez l'apprenti lecteur	14
3.2. De l'oral à l'écrit, hypothèse d'une conscience morphologique.....	15
3.3. Relation entre le niveau de conscience morphologique et la réussite en lecture	16
II. LES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES ET LES TROUBLES DE L'APPRENTISSAGE DU LANGAGE ECRIT	17
1. La dyslexie développementale	17
1.1. Troubles des mécanismes cognitifs responsables de la dyslexie	18
1.1.1. La théorie phonologique	18
1.1.2. La théorie visuo-attentionnelle	18
1.2. Classification des dyslexies développementales.....	19
1.2.1. La dyslexie phonologique.....	19
1.2.2. La dyslexie de surface.....	19
1.2.3. La dyslexie mixte.....	19
2. Habilités morphologiques chez le sujet dyslexique avec un déficit phonologique.....	20
2.1. Les connaissances morphologiques du langage oral du sujet dyslexique.....	20
2.2. Les sujets dyslexiques utilisent-ils les informations morphologiques lorsqu'ils lisent ?.....	22
3. Essais d'amélioration des connaissances morphologiques chez les dyslexiques	24
PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES	26
PARTIE EXPERIMENTALE	29
I. POPULATION	30
1. Les enfants normo lecteurs.....	30
2. Les enfants dyslexiques.....	30
3. Les orthophonistes.....	32
II. MATÉRIEL	33
1. Épreuves évaluant les connaissances et l'utilisation de la morphologie.....	33

1.1.	Épreuves de conscience morphologique (Rocher, 2005).....	33
1.1.1.	Tâche morphologique implicite de plausibilité lexicale (épreuve1)	33
1.1.2.	Tâche morphologique explicite de jugement d'intrus (épreuve 2).....	34
1.2.	Épreuve de lecture de mots affixés et pseudo affixés (Rocher, 2005) (épreuve 3).....	34
1.3.	Épreuve d'orthographe : test d'écriture de mots (Casalis, 2003) (épreuve 4).....	35
2.	Épreuves pour évaluer les bénéfices de l'entraînement.....	36
3.	Morphèmes étudiés durant l'entraînement	36
3.1.	Préfixes.....	37
3.2.	Suffixes.....	37
3.3.	Radicaux.....	38
III.	PROCEDURE.....	39
1.	Description de l'entraînement	39
2.	Passation des épreuves	40
PRESENTATION DES RESULTATS.....		42
I.	ÉVALUATION DES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES DES ENFANTS DYSLEXIQUES AVANT L'ENTRAINEMENT.....	43
1.	Niveau des enfants dyslexiques par rapport aux normo lecteurs de même âge chronologique	43
1.1.	Les connaissances morphologiques implicites	43
1.2.	Les connaissances morphologiques explicites.....	44
1.3.	Lecture de mots affixés et pseudo affixés.....	44
1.3.1.	Effet de la pseudo affixation.....	44
a.	Exactitude	44
b.	Temps	45
1.3.2.	Effet de l'affixation.....	45
a.	Exactitude	45
b.	Temps	46
1.4.	Écriture de mots : effet de la structure morphologique et de la complexité orthographique ...	46
2.	Niveau des enfants dyslexiques par rapport aux normo lecteurs de même âge lexique	47
2.1.	Lecture de mots affixés et pseudo affixés.....	48
2.1.1.	Effet de la pseudo affixation.....	48
a.	Exactitude	48
b.	Temps	49
2.1.2.	Effet de l'affixation.....	50
a.	Exactitude	50
b.	Temps	52
2.2.	Ecriture de mots.....	53
II.	ÉVALUATION DES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES DES ENFANTS DYSLEXIQUES APRES L'ENTRAINEMENT	53
1.	Sur les connaissances morphologiques	54
2.	Sur l'utilisation de l'affixation en lecture.....	54
3.	Sur la complexité orthographique en dictée	55
III.	EVALUATION DE L'ENTRAINEMENT	55
1.	En lecture	55
2.	En écriture.....	56
DISCUSSION DES RESULTATS.....		58
I.	LES CONNAISSANCES MORPHOLOGIQUES CHEZ LE SUJET DYSLEXIQUE.....	59
1.	Les connaissances implicites et explicites.....	59
2.	Lecture de mots affixés et pseudo affixés	59
3.	Dictée de mots composés d'un ou deux morphèmes.....	61
4.	Comparaison avec des enfants de même âge lexique.....	62

II. INTÉRÊT DE L'ENTRAÎNEMENT A LA METAMORPHOLOGIE	64
III. QUELQUES REMARQUES SUR L'ETUDE	66
1. La sélection des sujets dyslexiques	66
2. L'entraînement	68
IV. PERSPECTIVES ET OUVERTURES REEDUCATIVES	70
CONCLUSION.....	72
BIBLIOGRAPHIE.....	74
ANNEXES	79
ANNEXE I : EXERCICES EN METAMORPHOLOGIE	80
1. Séance 1	80
1.1. Radical.....	80
1.2. Préfixe	81
1.3. Suffixe	81
2. Séance 2	84
2.1. Radical.....	84
2.2. Préfixe	84
2.3. Suffixe	86
3. Séance 3	89
3.1. Radical.....	89
3.2. Préfixe	89
3.3. Suffixe	90
4. Séance 4	93
4.1. Radical.....	93
4.2. Préfixe	93
4.3. Suffixe	94
5. Séance 5	97
5.1. Radical.....	97
5.2. Préfixe	97
5.3. Suffixe	98
ANNEXE II : ÉPREUVES.....	101
1. Épreuves évaluant les connaissances morphologiques et leur utilisation en lecture et en écriture (consigne et correction)	101
1.1. Taches d'évaluation des connaissances morphologiques (A.S. Rocher, 2006)	101
1.2. Épreuve évaluant l'utilisation de l'affixation en lecture (A.S. Rocher, 2006).....	104
1.3. Test d'écriture de Casalis (2003) : recherche de l'effet de la structure morphologique sur l'orthographe.....	105
2. Épreuves pour évaluer l'entraînement.....	106
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	107
1. Liste des Tableaux.....	107
2. Liste des Figures.....	108
TABLE DES MATIERES	110

Florence Husson et Brigitte Valverde

**LES CONNAISSANCES EN MORPHOLOGIE DERIVATIONNELLE CHEZ
L'ENFANT DYSLEXIQUE**

113 Pages

Mémoire d'orthophonie -UCBL-ISTR- Lyon 2008

RESUME

La rééducation de l'enfant dyslexique dont le profil cognitif présente un déficit phonologique, consiste en tout premier lieu à améliorer les connaissances phonologiques indispensables à la maîtrise du langage écrit. Or la pratique clinique témoigne de l'incapacité de certains enfants à assimiler cette correspondance entre le langage oral et écrit. Il est donc nécessaire de rechercher une autre perspective de travail pour ces enfants. La présente étude tente de montrer que le travail basé sur le repérage morphologique pourrait se révéler une orientation pertinente pour la rééducation du langage écrit. Lors de cette étude, nous avons montré que le sujet dyslexique possède de bonnes connaissances morphologiques construites grâce à l'expérience de l'écrit. Aussi, il se sert de ces informations pour lire et écrire des mots composés de morphèmes à un niveau similaire à sa maîtrise du déchiffrement. Néanmoins, l'entraînement à la métamorphologie s'est révélé trop court et il n'a eu que peu d'effets. Cependant, il a montré que les sujets dyslexiques étaient bien réceptifs à ce type d'approche. Les connaissances en morphologie restent donc une piste intéressante à explorer pour aider l'enfant dyslexique.

MOTS-CLES

Morphologie dérivationnelle – Dyslexie – Rééducation - Langage écrit – Lecture - Orthographe

MEMBRES DU JURY

Gayraud Frédérique

Witko Agnès

Zourou Filio

MAITRE DE MEMOIRE

Laurence Launay

DATE DE SOUTENANCE

3 juillet 2008
