

Accompagner la stabilisation du lexique orthographique chez les élèves dyslexiques lors du passage à l'écrit

Florence Vignon

▶ **To cite this version:**

Florence Vignon. Accompagner la stabilisation du lexique orthographique chez les élèves dyslexiques lors du passage à l'écrit. Education. 2014. dumas-01305193

HAL Id: dumas-01305193

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01305193

Submitted on 20 Apr 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

UNIVERSITÉ D'ORLÉANS

ESPE Centre Val de Loire

MEMOIRE d'initiation à la recherche présenté par :

Florence VIGNON

soutenu le : **8 juillet 2014**

pour obtenir le diplôme du :

Master Métiers de l'Education, de l'Enseignement, de la Formation et de l'Accompagnement

Discipline : Psychologie

Accompagner la stabilisation du lexique orthographique chez les élèves dyslexiques lors du passage à l'écrit.

Mémoire dirigé par :

Anne-Lise DOYEN Maître de conférence en psychologie, ESPE Orléans, Centre Val de Loire – Université d'Orléans

---

JURY :

Evelyne BOIS	Maître de conférences en biologie, ESPE Orléans, Centre Val de Loire – Université d'Orléans, Présidente du jury
Anne-Lise DOYEN	Maître de conférences en psychologie, ESPE Orléans, Centre Val de Loire – Université d'Orléans

Florence VIGNON

Accompagner la stabilisation du lexique orthographique chez les élèves dyslexiques lors du passage à l'écrit.

Résumé :

Si la dyslexie peut paraître courante aux enseignants en terme de « trouble » du langage, car elle touche de 5 à 15% des enfants et que de se fait il semble inévitable de voir un jour l'un de ces enfants devenir un élève de leur classe ; elle n'en reste pas moins un obstacle en terme d'aide et de pédagogie adaptée à prodiguer à ces élèves.

Alors qu'il est souvent question de la difficulté première lors de l'apprentissage de la lecture pour les personnes dyslexiques, il s'agira ici de nous intéresser à leur passage à l'écrit.

En effet l'entrée dans l'écrit…ure demandant des mécanismes en corrélation avec ceux de la lecture (voie d'adressage et voie d'assemblage), un nouvel obstacle se lève pour mettre à l'écrit de qu'ils entendent ou ce qu'ils pensent.

Et la question que chaque enseignant se pose : alors dans ma classe, dans nos classes, comment venir en aide à ces élèves ?

Mots-clés : Dyslexie, dysorthographie, trouble du développement, orthographe lexicale.

Accompany the stabilization of the spelling lexicon in dyslexic pupils during word production.

Summary:

This essay has for subject the care of dyslexic pupils in class within the framework of the written production of words. The dyslexia affects from 5 to 15 % children and there are numerous kinds of dyslexia. Yet the passage to paper for the dyslexic pupils is penalizing because it asks for a very important cognitive cost with regard to lexical capacities or phonological which they are lacking.

Taking into consideration these pupils implies to understand the mechanisms necessary for the acquisition of reading and writing skills and the specificities of apprenticeships which characterize the dyslexics. The experimental set up protocol aims at showing from the follow-up of two 10-year-old dyslexic pupils currently in school over a period of 5 weeks, that training, as well as an adapted evaluation can favor the acquisition of a lexical stock.

The report of an evolution for both participating pupils tends to show that the training is relevant in an apprenticeship's situation; however the contribution waited by the adapted evaluation in this apprenticeship must be rethought.

Keywords: Dyslexia, dysorthographia, development disorder, lexical spelling.

Table des matières

REMERCIEMENTS 6

INTRODUCTION 7

PREMIERE PARTIE : DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ELEVE DYSLEXIQUE A LA MISE EN PLACE D'UNE PEDAGOGIE ADAPTEE. 9

1. DE LA THEORIE A LA REALITE. 9

1.1. Dans la théorie… 9

1.1.1. Qu'est ce que lire ? 9

1.1.2. Qu'est ce qu'écrire ? 10

1.1.3. Comment acquiert-on l'orthographe ? 12

1.1.3.1. L'orthographe par association phonème-graphème : 12

1.1.3.2. Orthographier en prenant en compte la morphologie 12

1.1.3.3. « Produire une orthographe par analogie à un mot connu ». 13

1.1.4. La mémoire et son rôle dans les apprentissages. 13

1.1.4.1. Les mémoires. 13

1.1.4.2. La mémoire et les apprentissages. 15

1.2. La réalité des troubles de l'apprentissage. 17

1.2.1. Qu'est ce qu'un trouble cognitif ? 17

1.2.2. Les DYS-fonctionnements du langage et des apprentissages. 17

1.2.3. De la découverte de la dyslexie aux recherches scientifiques. 18

1.3. Qu'est ce que la dyslexie ? 19

1.3.1. La dyslexie… 19

1.3.2. Ou les dyslexies… 20

1.3.3. Une manifestation induite ; la dysorthographie. 21

2. LES SPECIFICITES DES DYSLEXIQUES. 21

2.1. Les implications de la dyslexie dans les apprentissages. 21

2.1.1. En lecture et en écriture. 21

2.1.2. Partir de l'oral, pour acquérir les compétences métalinguistiques. 22

2.1.3. La compétence métaphonologique. 23

2.1.4. Conscience morphologique, syntaxique et orthographe. 24

2.2. Les autres difficultés de l'élève dyslexique. 25

2.2.1. Entre lenteur, doute et coût cognitif. 25

2.2.2. Des conséquences neuropsychologiques. 26

2.2.3. Des conséquences psychomotrices et des problèmes d'attention. 26

2.3. Les répercutions sur l'élève et sur son parcours scolaire. 26

2.3.1. L'échec scolaire. 26

2.3.2. Les troubles psychologiques, affectifs et sociaux. 27

2.3.3. L'illettrisme et ses conséquences. 27

3. LA PRISE EN CHARGE DES ELEVES DYSLEXIQUES. 28
3.1. Les textes officiels. 29
3.1.1. Des années 70 aux années 2 000, des lois en faveurs du handicap. 29
3.1.2. La scolarisation des élèves handicapés. 29
3.1.3. Le plan de prévention contre l'illettrisme. 30
3.2. Les différents intervenants auprès des dyslexiques. 30
3.2.1. Pour repérer les difficultés d'apprentissages. 30
3.2.2. Intervenir autour de l'élève dyslexique. 31
3.2.3. Le partenariat, un objectif à privilégier. 32
3.2.4. Comment agir ensemble. 32
3.3. Les différentes aides possibles. 33
3.3.1. La pratique quotidienne en classe. 33
3.3.2. Des adaptations plus spécifiques. 34
3.3.2.1. Pour les signes de dyslexie phonologique 34
3.3.2.2. Pour les signes de dyslexie de surface. 35
3.3.3. Les aides informatiques. 35
DE LA PROBLEMATIQUE AUX HYPOTHESES 37
DEUXIEME PARTIE : METHODOLOGIE VISANT L'ELABORATION D'UN PROTOCOLE EXPERIMENTAL. 38
1. UN PROTOCOLE EXPERIMENTAL. 38
1.1. Pourquoi ce choix? 38
1.2. Le contexte de la passation. 38
1.2.1. Une école élémentaire rurale. 38
1.2.2. Les élèves 39
2. LA CONSTRUCTION DU PROTOCOLE. 40
2.1. Quelle temporalité ? 40
2.2. Partir du vocabulaire pour construire une progression cohérente. 41
2.2.1. Objectif un stock lexical. 41
2.2.2. Un choix de vocabulaire à faire. 41
2.3. Construire tests et entraînement. 42
2.3.1. Les tests. 42
2.3.2. Le programme d'entraînement. 43
2.4. La passation du protocole. 46
2.4.1. Les dates 46
2.4.2. Déroulement des tests. 46
2.4.3. L'entraînement. 47
3. LE CODAGE DES DONNEES. 48
3.1. Quel choix ? 48
3.2. La typologie des erreurs repérables. 48
DES RESULTATS A L'ANALYSE. 51

1. LES RESULTATS OBTENUS. 51
1.1. Transcription des réponses aux tests. 51
1.1.1. Transcription des réponses données par l'élève A. 51
1.1.2. Transcription des réponses données par l'élève B. 52
1.1.3. Codage des erreurs observées. 53
1.2. Nombre de mots correctement orthographiés par exercice. 53
1.3. Nombre d'erreurs orthographiques par exercice. 54
1.4. Nombre d'erreurs selon la typologie des erreurs. 55
2. ANALYSE DES RESULTATS. 56
2.1. Quelle analyse pour vérifier les hypothèses ? 56
2.2. Analyse par liste d'entraînement. 56
2.3. Analyse selon la typologie des erreurs. 59
2.3.1. Les erreurs non observables. 59
2.3.2. Les erreurs observables. 60
2.3.2.1. Les erreurs phonétiques. (a et b). 60
2.3.2.2. Les erreurs phonogrammiques (c et d). 61
2.3.2.3. Les erreurs morphogrammiques. 62
2.4. Analyse en fonction du type d'exercice. 63
2.5. Validation ou non des hypothèses. 65
DISCUSSION 67
CONCLUSION 71
BIBLIOGRAPHIE 73
LEXIQUE 77
TABLES DES ILLUSTRATIONS 78
ANNEXES 79

Remerciements

Je voudrais avant tout remercier un certain nombre de personnes sans qui ce mémoire n'aurait jamais vu le jour.

Tout d'abord merci à Anne-Lise Doyen, sans qui mon travail n'aurait jamais abouti, qui a su m'aiguiller dans mes recherches, merci pour ses lectures et relectures qui m'ont permis d'avancer et surtout de terminer cet écrit.

Merci aussi à Sabine qui m'a accueillie dans sa classe, et m'a permis de faire passer le protocole expérimental auprès de ses élèves.

Merci aux deux élèves qui ont joué le jeu de cette expérience, j'espère que cet entraînement aura été aussi bénéfique pour leurs apprentissages que pour la construction de mon mémoire.

Et un merci tout particulier à mon compagnon qui a su être présent et attentif tout au long de ces deux années de rédaction, ainsi qu'à mon fils qui a été le plus adorable des bébés et dont les sourires m'ont permis de mener ce projet à bien.

Introduction

En 1991, l'Organisation Mondiale de la Santé reconnait, la dyslexie comme un trouble du développement des acquisitions scolaires, il y aurait selon elle 8 à 12 % de la population touchée, dont 5 à 15 % des enfants.

Afin d'aborder la dyslexie, je vais vous proposer de vous mettre dans la tête d'une personne dyslexique, en condition de lecture puis en condition d'écriture. La lecture pour commencer, je vous invite donc à lire ce texte pour faire cette expérience:



Bien que sachant lire, nous allons comprendre ce texte et pourtant dans ces conditions nous mettrons beaucoup plus de temps.

Après ce test relativement courant, dont chacun a certainement fait l'expérience au moins une fois au cours de sa vie, faisons celui de l'écriture. Sous la dictée d'une personne, qui prendra un rythme allant et reprendra sa ou ses phrases avec force répétitions, sans laisser de temps de pause pour permettre une quelconque réflexion ; je vous propose d'écrire une phrase uniquement à l'aide de majuscules cursives. J'ai vécu cette expérience lors d'une conférence pédagogique concernant les « dys » et leur prise en compte dans les pratiques des enseignants. Pour permettre de comprendre, à travers cette dictée, ce que des personnes dyslexiques peuvent ressentir.

Cette conférence pédagogique visant à aider les enseignants dans leurs pratiques face à des élèves souffrants de ces troubles du langage écrit, m'a interpellée d'une part par son contenu et d'autre part par les réactions des enseignantes présentes.

La réaction des enseignantes m'a paru éloignée de ce qui est attendu d'un enseignant cherchant à venir en aide à ses élèves, peu d'intérêts, ricanements,

réflexion du genre « oui, c'est bien gentil mais on n'a pas qu'un seul élève dans La classe ».

Le contenu quant à lui m'a permis de voir qu'il est possible de venir en aide à un élève dyslexique au sein d'une classe, et qu'il ne doit pas être seulement pris en charge par le seul orthophoniste, ainsi il paraissait possible de favoriser leurs apprentissages par le biais d'une pédagogie différenciée.

Après cette conférence et cette expérience, je me suis beaucoup interrogée sur la façon d'aider les élèves dyslexiques à entrer dans l'écrit et de quelle manière venir en aide aux élèves dyslexiques au sein d'une classe. Cette réflexion m'a permis de confirmer l'idée que j'avais déjà engagée concernant la reprise de mes études pour devenir professeur des écoles.

Le choix de ce sujet de mémoire, n'a pas été le fait de cette seule conférence mais aussi celui d'un vécu personnel ; où il m'a été difficile de comprendre les obstacles rencontrés à la fois par ma sœur et par ma cousine.

Bien que plusieurs axes de recherches aient pu m'intéresser concernant les personnes dyslexiques, tels que leur fatigabilité ou comment favoriser leur apprentissage de la lecture dès la confirmation du diagnostic ; j'ai orienté mes recherches selon l'interrogation suivant : de quelle manière est-il possible de faciliter la réussite des élèves dyslexiques dans leur travail scolaire et notamment lors des exercices de dictée au cycle 3 (cette interrogation partait pour moi sur l'idée que cela pourrait avoir une influence sur la facilité de suivre au collège, en ce qui concerne la prise en notes des cours).

Dans une première partie nous parlerons des apports théoriques concernant les troubles de l'apprentissage du langage écrit, la recherche des origines de la dyslexie et la prise en compte des élèves dyslexiques. Dans une deuxième partie nous verrons la mise en œuvre d'un protocole expérimental permettant de valider ou non nos hypothèses qui auront émergées à la fin de la recherche théorique et enfin nous ouvrirons cette réflexion sur l'aide à apporter aux élèves dyslexiques en nous appuyant des résultats apportés par le protocole expérimental.

Première partie : De la prise en compte de l'élève dyslexique à la mise en place d'une pédagogie adaptée.

1. De la théorie à la réalité.

1.1. Dans la théorie…

1.1.1. Qu'est ce que lire ?

« La lecture est une opération cognitive consistant à analyser un message écrit codé en lettres, mots et phrases pour accéder à sa signification[1] » visant ainsi la compréhension du message lu.

Lire, une activité complexe[2] **:**
L =R X C ;
L=performance en lecture,
R=reconnaissance des mots isolés,
C=compréhension orale (sémantique, syntaxique ou encore issue des reconnaissances encyclopédiques).

Tableau 1 : Lire, une activité complexe.

Ainsi lire c'est décoder un message écrit sous forme de graphèmes pour les transcrire en phonèmes, ce qui est permis grâce à la conscience phonologique, afin d'en comprendre le sens.

Différents chercheurs (Coltheart et al. 1993 et 2001)[3] en sont venus à postuler l'existence de deux voies de lecture (voir par exemple Launay et Valdois, 1999)[4] ; ce modèle consiste à mettre en évidence deux façons d'accéder à la signification de ce qui est lu.

---

[1] BONNELLE, M. *La dyslexie en médecine de l'enfant. Solal, 2002.*

[2] GOMBERT, Jean-Emile. *chap.3 Activité de lecture et activités associées*, p.107 à 140 in Fayol, M. GOMBERT, J-E. LECOCQ, P. SPRENGER-CHAROLLES, L. ZAGAR, D. *Psychologie cognitive de la lecture*, PUF, 1992.

[3] SPRENGER-CHAROLLES, L. & COLE, P. *Lecture et dyslexie : Approche cognitive*. Dunod, PP.59-61, 2003.

[4] BOUVET, P. *Les troubles « dys », diaporama de l'animation* pédagogique du 9 février 2011.http://www.ia43.ac-clermont.fr/site_intercirconscription/IMG/pdf/les_troubles_dys.pdf

Si le mot est **connu**	Si le mot est **inconnu**
La voie d'adressage (lexicale ou directe)	**La voie d'assemblage** (phonologique, ou indirecte)
Traitement orthographique	Segmentation en graphèmes
Système sémantique (donner du sens)	Conversion phonologique
Système phonologique (association avec les phonèmes)	Synthèse phonologique
Prononciation	

Tableau 2 : Les procédures de lecture.

Ainsi la conscience phonologique, c'est-à-dire la capacité à décomposer la parole en différents sons et à les manier mentalement, est-elle indispensable à la première étape de la lecture, qui consiste à associer les bonnes lettres aux bons sons.[5] L'apprentissage de la lecture et la conscience phonologique se développent par la suite en interaction. *« Un enfant intelligent ne peut comprendre un texte écrit que s'il a automatisé les mécanismes qui permettent d'identifier les mots écrits. […] ce sont justement ces automatismes qui ne se mettent pas en place chez les dyslexiques ».*[6]

1.1.2. Qu'est ce qu'écrire ?

Ecrire est un acte qui associe un ensemble de techniques différentes mais surtout il s'agit là d'un investissement plus personnel que d'exprimer oralement ce que l'on pense, en effet un écrit reste inscrit contrairement aux paroles. Ecrire est une autre façon de montrer sa capacité à communiquer. Pour savoir écrire il faut savoir quoi écrire et comment l'écrire[7].

[5] SPRENGER-CHAROLLES, L. & CASALIS, S. *Lire: lecture et écriture : acquisition et troubles du développement*. PP 36

[6] STANOVICH, 2000 ; SNOWLING, 2000 et 2001 cités dans SPRENGER-CHAROLLES, L. & SERNICLAES, W. *Acquisition de la lecture et de l'écriture et dyslexie : revue de la littérature.*

[7] RAMOND, F. *Dire, lire, écrire, compter au quotidien*. PP 99.

Cela passe par l'intégration des codes nécessaires à la maîtrise de la langue qui se nourrira de cette démarche pour l'acquisition de l'orthographe et réciproquement l'orthographe sera au service de l'apprentissage de la lecture[8].

Apprendre à écrire dépend de différents facteurs :

- Cela nécessite la maîtrise du geste graphique ; être capable de maîtriser les mouvements naturels du haut du corps notamment et ainsi de muscler la main « scriptrice » [9].
- Copier à partir d'un modèle nécessite de faire travailler sa mémoire, c'est-à-dire la capacité à ne pas écrire lettre à lettre, mais plutôt par morphèmes ou par mots[10].
- Ecrire est un support des apprentissages transdisciplinaires, par le biais de compte-rendu, d'exposé, de légende,…[11]
- C'est un moyen d'expression, un moyen de communication, il permet à celui qui écrit d'être lu et compris par d'autre personne qui ont acquis le même langage[12].
- La dictée permet de mettre en évidence, de restituer les acquisitions phonographiques, orthographiques, lexicales, syntaxiques mais aussi sémantiques. L'écriture sous dictée révèle ainsi la richesse personnelle de son stock lexical, et de son degré d'intégration des codes de l'écrit.

L'acquisition du déchiffrage pour lire et de l'encodage pour écrire constituent les points de départ incontournables de l'accès au langage écrit. Ces stratégies doivent devenir automatiques pour permettre la deuxième technique de base de la lecture et de l'orthographe : l'adressage ou capacité de reconnaître d'un coup d'œil ultra rapide un mot et un groupe de mots qui à force d'avoir été vus se sont imprimés dans notre cerveau et font partie d'un lexique mental qui se réactive à chaque nouvelle rencontre d'un même mot ou groupe de mots, qu'il faille les lire ou les orthographier.[13]

[8] SPRENGER-CHAROLLES, L. & SERNICLAES, W. *Acquisition de la lecture et de l'écriture et dyslexie : revue de la littérature.* Revue française de linguistique appliquée Vol. VIII, 63–90,2003.
[9] MUCCHIELLI, R. & MUCCHIELLI-BOURCIER, A. *La dyslexie : maladie du siècle*. PP 161-162.
[10] RAMOND, F. *Dire, lire, écrire, compter au quotidien*. CRDP de l'académie de Dijon, PP. 105-108, 2012.
[11] RAMOND, F. *Dire, lire, écrire, compter au quotidien*. CRDP de l'académie de Dijon, PP. 110-111, 2012.
[12] RAMOND, F. *Dire, lire, écrire, compter au quotidien*. CRDP de l'académie de Dijon, PP. 110-111, 2012.
[13] ESTIENNE, F. *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. PP 103-104.

1.1.3. Comment acquiert-on l'orthographe ?

Si lire est une tâche complexe comme nous venons de le voir, écrire n'est pas plus simple. Dans ce contexte il est intéressant de se demander de quelle manière tout individu acquiert l'orthographe, de quelle manière s'approprie-t-on un lexique orthographique. Selon M-L Bosse et S. Pacton[14], lorsqu'il s'agit de mots de vocabulaire isolés, il existe trois démarches permettant l'acquisition de l'orthographe des mots.

1.1.3.1. L'orthographe par association phonème-graphème[15] :

La première méthode qui permet de trouver l'orthographe d'un mot, c'est la connaissance de l'association phonème-graphème, qui découle des premiers apprentissages de la lecture autrement dit la combinatoire. Ainsi en associant les sons de la langue (phonèmes) à leur correspondance écrite (les graphèmes) permet au moment du passage à l'écrit de proposer une orthographe phonologiquement plausible bien que celle-ci ne soit pas nécessairement correcte, la langue française ne permettant pas une orthographe correcte grâce à la seule correspondance phonème-graphème du fait de son manque de transparence. Cependant cette transcription nécessite d'ors et déjà un bon traitement phonologique afin de prendre conscience des différents phonèmes qui composent le mot à écrire. Ce traitement phonologique ou autrement appelé conscience phonémique est essentiel pour produire cette orthographe phonologiquement plausible.

1.1.3.2. Orthographier en prenant en compte la morphologie[16]

Cette méthode permet avec une certaine connaissance de la morphologie de mot déjà connu d'associer une partie d'un mot (un suffixe par exemple) à une écriture commune selon le sens de ce suffixe. Prenons l'exemple de Bosse et Pacton, le suffixe « ette » dans le mot fillette, phonème auquel correspond différents graphèmes phonologiquement plausibles (-aite, -ète ou -ête) il sera possible d'écrire

[14] BOSSE, M.-L., PACTON, S. chap3 *Comment l'enfant produit-il l'orthographe des mots ?* Pp 43 à 58 in DESSUS, P., GENTAZ, E. (dir.), *Apprentissages et enseignement, Sciences cognitives et éducation*, Dunod, 2006.
[15] BOSSE, M.-L., PACTON, S. chap3 *Comment l'enfant produit-il l'orthographe des mots ?* Pp 43 à 58 in DESSUS, P., GENTAZ, E. (dir.), *Apprentissages et enseignement, Sciences cognitives et éducation*, Dunod, 2006.
[16] BOSSE, M.-L., PACTON, S. chap3 *Comment l'enfant produit-il l'orthographe des mots ?* Pp 43 à 58 in DESSUS, P., GENTAZ, E. (dir.), *Apprentissages et enseignement, Sciences cognitives et éducation*, Dunod, 2006.

le graphème sans erreur s'il a été repéré par le scripteur qu'il s'agit d'un suffixe diminutif. Cette utilisation « des connaissances morphologiques » permet donc d'après eux de faire un choix entre différentes graphies d'un même son.

Cette analyse morphologique permettrait sans les complications de la langue française de faciliter l'écriture orthographique des mots dont la lettre finale permettrait d'associer le mot à un autre morphologiquement proche, mais la complication de cette tâche se pose avec les exceptions régulières de la langue française.

1.1.3.3. « Produire une orthographe par analogie à un mot connu »[17].

La deuxième démarche pour l'acquisition de l'orthographe, consiste donc à écrire un mot en prenant en compte un autre mot dont l'orthographe est déjà connue et grâce à laquelle on s'appuie pour écrire le nouveau mot dont les phonèmes semblent proches d'après Bosse et Pacton cette analogie est réalisable « dès le CP ».

L'acquisition de l'orthographe ne se fait cependant pas sans mémorisation.

1.1.4. La mémoire et son rôle dans les apprentissages[18].

1.1.4.1. Les mémoires.

A Baddeley, dans *La mémoire humaine, théorie et pratique*[19], renonce à l'opposition établie depuis les années 1970 entre mémoire à court et à long terme et lui préfère la distinction de mémoire de travail et de mémoire à long terme.

La mémoire de travail **:**

Pour Baddeley, elle peut être définie « comme le système de maintien temporaire et de manipulation de l'information nécessaire à la réalisation de tâches cognitives complexes telles que l'apprentissage, le raisonnement et la compréhension ». Selon lui cette forme de mémoire « comprend trois sous-systèmes ».

[17] BOSSE, M.-L., PACTON, S. chap3 Comment l'enfant produit-il l'orthographe des mots ? pp 43 à 58 in DESSUS, P., GENTAZ, E. (dir.), apprentissages et enseignement, Sciences cognitives et éducation, Dunod, 2006.
[18] DUMONT, A. Mémoire et langage, Surdité, dysphasie, dyslexie, 2ème édition, Masson, liège, 2004.
[19] BADDELEY, A. *La mémoire humaine, théorie et pratique*, Presses universitaires de Grenoble, Grenoble 1993 ;

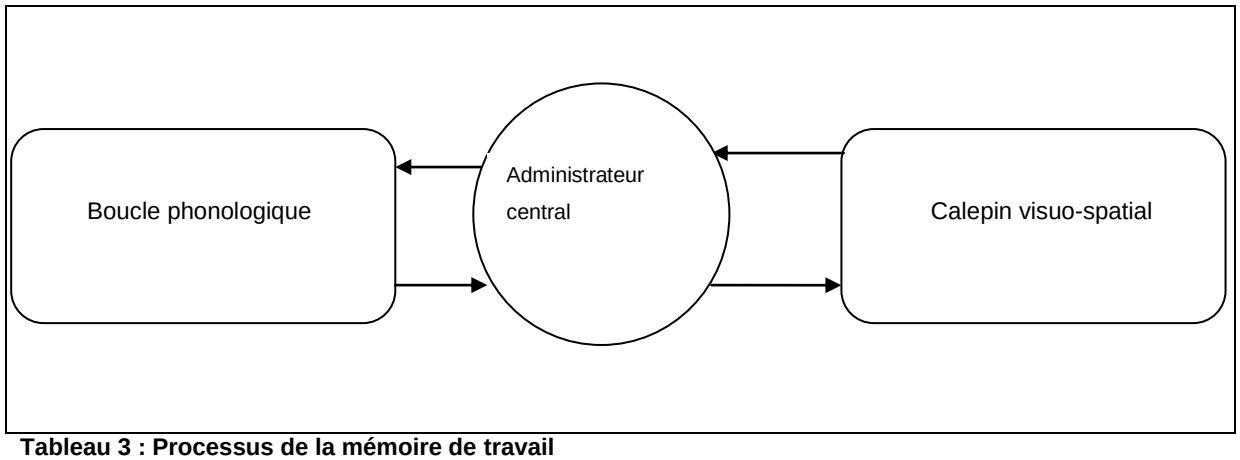


Tableau 3 : Processus de la mémoire de travail

Ainsi il « distingue un administrateur central amodal de capacité limitée aidé par deux systèmes esclaves responsables du maintien temporaire de l'information : la boucle-phonologique et le calepin visuo-spatial ».

L'administrateur central est un système de contrôle de l'attention qui supervise et coordonne l'information en provenance des systèmes auxiliaires (esclaves). Il sélectionne volontairement « les canaux d'informations, des recherches pour la résolution de problèmes, des tâches de contrôle ».

Ainsi « lorsque les capacités d'attention sont saturées, il affecte en priorité ses ressources à la boucle audio-phonologique (ou à l'agenda visuo-spatial) ce qui empêche ou perturbe toute activité concurrente. »

La boucle phonologique est constituée de deux composantes :

« Un stock phonologique bref (trace mnésique d'environ deux secondes) couplé à un processus de contrôle articulatoire ». La boucle phonologique fonctionne donc comme « un stock phonologique qui reçoit l'information verbale auditivement et qui la stock sous la forme de codes phonologiques.

Cette boucle phonologique joue un rôle important dans l'apprentissage du langage et de l'acquisition d'un vocabulaire nouveau. Les déficits concernant cette capacité de stock phonologique sont pénalisants chez l'enfant qui apprend à parler.

Le calepin visuo-spatial « stocke de faibles quantités d'informations visuelles et / ou spatiales. Il comprend un stock à court terme et des processus de contrôle

responsables de l'enregistrement de l'information visuo-spatiale, et de son rafraîchissement par répétition ».

Ainsi la mémoire enregistre, trie et classe sans cesse, pour stocker soit brièvement des informations nécessaires immédiatement soit pour les inscrire dans la mémoire à long terme.

La mémoire à long terme **:**

La mémoire dite à long terme est caractérisée par un stockage d'information dont la restitution peut se faire « de quelques minutes à plusieurs années » et fonctionne de la manière suivante[20] :

- *L'enregistrement et l'encodage* permettent de transférer des informations perceptives en traces durables,
- Une phase *d'organisation* de ces informations de manière temporelle, datées et localisées (mémoire épisodique) et selon les faits et les idées (mémoire sémantique), qui sont interdépendantes et peuvent être décrites sous le nom de connaissances déclaratives ou explicites car elles sont verbalisables,
- Une phase de *réactivation, de récupération* des traces.

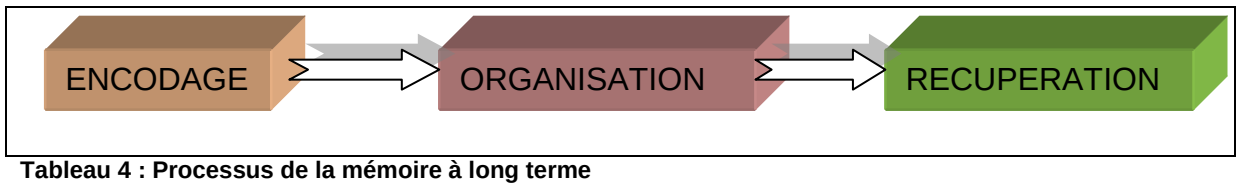


Tableau 4 : Processus de la mémoire à long terme

Mais il existe aussi dans cette mémoire à long terme ce que l'on appelle la mémoire procédurale ou non déclarative car elle renvoie à des capacités perceptivo-cognitives non-verbalisables, c'est à dire les savoir-faire.

1.1.4.2. La mémoire et les apprentissages[21].

La mémoire intervient dans les apprentissages que Baddeley[22] définit comme étant « tout processus susceptible de modifier un comportement ultérieur ».

[20] DUMONT, A. Mémoire et langage, Surdité, dysphasie, dyslexie, 2ème édition, Masson, liège, 2004.
[21] DUMONT, A. Mémoire et langage, Surdité, dysphasie, dyslexie, 2ème édition, Masson, liège, 2004.

La mémoire, pour permettre les apprentissages, se développe en fonction de l'âge de l'individu.

- Le jeune enfant développe une mémoire motrice puis sensorielle ;
- De 6 à 12 ans est la période la plus favorable à de nombreux apprentissages grâce au développement de la mémoire dite « volontaire » ;
- A partir de 12 ans, apparaît la capacité à ordonner, classifier et structurer les informations à mémoriser en même temps que la capacité à raisonner ;
- A partir de 20- 25 ans, la capacité d'enregistrer et de mémoriser atteint un plateau puis décline.

A travers les époques la mémoire et la mémorisation a été un leitmotiv de recherche pour savoir comment améliorer sa mémoire, à travers différentes techniques, qu'il s'agisse du par-cœur, de chercher à organiser phonologiquement les informations par le biais des rimes, de travailler à partir de phrases-clés composées d'indices alphabétiques, ou d'utiliser un codage chiffre-lettre afin de mémoriser des suites de chiffres (les lettre étant plus facilement mémorisables). A partir de toutes ces techniques d'amélioration de la mémoire, « les recherches les plus récentes ont mis l'accent sur la mémoire sémantique et sur l'importance du contexte pour l'apprentissage »[23].

La mémoire et l'apprentissage ont des finalités différentes Pour Tiberghien[24], la mémoire ne peut-être réduite à l'apprentissage car elle en est la condition essentielle : « La mémoire n'est pas une simple conservation passive des produits de l'acquisition, la mémoire est le principe dynamique même de ces acquisitions ». Ainsi la mémoire suppose « une structuration active et sélective, une réorganisation permanente »[25] « L'on ne peut dissocier mémoire et désir, mémoire et attention, mémoire et affectivité… ».

La mémoire n'est pas infaillible, il lui arrive de laisser le locuteur en suspend dans la restitution d'information stockées dans notre mémoire à long terme le fameux *je*

[22] BADDELEY, A. *La mémoire humaine, théorie et pratique*, Presses universitaires de Grenoble, Grenoble, 1993.
[23]DUMONT, A. Mémoire et langage, Surdité, dysphasie, dyslexie, 2ème édition, Masson, liège, 2004.
[24] TIBERGHIEN G, *Psychologie de la mémoire humaine*. Sciences humaines n°43, 1994, P25-28.
[25] SADEK-KHALIL, D. *Quatre cours sur le langage*. Isoscel, Paris, 1982.

l'ai sur le bout de la langue, mais aussi suite à un accident ou une maladie (amnésie)[26].

Ainsi l'acquisition de la lecture et de l'orthographe lexicale nécessite une bonne conscience phonologique (qui permet un stockage à court terme via la mémoire de travail) pour pouvoir être inclus dans le stock lexical via la mémoire à long terme. Or lorsque la boucle phonologique ne fonctionne pas comme elle le devrait on parle de trouble cognitif, ce trouble provoquant alors des difficultés de lecture, il s'agit de la dyslexie[27].

1.2. La réalité des troubles de l'apprentissage.

1.2.1. Qu'est ce qu'un trouble cognitif ?

Un trouble cognitif est un trouble qui affecte les fonctions cognitives, la cognition ; donc l'ensemble des mécanismes de la pensée, c'est-à-dire les processus de traitement de l'information comme : le raisonnement, la mémoire, l'analyse, l'attention ou le langage.

> Les troubles spécifiques du langage et des apprentissages sont des troubles cognitifs spécifiques, affectant le développement de l'enfant. Il s'agit donc de dysfonctionnements isolés d'une fonction cognitive, sans défaillance intellectuelle globale. Il existe chez l'enfant et affecte son développement ou peut-être acquis pendant les périodes d'apprentissage.[28]

1.2.2. Les DYS-fonctionnements du langage et des apprentissages.

Les troubles de l'apprentissage interfèrent dans les apprentissages d'une personne dotée d'une intelligence normale. Ces troubles sont spécifiques à la fonction cognitive qui fait défaut chez la personne. Il existe des troubles liés à l'attention, à la perception (visuelle et auditive), à la mémoire (mémoire de travail ou à long terme), au langage, à la lecture, à l'orthographe, à l'arithmétique, à la motricité (fine et globale), au traitement de l'information et aux fonctions exécutives[29]. Parmi ces troubles on parle des « troubles spécifiques du langage et des apprentissages »

---

[26] DUMONT, A. Mémoire et langage, Surdité, dysphasie, dyslexie, 2ème édition, Masson, liège, 2004.
[27] RAMUS, F. *De l'origine biologique de la dyslexie*. *in* Psychologie & Education, pp 81-96, 2005-1 http://www.lscp.net/persons/ramus/docs/p&e03.pdf
[28] 10 questions / réponses sur les DYS, 2008. http://www.handiplace.org/media/pdf/temp/2008_10_questions_sur_dys.pdf
[29] PELLETIER, E. et LEGER, C. *Les troubles d'apprentissage* ; Guide pour les enseignants, 2004.

(TSL) qui regroupent les « DYS », dyslexie, dyspraxie, dysphasie, ainsi que certains troubles associés qui peuvent en découler comme la dyscalculie, la dysgraphie ou la dysorthographie. Les troubles de l'attention sont eux aussi inclus dans cet ensemble.

Nous allons nous intéresser aux troubles qui relèvent du langage écrit et plus particulièrement à la dyslexie et un de ses corollaires, la dysorthographie.

1.2.3. De la découverte de la dyslexie aux recherches scientifiques.

Les premiers cas de dyslexie sont repérés dès la fin du 19ème siècle (1896 en Angleterre), ce trouble du langage écrit est tout d'abord appelé « cécité verbale » congénitale. Ce terme a été utilisé en 1892 par un neurologue français, Jules Déjérine pour décrire les troubles de la lecture survenant chez un adulte à la suite d'une lésion cérébrale.[30]

Le renouveau des études sur la dyslexie est dû à l'émergence, autour des années 1970, de disciplines nouvelles telles que la psychologie cognitive et les neurosciences. Différentes études aux Etats unis, notamment les travaux d'Isabelle Liberman, ont permis d'établir que la lecture n'est pas seulement une activité visuelle, mais avant tout une activité langagière impliquant la mise en relation du langage écrit avec le langage oral. [31]. D'autres travaux, américains eux aussi, ceux de Norman Geschwind et d'Albert Galaburda, ont mis en évidence le fait que le cerveau des dyslexiques présente des déficiences spécifiques dans les zones du langage[32].

L'année 1973 marque un tournant avec les recherches menées par Marshall et Newcombe[33] qui permettent une analyse psychologique des dyslexies et l'apparition du courant cognitif en neuropsychologie. Leurs recherches ont consisté à faire une analyse qualitative des erreurs produites en lecture (erreurs visuelles ; sémantiques, sur les conversions grapho-phonémiques) ; ils ont ainsi défini à ce moment là trois

[30] SPRENGER-CHAROLLES, L. *La dyslexie repensée in La littérature une science humaine ?* Revue Sciences Humaines n° 134, janvier 2003

[31] SPRENGER-CHAROLLES, L. *La dyslexie repensée in La littérature une science humaine ?* Revue Sciences Humaines n° 134, janvier 2003

[32] SPRENGER-CHAROLLES, L. *La dyslexie repensée in La littérature une science humaine ?* Revue Sciences Humaines n° 134, janvier 2003

[33] SERON, X. *La neuropsychologie cognitive*. PP 41, 2002.

types de dyslexies associées à ces erreurs, « visuelle » ; « profonde », et « de surface ».

Les recherches du courant cognitif, ont pu établir que personne n'est responsable de la dyslexie et des troubles qui en résultent, ni l'enfant, ni les parents, ni l'enseignant, par la méthode d'apprentissage qu'il emploie. Il s'agit d'un dysfonctionnement cérébral, qui se caractérise par un fonctionnement cérébral atypique. Ces recherches ont aussi établi que le plus souvent ces troubles ont des facteurs héréditaires, dans 50% des cas, les enfants ont un membre de leur famille proche qui est lui-même dyslexique.[34]

1.3. Qu'est ce que la dyslexie ?

1.3.1. La dyslexie…

La dyslexie est couramment décrite comme étant une confusion des sons, des lettres et une inversion des syllabes. La définition donnée dans *Vocabulaire psychologique et psychiatrique (2011)*, nous permet de faire une distinction entre dyslexie et déficience intellectuelle ou d'autres troubles divers entravant les apprentissages.

> Dyslexie : (gr. Dus, difficulté, et lexis, mot) [angl. Dyslexia]. Difficulté à acquérir la lecture en dehors de toute déficience sensorielle, de tout déficit mental ou de tout trouble psychotique. L'enfant confond les lettres qui se ressemblent, inverse des syllabes ou des mots, ajoute de lettres. Trouble fréquemment associé à la dysorthographie.[35]

Cette définition ne fait cependant pas état des différents types de dyslexie.

[34]DOYEN A.L, Chap.14, Génétique et troubles spécifiques du langage oral et écrit, p. 271 à 282 in CHEVRIE-MULLER, C. & NARBONA, J. *Le langage de l'enfant : aspects normaux et pathologiques, Masson, 3ème édition, 2007.*

[35]GODFRYD, M. *Vocabulaire psychologique et psychiatrique*. PP 35.

1.3.2. Ou les dyslexies…

Il est en effet important de faire plusieurs distinctions, lorsque l'on parle de dyslexie. La première distinction est à faire entre **dyslexie développementale** et **acquise**[36].

La **dyslexie acquise** ou **aléxie** est la conséquence de lésions cérébrales à la suite d'un traumatisme, au cours de la vie d'un individu adulte ayant déjà acquis la lecture.

La **dyslexie développementale,** se définit comme un trouble cognitif, durable et spécifique de l'apprentissage du langage écrit, chez des enfants normalement intelligents, normalement scolarisés, indemnes de troubles sensoriels, ou de troubles psychiatriques ou neurologiques, ainsi qu'étant issu d'un milieu socioculturel normalement stimulant.

C'est la dyslexie développementale qui est mise en cause dans le cadre des troubles de l'apprentissage chez l'enfant, or là aussi il faut prendre en compte l'existence de différentes formes de dyslexies développementale :

- La **dyslexie phonologique** qui est la plus fréquente, se traduit par de grandes difficultés dans les conversions grapho-phonémiques. L'enfant ne peut analyser les éléments qui constituent un mot. Il peut lire les mots connus, mais pas ou mal les mots inconnus pour lesquels il utilise une approximation visuelle (France pour transe). La lecture repose essentiellement sur la capacité de l'enfant à reconnaître le mot globalement. Mais elle est affectée par une faible capacité de déchiffrage grapho-phonémique. Cette dyslexie « est le signe d'un déficit de la voie d'assemblage »[37].
- La **dyslexie de surface** (ou dyséidétique) : se définit par un accès perturbé au sens. La lecture repose sur un déchiffrage grapho-phonémique systématique. On observe un bon décodage des mots réguliers ou des pseudo-mots mais une

[36]SPRENGER-CHAROLLES, L. & COLE, P. *Lecture et dyslexie : Approche cognitive*. Dunod, PP.22, 2003.
[37]GUILLOUX, R. *L'effet domino « DYS » : limiter l'enchaînement des difficultés en repérant les troubles spécifiques des apprentissages et en aménageant sa pédagogie*. PP 27.

incapacité à lire des mots irréguliers, ainsi qu'un faible lexique de mots reconnus globalement. Elle « est le signe d'un déficit de la voie d'adressage »[38].

L'adressage est indispensable pour permettre une lecture rapide qui elle-même est importante pour pouvoir s'adonner aux activités de lecture d'un niveau plus élevé telles que comprendre, résumer, répondre à des questions, écrémer un texte, en jouir, l'analyser, retrouver rapidement et automatiquement l'orthographe d'un mot[39].

- La **dyslexie mixte** affecte les deux voies de lecture (adressage et assemblage).

1.3.3. Une manifestation induite ; la dysorthographie.

La dysorthographie[40] est définit comme un défaut d'assimilation important et durable des règles orthographiques ; les productions écrites montrent des lacunes importantes altérant l'écriture spontanée, l'écriture sous dictée, la copie et donc la production écrite.

Certains considèrent[41] que la dysorthographie est toujours associée à la dyslexie, bien que certaines personnes très intelligentes puissent compenser les difficultés en lecture dues à la dyslexie, ils n'arrivent pas ou plus à compenser leurs lacunes au moment du passage à l'écrit et donc lors de l'application orthographique, ce qui laisse à penser qu'ils ne souffrent pas que de la seule dysorthographie.

2. Les spécificités des dyslexiques.

2.1. Les implications de la dyslexie dans les apprentissages.

2.1.1. En lecture et en écriture[42].

L'élève dyslexique lit lentement, hésite, inverse et confond les sons, oublie et invente des mots, ce qui lui pose des difficultés dans la compréhension d'un texte et ne lui permet pas d'accéder à son sens.

[38] GUILLOUX, R. *L'effet domino « DYS » : limiter l'enchaînement des difficultés en repérant les troubles spécifiques des apprentissages et en aménageant sa pédagogie*. PP 27.
[39] ESTIENNE, F. *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. PP 104.
[40] RAMOND, F. *Dire, lire, écrire, compter au quotidien*. PP 118.
[41] MUCCHIELLI, R. & MUCCHIELLI-BOURCIER, A. *La dyslexie : maladie du siècle*. PP 154-155.
[42] PEYRONNET, C. L'élève dyslexique. PP 13-15.

> Les dyslexiques-dysorthographiques sont arrêtés dans l'accession à l'écrit dès le départ par une difficulté à percevoir et identifier finement et rapidement les sons du langage oral très proches : « p » et « b » …, à analyser une syllabe telle que « pa » dans ses composants « p » et « a », à fusionner les sons : « p » et « u » ➔ « pu ».[43]

L'élève est lent à écrire, il fait des ratures, ajoute, enlève des lettres, les inverses et a un graphisme maladroit. Il a des difficultés pour repérer ses fautes mais aussi pour copier un texte.

Dans les signes évocateurs de la dyslexie et plus précisément parmi les troubles pouvant y être associés se trouve selon le Docteur Christine Egaud (2001)[44], les troubles mnésiques qui interfèrent dans l'acquisition de lexique orthographique. D'une part du fait de la mémoire à long terme, qui est limitée et ne, permet l'accès de manière précise au stock lexical, « mauvaise organisation catégorielle en mémoire des connaissances verbales ».d'autre part la mémoire de travail est souvent défaillante, « surtout lorsqu'une question d'ordre est requise », c'est ce qui « gêne la procédure d'assemblage (dans laquelle il faut maintenir en mémoire la phonologie du mot pendant que l'on applique le code de conversion grapho-phonémique) ».

Afin de palier à ces difficultés d'accès à la lecture et à l'écriture il faut améliorer la compréhension de l'oral.

2.1.2. Partir de l'oral, pour acquérir les compétences métalinguistiques.

Pour accéder à l'écrit il faut passer par le langage oral qui va, lui-même, s'enrichir par l'apprentissage du langage écrit. Pour garantir un apprentissage correct qui ne posera pas trop de difficulté, *« force est de conférer aux compétences métalinguistiques une place privilégiée* »[45].

Commençons, pour bien comprendre ce propos, par reprendre la définition de ce qu'est une activité métalinguistique, c'est une activité qui porte sur le langage lui-même en tant qu'objet de réflexion.

[43] ESTIENNE, F. *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. PP 104.
[44] EGAUD, C. *Les troubles spécifiques du langage oral et écrit: les comprendre, les prévenir et les dépister, accompagner l'élève*. Centre régional de documentation pédagogique de Lyon, 2001. Pp 42.
[45] ESTIENNE, F. *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. PP 105.

Elle est une activité nécessaire pour apprendre à lire et à écrire, c'est une tâche linguistique formelle qui oblige l'apprenti à prendre conscience, de manière explicite, des composantes de la langue sur lesquelles il est possible d'avoir une action.

Il existe plusieurs compétences métalinguistiques[46] :

- Métaphonologique,
- Métalexicale,
- Métamorphologique,
- Métasyntaxique.

Ces différentes compétences métalinguistiques ont fait l'objet de nombreuses recherches, celle qui a été principalement étudiée est la compétence métaphonologique, mais les recherches mettent de plus en plus en évidence l'importance des compétences morphologique et syntaxique.[47]

2.1.3. La compétence métaphonologique[48].

Son rôle est de permettre d'identifier les sons du langage et de les manipuler intentionnellement. Cette capacité est évaluée à l'aide de tâches qui portent sur les syllabes, les phonèmes. La capacité métaphonologique diffère selon le matériel proposé, l'âge du sujet, son entraînement, son initiation à la lecture ;

Il existe plusieurs étapes dans l'acquisition des compétences métaphonologiques :

- Les sensibilités phonologiques, les plus simples, permettent de voir la ressemblance des items par le biais des rimes (rame – lame), c'est ce que l'on appelle la compétence métarimique.
- La capacité métasyllabique, consiste à pouvoir compter le nombre de syllabe dans un mot, manipuler les syllabes d'un mot (les assembler, les supprimer, les inverser,…).
- La capacité métaphonémique (Gombert, 1990), ou conscience phonémique ou autrement dit la conscience phonologique des phonèmes, soit une capacité

[46] ESTIENNE, F. *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. PP 105-109.
[47] ESTIENNE, F. *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. PP 106.
[48] ESTIENNE, F. *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. PP 106-107.

d'analyse phonémique[49], permet d'avoir la capacité de compter le nombre de phonème dans un mot et de manipuler ces différents phonèmes (fusion, suppression, ajout,…), tout en sachant que la langue française est composée de 36 phonèmes[50].

La manipulation des syllabes et des rimes, se fait de manière quasi naturelle et cette manipulation serait nécessaire à la mise en place des compétences métaphonémiques.

Les compétences métaphonologiques ont donc une influence sur la lecture et l'orthographe :

- Les mots écrits étant constitués de lettres correspondant aux sons du langage oral, pour décoder un mot écrit un lecteur doit donc identifier la forme phonologique du mot lu, de même que pour l'écrire.
- Un système d'écriture alphabétique, comme le français, nécessite la conscience de la structure phonologique des mots. Apprendre à segmenter facilite l'apprentissage de la lecture et de l'écriture mais les compétences métarimiques et métasyllabiques ne sont pas suffisantes pour comprendre le principe alphabétique.[51]

2.1.4. Conscience morphologique, syntaxique et orthographe.

Selon Colé et Fayol, une étude lexicologique relève que 80 % des mots du *« Robert »* sont composés d'au moins deux morphèmes, ils sont donc plurimorphémiques. [52].

Ces mécanismes morphologiques sont des sources de création lexicale très importantes qui contribuent à l'acquisition du langage et à l'accroissement du vocabulaire ainsi qu'à la maîtrise de l'orthographe.

[49] BOSSE, M.-L., PACTON, S. chap3 Comment l'enfant produit-il l'orthographe des mots ? pp 43 à 58 in DESSUS, P., GENTAZ, E. (dir.), apprentissages et enseignement, Sciences cognitives et éducation, Dunod, 2006.
[50] SPRENGER-CHAROLLES, L. & CASALIS, S. *Lire: lecture et écriture : acquisition et troubles du développement*. Presses universitaires de France, 1996.
[51] SPRENGER-CHAROLLES, L. & COLE, P. *Lecture et dyslexie : Approche cognitive*. Dunod, PP. 62-124, 2003.
[52] ESTIENNE, F. *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. PP 107-108.

Les morphèmes véhiculent des informations sur le sens et la catégorie syntaxique des mots[53].

Les morphèmes lexicaux.	Les morphèmes grammaticaux.	
Fonction sémantique	Rôle syntaxique	
Noms, adjectifs, verbes, …	Dit ***libres*** = un mot	Ou ***liés*** = un affixe ; unités de sens qui ne sont pas des mots mais qui s'ajoutent aux morphèmes lexicaux

Tableau 5 : Le sens véhiculé par les morphèmes.

L'apprentissage systématique des morphèmes lexicaux a un effet sur l'orthographe des mots et permet d'en écrire une série qui suive les mêmes principes.

« En résumé l'accès à l'écrit repose sur le langage oral qui forme un tout hiérarchisé et interdépendant. Un langage oral bien élaboré facilite les compétences métalinguistiques nécessaires à l'entrée dans l'écrit ». [54].

« Cette carence [métalinguistique] serait due selon Habib à une particularité du cerveau [des dyslexiques] ».[55]

2.2. Les autres difficultés de l'élève dyslexique[56].

2.2.1. Entre lenteur, doute et coût cognitif[57].

Les difficultés éprouvées au niveau de la conscience métaphonologique, rendent difficile la manipulation des phonèmes (rimes, suppression du premier son, segmentation du mot en son…), et impliquent donc lenteur et doute lors de la réalisation du travail.

[53] ESTIENNE, F. *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. PP 108.
[54] ESTIENNE, F. *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. PP 109.
[55] ESTIENNE, F. *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. PP 109.
[56] PEYRONNET, C. L'élève dyslexique. PP 7-17.
[57] PEYRONNET, C. L'élève dyslexique. PP 7.

En effet l'élève doute du message qu'il perçoit lors de sa lecture, ce qui lui demande un besoin plus important de temps pour réaliser le travail demandé.

Ceci a aussi un effet qui se traduit par un coût cognitif considérable pour ces élèves, car ils doivent compenser des difficultés et cela se traduit donc chez eux par une grande fatigabilité.

2.2.2. Des conséquences neuropsychologiques[58].

L'élève dyslexique a des difficultés à mémoriser, que ce soit grâce à sa mémoire de travail ou à long terme, mais aussi pour utiliser les connaissances en classant, rangeant, hiérarchisant, en mettant en relation ou en établissant des liens.

Cela se traduit donc par des difficultés à retenir de nouvelles formes sonores à l'oral dans les leçons, mais aussi pour apprendre les poésies et le « par cœur ».

2.2.3. Des conséquences psychomotrices et des problèmes d'attention[59].

Certains élèves dyslexiques ont aussi des problèmes de latéralité, de mise en place du schéma corporel et de structuration de l'espace et du temps, d'où parfois des problèmes d'orientation dans l'espace et notamment pour intégrer le sens d'orientation des lettres, b et d, ou p et q.

Tous les efforts que demande la concentration chez ces élèves, permettent de remarquer leurs possibles difficultés d'attention et de concentration, qui peuvent avoir des conséquences sur leur conduite telle que l'agitation, et qui provoque des difficultés d'attention.

2.3. Les répercutions sur l'élève et sur son parcours scolaire.

2.3.1. L'échec scolaire.

L'accumulation du retard en lecture peut provoquer à la fois un dégoût pour la lecture mais aussi pour l'écriture. L'accumulation de retard se retrouve aussi dans les

[58] PEYRONNET, C. L'élève dyslexique. PP 11-12.
[59] PEYRONNET, C. L'élève dyslexique. PP 8-10.

autres apprentissages et cette gêne à acquérir les savoirs scolaires peut mener à l'échec scolaire. En effet les résultats obtenus ne sont pas à la hauteur des efforts fournis et cela peut avoir pour effet de conduire ces élèves à se désinvestir progressivement dans les matières demandant un effort de travail qui passe par la lecture[60].

2.3.2. Les troubles psychologiques, affectifs et sociaux[61].

Les répercutions sur le plan psychoaffectif, sont aussi bien un indicateur qu'une conséquence des troubles de l'apprentissage en général. L'élève subit son trouble sans le comprendre et éprouve un profond sentiment de dévalorisation.

Il peut y avoir de graves perturbations psychologiques consécutives à des échecs prolongés et répétés : sentiment d'infériorité, de honte, de révolte, d'anxiété, de perte de l'estime de soi, de confiance en soi et de doute en ses capacités, renoncement, détresse personnelle celle-ci pouvant aller jusqu'à faire apparaître un état dépressif…

L'élève peut aussi développer à cause de sa scolarité des réactions psychosomatiques (maux de tête, maux de ventre) pouvant aller jusqu'à la phobie scolaire.

2.3.3. L'illettrisme et ses conséquences[62].

En 1995, le GPLI (Groupe permanent de lutte contre l'illettrisme, remplacé depuis 2000 par l'Agence nationale de lutte contre l'illettrisme) considère comme relevant de « *situations d'illettrisme, des personnes de plus de 16 ans, ayant été scolarisées, et ne maîtrisant pas suffisamment l'écrit pour faire face aux exigences minimales requises dans leur vie professionnelle, sociale, culturelle et personnelle* ». Une personne illettrée est une personne à qui l'on a enseigné la lecture, l'écriture et le calcul et qui, pour des raisons diverses, n'a pas acquis ou conservé ces apprentissages.

[60] PEYRONNET, C. L'élève dyslexique. PP 6.
[61] PEYRONNET, C. L'élève dyslexique. PP 16-17.
[62] DELAHAIE, M., POINTEAU, S., TICHET, J. & VOL, S. *Illettrisme et dyslexie : Dyslexie et Dysphasie*.

Ces personnes ne maîtrisent pas suffisamment les outils pour lire et écrire, ne serait ce que pour se faire comprendre de la manière la plus simple. Ce qui les met en difficultés, à la fois concernant leur insertion sociale et professionnelle, mais aussi au sein de leur sphère familiale et personnelle. Les travaux du CLEO[63] (centre de langage écrit et oral) auprès d'une population de jeunes de 16 à 25 ans en difficultés d'insertion sociale et professionnelle, ont permis de montrer que la dyslexie développementale constituait, pour un adulte jeune illettré sur deux, le cadre explicatif de ses difficultés de lecture**.**

Selon M. Delahaie, S. Pointeau et J. Tichet[64], ce chiffre tend à montrer deux choses, bien qu'elles ne soient pas formellement prouvées ; la dyslexie développementale serait un facteur d'illettrisme et elle contribuerait de façon significative aux difficultés d'insertion professionnelle de la population des « 16-25 ans ».

Lors des journées de l'Observatoire National de Lecture (ONL) en février 2005 traitant des troubles de l'apprentissage de la lecture, Franck Ramus est intervenu pour faire part d'une étude concernant les implications de la dyslexie pour l'illettrisme et conclut de la manière suivante :

> Tout ce qui a été dit sur la dyslexie ne s'applique pas à l'ensemble de l'illettrisme. Les enfants dyslexiques ne représentent qu'une faible proportion des enfants illettrés. L'application des méthodes préconisées dans le cas de la dyslexie ne résoudra pas nécessairement le problème de l'illettrisme. En revanche, cela pourra sans doute aider une partie des enfants dyslexiques, ce qui ne constitue pas un moindre challenge[65].

3. La prise en charge des élèves dyslexiques.

La dyslexie ne peut-être diagnostiquée qu'à partir d'un retard de lecture de 18 à 24 mois après l'entrée en Cours Préparatoire, et reflète un dysfonctionnement du système cognitif responsable de la lecture.

---

[63] DELAHAIE, M., POINTEAU, S., TICHET, J. & VOL, S. *Illettrisme et dyslexie : Dyslexie et Dysphasie*. Revue Réadaptation n°486, ONISEP, janvier 2002.

[64] DELAHAIE, M., POINTEAU, S., TICHET, J. & VOL, S. *Illettrisme et dyslexie : Dyslexie et Dysphasie*. Revue Réadaptation n°486, ONISEP, janvier 2002.

[65] RAMUS, F. Aux origines cognitives, neurobiologiques et génétiques de la dyslexie. Les journées de l'ONL, Les troubles de l'apprentissage de la lecture.

L'enfant naît donc dyslexique et le restera toute sa vie, d'où la notion de handicap et les démarches de prise en charge diverses.

3.1. Les textes officiels.

3.1.1. Des années 70 aux années 2 000, des lois en faveurs du handicap.

Depuis les années 1970, la prise en compte des personnes handicapées dans notre société a pris une place de plus en plus importante. L'année 1975 a marqué une évolution dans l'accompagnement des personnes handicapées en cherchant à coordonner leur prise en charge.

En 2002 la loi du 2 janvier a rénové l'action sociale et a, entre autre chose, permis la création des projets individuels pour les usagers des établissements médico sociaux, en prenant en compte leurs attentes et leurs besoins dès lors la personne handicapée participe à son « projet de vie »[66].

La loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, dans son article 2 définit le handicap de la manière suivante [67]:

> « constitue un handicap, au sens de la présente loi, toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive dune ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou trouble de santé invalidant. ».

Cet article permet aussi de distinguer la spécificité du handicap cognitif. A coté des fonctions mentales et psychiques en particulier, la loi met en évidence la possibilité d'un handicap dû aux troubles des fonctions cognitives. Intelligence préservée, absence de troubles d'ordre psychiatrique, les personnes concernées par des troubles DYS entrent dans cette catégorie spécifique du handicap cognitif.

3.1.2. La scolarisation des élèves handicapés.

Elle se renouvelle avec la promulgation de la loi de 2005, dont l'un des points clé est que « *le droit à l'éducation pour tous les enfants, quelque soit leur handicap, est*

[66] Site légifrance.
[67] Site légrifrance.

un droit fondamental », en effet pendant longtemps les élèves en situation de handicap ou bien malade ont été pris en charge par des établissements spécialisés.

Quelle soit collective, en CLIS pour le primaire ou en ULIS pour le collège, ou individuelle dans une classe dite « ordinaire », la scolarisation de ces élèves doit s'adapter à leurs handicaps et à leurs difficultés. Soit en aménageant les lieux, les outils ou les enseignements, c'est-à-dire en mettant en place un Projet Personnalisé de Scolarisation (PPS)[68].

3.1.3. Le plan de prévention contre l'illettrisme.

Le 29 mars 2010, le ministre de l'Éducation nationale Luc Châtel a présenté un plan de prévention contre l'illettrisme au cours du Salon du Livre.

Lors de son discours, le ministre a expliqué que *« en France, 3 100 000 personnes sont en situation d'illettrisme, soit 9 % de la population âgée de 18 à 65 ans. De même, les tests de la Journée d'appel de préparation à la Défense (JAPD) révèlent que 21 % des jeunes âgés de 17 ans sont des lecteurs inefficaces, dont 5 % sont en situation d'illettrisme ! »*[69].

C'est pourquoi, dès lors, selon lui il devient nécessaire de mettre en place un plan de prévention pour lutter contre l'illettrisme et ceci en commençant par les classes de maternelle, en développant le goût pour la lecture des jeunes. Pourtant ce plan d'action ne peut se mettre en place que si l'éducation nationale travaille en collaboration avec différents partenaires et associations afin d'œuvrer pour une bonne maîtrise des compétences de bases à la fin de la scolarité primaire.

3.2. Les différents intervenants auprès des dyslexiques.

3.2.1. Pour repérer les difficultés d'apprentissages.

L'enseignant, avec l'équipe du Réseau d'Aides Spécialisées aux Elèves en Difficultés (RASED) a cette place première qui va être celle de repérer les difficultés d'apprentissages des élèves[70] qui se trouvent dans sa classe. Son rôle n'est pas de

[68] Site du ministère de l'Éducation nationale : La scolarisation des élèves handicapés.
[69] Site du ministère de l'Éducation nationale Le plan de prévention de l'illettrisme.
[70] EGAUD, C. *Les troubles spécifiques du langage oral et écrit: les comprendre, les prévenir et les dépister,*

poser un diagnostic, mais bien de parler de ses doutes et d'orienter les parents et l'enfant pour permettre un bilan. La première orientation se fera vers le médecin scolaire ou un autre médecin (neuro-pédiatre entre autre) qui sera formé à la reconnaissance de ces troubles.

Un diagnostic n'est pas posé par une seule personne, une suspicion de dyslexie doit normalement être validé par **trois professionnels**, *un médecin scolaire ou habilité à reconnaître les signes de la dyslexie*, comme nous venons de le voir; *un psychologue* qui permettra de faire la part des choses entre déficience intellectuelle et problèmes psychoaffectifs et enfin *un orthophoniste* qui pourra confirmer le diagnostic compte tenu des éléments portés par les deux autres professionnels.

3.2.2. Intervenir autour de l'élève dyslexique.

Les intervenants sont divers et permettent d'organiser une prise en charge la meilleure possible, pour favoriser ses apprentissages.

Le suivi orthophonique a lieu généralement de, une à trois fois par semaine. Ce suivi est une rééducation paramédicale effectuée par une personne formée: l'orthophoniste[71]. Celui-ci fait un bilan pour connaître les capacités et les connaissances et pour évaluer les troubles. Après ce bilan orthophonique et en accord avec le médecin qui l'a prescrit, l'orthophoniste établit un dossier de prise en charge de la rééducation par la caisse d'assurance maladie. *« Plus elle [la rééducation] est précoce, meilleurs sont les résultats »*[72].

L'orthophoniste intervient auprès des enfants qui n'arrivent pas à

«Acquérir la lecture, ou qui ne peut écrire de manière compréhensible, ou encore qui n'accède pas au raisonnement logique, l'adulte ou l'enfant qui présente un trouble d'articulation, ou un bégaiement, une perturbation de la voix, ou une perte du langage après un accident ou une intervention chirurgicale »[73].

---

accompagner l'élève. PP 33.

[71] EGAUD, C. *Les troubles spécifiques du langage oral et écrit: les comprendre, les prévenir et les dépister, accompagner l'élève*. PP 70.

[72] PENOLAZZI B, SPIRONELLI C, VIO C, ANGRILLI A. Altered hemispheric asymmetry during word processing in dyslexic children: an event related potential study.Neuroreport 2006.

[73] Site de la Fédération Nationale des Orthophonistes

Accueillir l'élève dyslexique selon la «gravité » de ses difficultés[74], grâce notamment à un PPS, Programme personnel de scolarisation aussi appelé PPDys dans le département du Loiret, qui est proposé pour venir en aide aux élèves souffrant de troubles spécifiques du langage oral et écrit (voir annexe 1).

Le référent MDPH est une personne indispensable au sein de l'éducation nationale permettant la constitution d'un dossier MDPH, il est en relation avec la Maison Départementale des Personnes Handicapées, afin de faire reconnaître le handicap et de permettre, avec l'aide du médecin scolaire, l'obtention d'un tiers-temps ou d'une aide supplémentaire lors des examens[75].

Au quotidien l'enseignant qui l'a en charge dans sa classe doit permettre à l'élève dyslexique d'acquérir les savoirs scolaires.

3.2.3. Le partenariat, un objectif à privilégier.

Qu'il s'agisse de la loi de 2002, de celle de 2005 ou bien du plan de prévention contre l'illettrisme, chacun de ces textes parlent de travail en équipe ou en partenariat afin de mutualiser les savoirs de chacun. Ceci afin de favoriser une meilleure prise en charge des personnes concernées[76].

De même que les handicaps moteurs, sensoriels et intellectuels, un élève qui a des troubles cognitifs a droit à une prise en charge globale et adaptée à son handicap pour favoriser ses apprentissages et son autonomie[77].

3.2.4. Comment agir ensemble[78].

Le dialogue entre enseignant et orthophoniste est indispensable pour l'enfant et élève. En effet orthophoniste et enseignant n'ont pas le même rôle auprès du dyslexique et le dialogue permet d'harmoniser les interventions de chacun et de permettre une réelle adaptation de la pédagogie de l'enseignant pour favoriser les apprentissages d'un élève sans faire de l'orthophonie en classe.

---

[74] DESSUS, P. & JAVELLAS, R. *Les troubles cognitifs de l'apprentissage (dyslexie, etc.).*
[75] Site officiel de l'administration française.
[76] Site du ministère de l'Éducation nationale : La scolarisation des élèves handicapés.
[77] Site du ministère de l'Éducation nationale : La scolarisation des élèves handicapés.
[78] SAYSSET, N. *Dyslexie? Comment l'enseignant et l'orthophoniste peuvent travailler ensemble. PP 5-6.*

Cependant ce dialogue doit avoir lieu à trois. Orthophoniste, équipe enseignante, mais aussi parents, un trio auquel peuvent se joindre le psychologue scolaire, le référent MDPH ou l'enseignant spécialisé.

Une communication qui peut se faire régulièrement par le carnet de liaison et ou par le biais de mail, (l'enfant n'ayant ainsi pas de rôle de messager), mais surtout au moins une fois par an pour faire le point en réunissant tous les intervenants.

3.3. Les différentes aides possibles.

L'objectif de toutes les aides qui doivent être mises en place est l'autonomie[79] des apprenants en tant qu'élève, mais aussi futurs étudiants et citoyens.

3.3.1. La pratique quotidienne en classe[80].

Les aides qu'il est possible de mettre en place au sein de la classe peuvent aussi être bénéfiques aux autres élèves et pas seulement aux élèves dyslexiques

Valoriser les élèves pour favoriser l'estime de soi. En créant un climat de confiance, avec la famille, avec la classe et l'élève. En valorisant les efforts et les réussites des élèves et en encourageant lorsqu'il y a des erreurs. En adaptant les évaluations et en privilégiant les évaluations orales.

Permettre une bonne organisation, pour que les élèves se repèrent bien en passant d'une matière scolaire à l'autre. Les aider à se repérer dans l'établissement, la classe, au tableau, si cela s'avère nécessaire.

Faciliter la lecture, en adaptant les textes, en passant par le traitement de texte, cela permet d'aérer le document en utilisant des normes facilitatrice, police Arial en taille 12, avec des interlignes de 1,5 et avec des espaces entre les paragraphes. Mais aussi en y mettant des repères, mots en gras et en surlignant au feutre fluo jaune[81]. Aider en lecture c'est aussi permettre l'utilisation d'un guide de lecture telle qu'une règle, mais aussi expliquer le vocabulaire qui peut faire obstacle à la

[79] VALDOIS, S., COLE, P. & DAVID, D. *Apprentissage de la lecture et dyslexies développementales: de la théorie à la pratique orthophonique et pédagogique*. PP 219.
[80] Guide enseignants : La Dyslexie, académie de Dijon inspection académique de côte d'or. PP 10-13.
[81] NEUHART, C. Fluence et déchiffrage : Présentations formelles pour favoriser le déchiffrage.

compréhension, en amont. Il s'agit de prendre le temps d'expliquer les consignes et de savoir adapter la quantité de lecture.

Prendre en compte la lenteur de l'écrit, la fatigabilité, de l'élève et les difficultés d'attention qui en découlent. L'objectif est de réduire le temps d'écriture, en préférant l'oral et les textes à trous, en donnant plus de temps à l'élève, en réduisant la tâche demandée. Capter son attention en mêlant gestes et paroles, mais aussi en réduisant les tâches simultanées (écouter et écrire en même temps).

Solliciter la mémoire des élèves, en sélectionnant les informations pour aller à l'essentiel, mais aussi en entraînant la mémoire et en la mobilisant (aide- mémoire, répétition, …).

3.3.2. Des adaptations plus spécifiques.

3.3.2.1. Pour les signes de dyslexie phonologique[82]**.**

Pour aider la **mémoire de travail**; ou **boucle phonologique**, il faut limiter le nombre de mots à apprendre, en utilisant des moyens mnémotechniques et des couleurs pour mettre en évidence les différentes syllabes d'un mot.

Pour entraîner la **conscience phonologique**, c'est-à-dire la relation graphème / phonème, il faut lui faire manipuler les syllabes et les sons, utiliser des gestes telle que la méthode phono-gestuelle type «Borel-Maisonny »[83]. Il faut aussi favoriser les textes à trous, permettre à l'élève d'avoir plus de temps pour se relire lors d'une dictée, noter ses erreurs, lui permettre de les corriger et faire une moyenne des deux notes.

Permettre l'automatisation du décodage et la dérivation des mots; en aidant l'élèves à se constituer un lexique (cela évite l'utilisation de synonymes), en donnant du sens aux mots écrits, et en travaillant sur la morphologies des mots (préfixes, suffixes par exemple).

[82]GUILLOUX, R. *L'effet domino « DYS » : limiter l'enchaînement des difficultés en repérant les troubles spécifiques des apprentissages et en aménageant sa pédagogie*. PP 29-30.
[83]POUHET, A. *S'adapter en classe à tous les élèves dys: dyslexies, dyscalculies, dysphasies, dyspraxies...* PP 127.

3.3.2.2. Pour les signes de dyslexie de surface[84].

Pour aider la **mémoire logographique** en s'appuyant sur le **calepin visuo-spatial**, il faut lui permettre d'accéder à la mise en place de la création d'images mentales (dessin d'un Z pour former un nez et permettre la relation entre le dessin «z » et la lettre finale du mot écrit) ou mettre en schéma les leçons à apprendre, afin de favoriser leur apprentissage.

Pour entraîner la **voie d'adressage**, c'est-à-dire la difficulté de lecture des mots irréguliers et l'écriture des mots tels qu'ils sont entendus, il faut comme pour l'élève dyslexique phonologique en terme de conscience phonologique, travailler sur le lexique, favoriser les textes à trous, permettre à l'élève d'avoir plus de temps pour se relire lors d'une dictée, noter ses erreurs, lui permettre de les corriger et faire une moyenne des deux notes.

Par rapport à la sphère visuo-spatiale, ou la confusion de l'orientation des lettres, il faut travailler sur l'orientation et le vocabulaire correspondant et associer des repères visuels pour aider à cette orientation.

Pour aider au décodage, des mots irréguliers, il faut travailler sur le lexique.

3.3.3. Les aides informatiques.

Sans aborder préalablement l'existence de logiciel adapté pour favoriser les apprentissages des élèves dyslexiques, il est bon de noter que le simple ordinateur doté d'un traitement de texte permet à un élève dyslexique de réaliser avec plus de facilité la tâche écrite qui lui sera demandée.[85]

Actuellement il est possible de trouver de plus en plus de logiciel ayant pour finalité de faciliter les apprentissages des élèves dyslexiques.

Il existe notamment de logiciels spécifiquement adapté :

[84]GUILLOUX, R. *L'effet domino « DYS » : limiter l'enchaînement des difficultés en repérant les troubles spécifiques des apprentissages et en aménageant sa pédagogie*. PP 31-32.
[85] ROBERT, Y. *Dyslexies et nouvelles technologies*.

- Pour l'aide à l'écriture, pour aider à la saisie de texte, permettre des dictées vocales, corrigeant l'orthographe, la grammaire ou la typologie.
- Pour l'aide à la lecture, avec des synthèses vocales, la modification de présentation d'un texte à l'écran, aide à la reconnaissance des caractères.
- « Multifonctions », intégrant dictée vocale, lecteur, correcteur de textes, mais aussi permettant des aides dans d'autres matières.[86]

Certains logiciels permettent de mettre en évidence les syllabes qui composent les mots, en alternant les couleurs ainsi qu'en grisant les lettres muettes finales (Dys-vocal).

[86] 10 questions / réponses sur les DYS. PP 10.

De la problématique aux hypothèses

Les différentes recherches et l'évolution du regard porté sur la dyslexie, et sur les dyslexiques, avaient pour objectif d'éclairer la question qui nous interrogeait, c'est à dire, « de quelle manière est-il possible de faciliter la réussite des élèves dyslexiques dans leur travail scolaire et notamment lors des exercices de dictée au cycle 3 ».

Au terme de ce cadre théorique et bien que celui-ci ne soit pas exhaustif, et loin d'être définitif, car les recherches sont toujours en évolution, nous pouvons nous demander si : *« Une pédagogie adaptée aux spécificités des dyslexiques (en sollicitant notamment les différents registres de la mémoire et en respectant les différentes phases de mémorisation) peut favoriser l'acquisition d'un stock orthographique lexical ».*

J'essayerai de répondre à cette problématique en proposant une validation des hypothèses suivantes :

Un entraînement régulier sollicitant les différents registres de la mémoire dans l'apprentissage de mots de vocabulaire invariable, permet une mémorisation dans le stock lexical de l'élève dyslexique, quelque soit son type de dyslexie.

Une évaluation adaptée à un apprentissage ciblé, de façon à éviter un coût cognitif trop important, permet une meilleure réussite de la part de l'élève dans la production de mots appartenant au stock lexical.

Deuxième partie : Méthodologie visant l'élaboration d'un protocole expérimental.

1. Un protocole expérimental.

Pour tenter de vérifier les hypothèses posées, nous allons nous servir d'un protocole expérimental dont la passation sera effectuée auprès de deux élèves d'une même classe de CM1, choix que nous allons expliciter ci-après.

1.1. Pourquoi ce choix?

Nous avons fait le choix d'un protocole expérimental car il s'agit de mettre en place une situation particulière permettant de tester la validité d'une ou des hypothèses de travail dans un cadre précis où les variables, ici didactiques, n'entrent en compte que dans le cadre du protocole mis en place. A travers la mise en place d'une telle expérimentation et à la condition de sa bonne marche, il est possible de tester des relations de causalité et de valider ou non les hypothèses proposées.

Ce protocole vise ainsi à tester, chez deux élèves dyslexiques scolarisées en CM1, l'acquisition de 16 mots invariables. Ce protocole a été construit en prenant en compte le niveau de scolarisation des élèves et les objectifs d'acquisition demandés dans les programmes de l'école primaire paru au Bulletin officiel du 19 juin 2008.

1.2. Le contexte de la passation.

1.2.1. Une école élémentaire rurale.

Le choix des élèves et de la classe de passation du protocole s'est fait dès le début de ma première année de master MEEFA. En effet j'ai effectué ce stage en classe de CM1 dans une école rurale, située sur la circonscription de Pithiviers. Classe dans laquelle étaient scolarisées deux élèves diagnostiquées dyslexiques.

Il s'agit donc d'une école qui accueille des élèves venant de 8 communes, et scolarise pour l'année scolaire 2012-2013 (année de passation des tests), 316 élèves répartis en 14 classes.

Choisir deux élèves scolarisées dans le même établissement scolaire et dans la même classe a permis de supprimer des variables telles que le contexte environnemental, établissement rural ou urbain, établissement prioritaire ou de centre-ville, ou encore grand établissement ou petite structure.

Ce choix permet aussi de ne pas faire intervenir la notion d'effet maître dont il peut-être question d'une classe à une autre selon la manière d'enseigner du professeur des écoles, ceci pouvant avoir une influence sur les résultats obtenus, ainsi pour ces deux élèves la scolarisation est la même depuis le début de l'année scolaire de CM1.

1.2.2. Les élèves.

Le protocole a été réalisé avec la participation de deux élèves dyslexiques. Elles ont toutes deux été reconnues dyslexiques par diagnostic médical.

L'**élève A** de sexe féminin est née en 2003, elle n'a donc ni retard, ni avance scolaire.

Cette élève est suivie par une orthophoniste en libéral une à deux fois par semaine, ce qui est confirmé par les renseignements donnés par la famille à l'enseignante. Elle souffre d'autres troubles Dys…, comme la dyspraxie, c'est une élève volontaire dans sa scolarité et qui ne laisse par paraître son handicap. Elle est bien intégrée dans le groupe classe. Il n'a cependant pas été possible d'avoir d'indication sur son type de dyslexie.

L'**élève B** de sexe féminin est née en 2003, elle n'a donc ni retard, ni avance scolaire.

Cette élève a été suivie en orthophonie en libéral, mais ne l'est plus au moment de la passation des tests depuis au moins une année scolaire, renseignement corroboré par l'enseignante. Elle n'est pas seule dans sa famille à souffrir de dyslexie (frère et père). Elle est bien intégrée au sein de la classe et elle est volontaire dans la réalisation du travail qui lui est demandé en classe. Il n'a cependant pas été possible d'avoir d'indication sur son type de dyslexie.

2. La construction du protocole.

2.1. Quelle temporalité ?

J'ai choisi de parler de la temporalité du test en premier, car cette temporalité est un point important dans la construction du protocole expérimental.

En effet le fait de se servir d'un protocole expérimental implique de savoir à quel moment il est pertinent de le faire passer, ainsi que sa durée. Le choix du sujet aussi influe sur la durée du protocole et surtout dans le cas présent le choix d'un entraînement implique une temporalité choisie.

Chercher à obtenir l'acquisition d'une liste de mots de vocabulaire, ne permet pas d'aller en-deçà de trois semaines d'entraînement, il est ainsi possible de travailler sur quatre semaines en prévoyant une semaine de révision pour réactiver leur mémoire sur les mots travaillés au début de l'entraînement, ce qui au total envisage un entraînement de 5 semaines.

Ainsi le protocole mis en place se déroule en 3 phases,

- La première est une *évaluation de départ* sur la connaissance des 16 mots invariables choisis.
- La deuxième est une *phase d'entraînement guidée* permettant la mémorisation et la maîtrise de l'orthographe de ces mots pendant 5 semaines, soit un mot par jour de classe et une révision de tous les mots sur la dernière semaine.
- La troisième phase est *un test final* permettant d'évaluer la maîtrise de l'orthographe des 16 mots travaillés pendant la période d'entraînement.

Le test de départ et le test final restent les mêmes.

Nous allons maintenant voir de quelle manière a été construit le protocole expérimental.

2.2. Partir du vocabulaire pour construire une progression cohérente.

A partir de la temporalité fixée, les tests ont été conçus de telle manière que les élèves n'aient à se concentrer que sur les mots, préalablement choisis. La construction est donc passée dans un premier temps par le choix de ces mots.

2.2.1. Objectif un stock lexical.

Pour permettre l'acquisition d'un stock lexical, il a semblé important de ne pas employer de vocabulaire pouvant varier en genre et en nombre, de manière à ne pas mettre en jeu les règles d'accords. C'est pourquoi le choix de mots invariables s'est fait. Tout en se référent dans le même temps aux programmes scolaires de 2008. En Etude de la langue (vocabulaire), orthographe lexicale : « L'orthographe des mots les plus fréquents, notamment les mots invariables, ainsi que des mots fréquents avec accents, est mémorisée ». Tout en précisant que « l'apprentissage orthographique repose aussi sur l'application des règles d'orthographe ou régularités dans l'écriture des mots (redoublement de consonnes, lettres muettes, finales de mots de grande fréquence). »

2.2.2. Un choix de vocabulaire à faire.

Afin de réaliser un choix de vocabulaire cohérent et permettant aux élèves de mettre en place des stratégies de mémorisation, il a été utilisé une liste de mots de vocabulaire employée en classe de Cours Moyen première année :

- Ce premier choix s'est fait, en fonction de la fin des mots, (lettre muette commune ou non, avec le même son final ou non), ainsi quatre listes différentes ont été définies (cf., 2.1.4 conscience morphologique, syntaxique et orthographe).

Lettre finale muette commune « s »	Pas de lettre muette finale	Même son final [en] et même lettre finale muette « t »	Même son final [oi] et même lettre finale muette « s »
Alors	Encore	Cependant	Autrefois
Après	Ensuite	Maintenant	Parfois
Jamais	Personnes	Pourtant	Quelquefois
Toujours	Pourquoi	Seulement	Toutefois

Tableau 6 : Listes des mots de vocabulaire pour le protocole.

- Afin de répartir les mots dans les différents exercices de test, les mots ont été classés selon leur fréquence d'utilisation dans la langue française, choix qui a été réalisé à partir d'une base de données lexicale mise en **ligne par l'université de Poitiers,** NOVLEX qui est « un outil permettant d'estimer l'étendue et la fréquence lexicale du vocabulaire écrit adressé à des élèves francophones de l'enseignement primaire. »

Lettre finale muette commune « s »		*Pas de lettre muette finale*		*Même son final [en] et même lettre finale muette « t »*		*Même son final [oi] et même lettre finale muette « s »*	
Alors	*190 660*	*Encore*	*145 435*	*Cependant*	*14 043*	*Autrefois*	*6 426*
Après	*93 069*	*Ensuite*	*20 946*	*Maintenant*	*76 883*	*Parfois*	*17 614*
Jamais	*123 774*	*Personne*	*61 649*	*Pourtant*	*33 800*	*Quelquefois*	*6 426*
Toujours	*100 447*	*Pourquoi*	*69 742*	*Seulement*	*25 945*	*Toutefois*	*2 380*

Tableau 7 : Fréquence d'apparition dans la langue française des mots utilisés pour le protocole.

2.3. Construire tests et entraînement.

Les tests et le programme d'entraînement se sont construits dans le même laps de temps, une fois que le choix du vocabulaire a été défini.

2.3.1. Les tests.

Les deux tests (initial et final) seront les mêmes et seront présentés de la manière suivante :

- Deux dictées de mots (chacune sera composée de 4 mots) :

- La première dictée proposera **une aide** aux élèves **sous la forme de tirets** leur permettant ainsi de connaître le nombre de lettres composant le mot à écrire. (cf., 2.1.3. La compétence métaphonologique)
- La deuxième dictée ne proposera pas cette aide.

- Deux dictées de phrases (chacune sera composée de 4 phrases où seul le mot invariable sera à écrire) :
  - La première dictée proposera **une aide** aux élèves **sous la forme de tirets** leur permettant de connaître le nombre de lettres composant le mot à écrire.
  - La deuxième dictée ne proposera pas cette aide.

Dans chacune des dictées proposées, il y aura donc quatre mots choisi de la manière suivante :

- Un mot issu de chacune des listes d'entraînement,
- Deux mots de fréquence faible et deux mots de fréquence élevée (selon leur répartition vue dans le tableau au paragraphe 2.2.2. un choix à faire),

2.3.2. Le programme d'entraînement.

Afin d'aider les élèves dyslexiques pour favoriser l'acquisition de vocabulaire dans leur stock lexical, nous avons utilisé différents exercices. (Dans cette présentation lorsqu'un exemple sera nécessaire, nous prendrons appuie sur le premier mot de la liste de la première semaine d'entraînement). (Voir annexe 2)

- **Chaque semaine** est proposée une liste de mots pour laquelle en première page, il est expliqué la raison pour laquelle ces mots ont été regroupés dans une même liste pour être travaillé ensemble :

« Ces mots ont été mis ensemble cat ils finissent tous par la même lettre muette le « s » ».

- **Chaque jour :**
  - Le mot est donné la définition du mot, afin de lui donner du sens pour facilité sa mémorisation,

*« Donnons du sens à ce mot : **alors** ; à ce moment-là, par conséquent, pour conclure, pour poser une question »*

- Le mot est travaillé à partir de son squelette, pour en mémoriser la forme;

« Regardons la forme de ce mot :

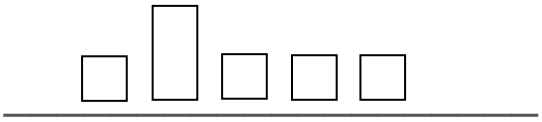
alors	

Tableau 8 : Forme ou squelette du mot « alors ».

- Un découpage à partir du logiciel Dys-vocal a permis la mise en couleurs des différentes syllabes composant le mot (alternance de rouge et de bleu) tout en grisant la lettre muette finale (lorsqu'il y en a une). Ce découpage a servi à créer une progression de plusieurs exercices d'entraînement. (cf., 2.1.3. La compétence métaphonologique)

Premier exercice : recopier le mot ;

- La première fois avec une séparation (tiret de liaison) entre les syllabes mises en couleur, afin de permettre à l'élève de bien les distinguer et de les relier visuellement.
- La deuxième fois en mettant le mot avec les syllabes toujours en alternance de couleur mais sans séparation, de façon à permettre à l'élève de recomposer le mot.

Deuxième exercice : Réécrire le mot sans avoir le modèle ;

- La première fois avec une séparation (tiret de liaison) entre les syllabes mises en couleur, afin de permettre à l'élève de bien les distinguer et de les relier visuellement.
- La deuxième fois en mettant le mot avec les syllabes toujours en alternance de couleur mais sans séparation, de façon à permettre à l'élève de recomposer le mot.

Ce deuxième exercice est repris lors de la deuxième étape de l'entraînement (l'après-midi) afin que les élèves se remettent en mémoire le travail du matin)

Troisième exercice : Réécrire le mot sans avoir de modèle, comme l'exercice deux mais cette fois sans que les syllabes soient mises en couleur, afin de permettre à l'élève de se défaire de l'aide apportée par la mise en couleur des syllabes.

- Ensuite le mot est réécrit deux fois avec les yeux fermés (une fois en fin de matinée et une autre fois en milieu d'entraînement l'après-midi), cet exercice a pour objectif de permettre à l'élève de visualiser le mot dans sa tête pour penser à toutes ses composantes (graphèmes, morphèmes, mais aussi la lettre finale muette) afin de pouvoir l'orthographier sans erreur.
- Pour terminer l'élève doit réécrire le mot le rapidement possible, afin d'avoir de la fluidité dans l'écriture du mot afin d'en automatiser l'orthographe.

- **A partir du deuxième jour** été prévu une dictée de 4 mots maximum, (les quatre derniers mots vus en entraînement)
- **Chaque soir** d'entraînement l'élève part avec un porte-clés sur lequel il doit mettre le mot travaillé le jour-même, en plus de ceux déjà travaillés préalablement, de façon à pouvoir réviser les mots. Le mot apparait deux fois sur le carton correspondant, d'un côté avec les syllabes en couleurs et de l'autre côté en noir, chaque semaine d'entraînement a été associé à une couleur et ainsi les mots correspondants à cette liste étaient imprimés sur un carton de la même couleur pour aider à la mémorisation visuelle.
- **A la fin de chaque journée et de chaque semaine** un petit mot clôture la fin de l'entraînement quotidien ou hebdomadaire, avec une phrase de façon à ce qu'ils pensent à prendre le carton-mot à mettre sur le porte-clés, ainsi qu'une phrase d'encouragement et en fin de semaine un petit questionnaire pour qu'ils donnent leurs avis sur l'entraînement.

2.4. La passation du protocole.

2.4.1. Les dates.

Le protocole expérimental nécessite donc l'équivalent de sept semaines, un jour lors de la première semaine pour faire passer le test de départ, cinq semaines pour l'entraînement et un jour lors d'une septième semaine pour réaliser le test de fin.

Le protocole a donc été passé entre le 6 mai et le 17 juin 2013 dont voici le détail ci-après :

Test de départ : lundi 6 mai 2013

Entraînement (sur 5 semaines) :

Semaine 1 : du 13 au 17 mai [après - alors - jamais - toujours]
Semaine 2 : du 20 au 24 mai [encore et ensuite - personne - pourquoi]
Semaine 3 : du 27 au 31 mai [cependant - maintenant - pourtant - seulement]
Semaine 4 : du 3 au 7 juin [autrefois - quelquefois - parfois - toutefois]
Semaine 5 : du 10 au 14 juin [révision des mots travaillés]

Test final : mardi 18 juin 2013

2.4.2. Déroulement des tests.

La passation des tests de début et de fin nécessite la présence d'une personne pour dicter les mots et les phrases aux deux élèves. Je m'en suis donc occupée moi-même sans le faire dans le cadre de la classe. Nous nous sommes installées dans le couloir, grand et large et meublé de deux tables et d'une chaise (matériels auquel nous avons rajouté deux chaises), nous avons fait en sorte de ne pas être dérangés en passant les tests pendant les temps de classe (lorsqu'un élève d'une autre classe passait dans le couloir nous nous arrêtions et reprenions une fois seules).

Le fait de faire passer les tests aux deux élèves en même temps permettait de ne pas faire varier les résultats du fait :

- De la variation dans l'intonation et la prononciation des mots ;
- Du nombre de répétition du mot à écrire.

2.4.3. L'entraînement.

L'entraînement est constitué de quatre phases par jour, toutes ces phases se répétant quotidiennement. Il s'agit ici de parler de jour d'entraînement et non pas de jour calendaire.

- La dictée de mot (sauf le premier jour) : A lieu en début de matinée,
  - Le professeur des écoles (PE) dicte les quatre derniers mots travaillés (sauf les premiers jours, le premier jour aucun mot, le deuxième jour un mot, le troisième jour deux mots, le quatrième jour trois mots, pour avoir quatre mots par jour à partir du cinquième jour). La liste des mots et leur ordre de passation étant définis dans l'explication du protocole d'entraînement laissé à la disposition de l'enseignante.
  - Au fur et à mesure les mots les plus anciens n'apparaissent plus dans la dictée de mots, pour ne laisser à chaque fois que les quatre derniers appris, la dernière semaine, celle de révision, il n'y a une dictée de mot que le lundi.
- Première phase d'entraînement : en fin de matinée,
  - Découverte du mot et de son sens,
  - La forme du mot, par l'écriture en squelette,
  - Le découpage syllabique en couleur,
  - Ecrire les yeux fermés.
- Deuxième phase d'entraînement : en fin de journée,
  - Reprise du découpage syllabique en couleur,
  - Découpage syllabique sans les couleurs,
  - Ecrire les yeux fermés,
  - Ecrire le mot le plus vite possible.
- Le porte-clés : chaque soir l'enseignante donne aux deux élèves, un carton plastifié sur lequel est inscrit le mot travaillé pendant la journée (sauf le mardi 21 mai où les élèves en auront deux et lors de la semaine de révision).

Lors de la phase d'entraînement, les élèves seront seules (mais pourront demander de l'aide à leur enseignante), afin de les encourager dans leur entraînement, à chaque fin de journée, il leur est noté un petit mot pour leur signifier la fin de l'entraînement du jour et les encourager à réviser avec leur porte-clés.

3. Le codage des données.

3.1. Quel choix ?

Dans le cadre de ce protocole il apparaît que l'utilisation des pourcentages n'est pas pertinente, du fait du nombre de mots trop peu importants. Analyser le nombre de mots bien écrit que ce soit par exercices (quatre mots), ou dans la totalité du test (seize mots) permet une observation de pourcentages qui ne sont pas parlants.

Ainsi, il paraît intéressant d'aborder les résultats à partir du type d'erreur faites par les deux élèves. Or ici aussi l'utilisation des pourcentages n'est pas pertinente du fait qu'il est difficile de répertorier toutes les erreurs orthographiques possible sur un même mot et donc d'analyser les résultats en fonction de ces erreurs possible ; ainsi, ici une analyse en pourcentage à partir des erreurs réalisées par les deux élèves ne pourrait être « basée » que sur le nombre d'erreurs lors de chaque tests, ce nombre étant variable, une analyse par comparaison en pourcentage n'est pas intéressante car en valeur absolue, des résultats qui auraient tendance à baisser d'un test à l'autre auraient une part plus importante des erreurs commises d'un test à l'autre en analysant en pourcentage.

De ce fait l'analyse des résultats s'appuiera sur une typologie des erreurs orthographiques possible à partir des mots de vocabulaire employés lors des tests de début et de fin de protocole, ainsi que sur leur nombre.

3.2. La typologie des erreurs repérables.

Les erreurs seront classées selon la typologie suivante [87] :

Les erreurs à dominante phonétique, ce sont des erreurs de confusion de son proche comme « u » et « ui » ou « a » et « oi » ou d'inversion dans l'ordre d'écriture des lettres.

- Confusion de sons proche,
- Inversion dans l'ordre d'écriture.

[87] CATACH, N *L'orthographe française*, Nathan université, 1995.

Les erreurs à dominante phonogrammique sont des erreurs de phonèmes qui peuvent correspondre différents graphèmes selon le contexte orthographique, ces erreurs peuvent être classées en deux catégories :

- Sans altération de la valeur phonique (o / au ou ss / c),
- Avec altération de la valeur phonique (en / an ou ph / f).

Les erreurs à dominante morphogrammique, concernent les morphogrammes ; les marques finales d'un mot portant la liaison (lettre muette finale d'un mot), dans ce cas l'erreur est codifiée comme étant une erreur **morphogrammique lexicale** ou bien les marques finales donnant des informations sur le genre, le nombre ou la terminaison verbale, dans ce cas il s'agit d'erreur **morphogrammique grammaticale.**

Les erreurs morphogrammiques lexicales :

- Les oublis de lettres finales,
- Les ajouts de lettres finales,
- Les remplacements de lettres finales,
- Lettre marquant la liaison attachée au mot suivant.

Les erreurs morphogrammiques grammaticales :

- Marque du genre,
- Marque du pluriel,
- Terminaison verbale.

Les erreurs concernant les homophones (ou encore **logogrammes**), ceux-ci peuvent être l**exicaux** (chant / champ) ou **grammaticaux** (c'est /s'est).

- Homophone lexical,
- Homophone grammatical.

Les erreurs concernant les idéogrammes, ce qui relève de la ponctuation (Majuscule et signes de ponctuation)

- Majuscule,

- Signe de ponctuation.

Les erreurs concernant les lettres non justifiables d'un enseignement, considéré comment les erreurs dues aux spécificités de la langue française et à ses exceptions régulières. Par exemple la régularité de la lettre finale permettant la construction de mots de la même famille (Nid /nidifier mais abri / abriter).

Des résultats à l'analyse.

La copie des tests effectués par les deux élèves sont visibles en annexe 3.

1. Les résultats obtenus.

1.1. Transcription des réponses aux tests.

1.1.1. Transcription des réponses données par l'élève A.

Mots dictés	Test de départ				Test de fin		
	Mots transcrits par l'élève	Nombre d'erreurs de transcription (écritures attendues)			Mots transcrits par l'élève	Nombre d'erreurs de transcription (écritures attendues)	
		1	2	3		1	2
jamais	jamais				jamais		
ensuite	encuite	c (s)			ensuite		
pourtant	pourtent	en (an)			pourtent	en (an)	
quelquefois	quailcefois	ail (el)	ce (que)		quelquefois		
après	après				après		
pourquoi	pourquoi				pourquois	s (/)	
cependant	sepandent	se (ce)	an (en)	en (an)	sependant	s (c)	
autrefois	autrefois				autrefois		
parfois	parfois				parfois		
encore	encore				encore		
toujours	toujoure	e (s)			toujoure	e (s)	
seulement	selements	e (eu)	ts (t)		selements	e (eu)	ts (t)
personne	perssonnes	ss (s)	es (e)		personne		
alors	alor	/ (s)			allor	ll (l)	/ (s)
maintenant	mintenent	in (ain)	en (an)		maintenent	en (an)	
toutefois	toutefois				toutefois		

Tableau 9 : Transcription des réponses données par l'élève A

1.1.2. Transcription des réponses données par l'élève B.

Mots dictés	Test de départ						Test de fin			
	Mots transcrits par l'élève	Nombre d'erreurs de transcription (écritures attendues)					Mots transcrits par l'élève	Nombre d'erreurs de transcription (écritures attendues)		
		1	2	3	4			1	2	3
jamais	gamer	g (j)	er (ai)	/ (s)			gaméns	g (j)	én (ai)	
ensuite	ansite	an (en)	i (ui)				ensitet	i (ui)	et (e)	
pourtant	pouretre	etre (tant)					pourtent	en (an)		
quelquefois	quellecefa	ll (l)	ce (que)	a (oi)	/ (s)		quelquefois			
après	aper	per (pr)	/ (s)				aprés	é (è)		
pourquoi	pourecoi	re (r)	c (qu)				pourquois	s (/)		
cependant	sepeontan	s (c)	eon (en)	tan (dan)	/ (t)		sependant	s (c)		
autrefois	otrefa	o (au)	a (oi)	/ (s)			auterfois	er (re)		
parfois	prafoi	ra (ar)	/ (s)				parfois			
encore	ancore	an (en)					encore			
toujours	toujoure	e (s)					toujoure	e (s)		
seulement	selemen	e (eu)	/ (t)				selemen	e (eu)	/ (t)	
personne	precen	re (er)	c (s)	en (onne)	/ (e)		parscene	ar (er)	sc (s)	en (onne)
alors	alor	/ (s)					alors			
maintenant	mintemen	in (ain)	m (n)	en (an)	/ (t)		mintenant	in (ain)		
toutefois	doudefa	d (t)	d (t)	a (oi)	/ (s)		toutefois			

Tableau 10 : Transcription des réponses données par l'élève B.

1.1.3. Codage des erreurs observées.

Typologie du codage des erreurs orthographiques possibles :	
a	**Les erreurs phonétiques** : Confusion de sons proche.
b	**Les erreurs phonétiques** : inversion dans l'ordre d'écriture.
c	**Les erreurs phonogrammiques,** Sans altération de la valeur phonique.
d	**Les erreurs phonogrammiques,** Avec altération de la valeur phonique.
e	**Les erreurs morphogrammiques lexicales,** Les oublis de lettres finales.
f	**Les erreurs morphogrammiques lexicales,** Les ajouts de lettres finales.
g	**Les erreurs morphogrammiques lexicales,** Les remplacements de lettres finales.
h	**Les erreurs morphogrammiques lexicales,** Lettre marquant la liaison attachée au mot suivant.
i	**Les erreurs morphogrammiques grammaticales** : marque du genre.
j	**Les erreurs morphogrammiques grammaticales** : marque du pluriel.
k	**Les erreurs morphogrammiques grammaticales** : terminaison verbale.
l	**Les erreurs concernant les homophones**, lexical.
m	**Les erreurs concernant les homophones**, grammatical.
n	**Les erreurs concernant les idéogrammes,** majuscule.
o	**Les erreurs concernant les idéogrammes,** signe de ponctuation.
p	**Les erreurs concernant les lettres non justifiables d'un enseignement**.

Tableau 11 : Code couleur de la typologie des erreurs orthographique.

1.2. Nombre de mots correctement orthographiés par exercice.

Exercices	Elève A		Constat	Elève B		Constat
	Test 1	Test 2		Test 1	Test 2	
Dictée de mots n°1	1	3	↗	0	1	↗
Dictée de mots n°2	3	2	↘	0	0	-
Dictée de phrases n°1	2	2	-	0	2	↗
Dictée de phrases n°2	1	2	↗	0	2	↗
Nombre de mots correctement orthographiés	**7**	**9**	↗	**0**	**5**	↗

Tableau 12 : Nombre de mots correctement orthographiés par exercice.

Ce tableau représente le nombre de mots bien orthographiés par les deux élèves, ceci en fonction de l'exercice ainsi que sur la totalité de chaque test. Enfin la dernière colonne concernant chaque élève, permet de visualiser l'évolution du nombre de mots bien orthographiés entre les deux tests.

1.3. Nombre d'erreurs orthographiques par exercice.

Exercices	Elève A		Constat	Elève B		Constat
	Test 1	Test 2		Test 1	Test 2	
Dictée de mots n°1	4	1	↘	10	5	↘
Dictée de mots n°2	3	2	↘	11	4	↘
Dictée de phrases n°1	3	3	-	6	3	↘
Dictée de phrases n°2	5	3	↘	13	4	↘
Nombres total d'erreurs orthographiques	**15**	**9**	↘	**40**	**16**	↘

Tableau 13 : Nombre d'erreurs orthographiques par exercice.

Ce tableau représente le nombre d'erreurs orthographiques faites par les deux élèves, lors des tests, ceci en fonction de l'exercice ainsi que sur la totalité de chaque test. Enfin la dernière colonne pour chaque élève, permet de visualiser l'évolution du nombre d'erreurs entre les deux tests.

1.4. Nombre d'erreurs selon la typologie des erreurs.

Observables		Elève A		Evolution	Elève B		Evolution
		Test 1	Test 2		Test 1	Test 2	
Typologie des erreurs	a	-	-	-	12	5	↘
	b	-	-	-	3	1	↘
	c	9	5	↘	10	5	↘
	d	2	-	↘	2	2	-
	e	1	1	-	11	1	↘
	f	1	2	↗	-	1	↗
	g	1	1	-	1	1	-
	h						
	i	-	-	-	1	-	↘
	j	1	-	↘	-	-	-
	k						
	l						
	m						
	n						
	o						
	p						

Tableau 14 : Nombre d'erreurs selon la typologie des erreurs.

Ce tableau représente le nombre d'erreurs orthographiques faites par les deux élèves, lors des tests, ceci en fonction du type d'erreur. La dernière colonne pour chaque élève, permet de visualiser l'évolution du nombre d'erreurs entre les deux tests.

2. Analyse des résultats.

2.1. Quelle analyse pour vérifier les hypothèses ?

A partir des résultats obtenus lors de la passation des tests du protocole expérimental, nous allons essayer de répondre aux hypothèses que nous avions définies :

Un entraînement régulier sollicitant les différents registres de la mémoire dans l'apprentissage de mots de vocabulaire invariable, permet une mémorisation dans le stock lexical de l'élève dyslexique, quelque soit son type de dyslexie.

Une évaluation adaptée à un apprentissage ciblé, de façon à éviter un coût cognitif trop important, permet une meilleure réussite de la part de l'élève dans la production de mots appartenant au stock lexical.

Nous analyserons donc les résultats sous trois angles avant de pouvoir répondre à ces hypothèses.

Dans un premier temps nous regarderons les résultats à partir des listes de mots composées pour suivre l'entraînement, ensuite nous étudierons les résultats en analysant les erreurs commises selon la typologie définie dans la méthodologie, ceci afin de voir l'évolution des erreurs orthographiques et de pouvoir définir l'intérêt de la mise en place d'un entraînement pour favoriser l'acquisition de vocabulaire dans le stock lexical de ces élèves dyslexiques, cette analyse, portant sur le type d'erreurs nous permettra de vérifier ou non l'intérêt de cet entraînement mais cette fois quelque soit la forme de dyslexie des élèves, ensuite nous regarderons les résultats à travers les différents exercices, afin d'en déduire l'intérêt que peut avoir l'adaptation de l'évaluation (avec ou sans aide).

2.2. Analyse par liste d'entraînement.

Les mots des listes servant à l'entraînement des élèves pendant le protocole ont été, comme nous l'avons vu précédemment regroupés selon des caractéristiques communes, celles-ci portant sur la dernière lettre voire la dernière syllabe.

A travers cette partie de l'analyse nous nous intéresserons exclusivement à la dernière lettre de ces mots. A partir des tableaux suivants regardons donc l'évolution qu'il y a eu entre le premier et le deuxième test.

Semaine 1 :

« Ces mots ont été mis ensemble car ils finissent tous par la même lettre muette le « s » ».

Elève	Elève A		Elève B	
Test	1	2	1	2
alors	Ø	Ø	Ø	S
après	S	S	Ø	S
jamais	S	S	Ø	S
toujours	E	E	E	E

Tableau 15 : Liste de mots de la semaine 1.

Elève A

Il n'y a pas de changement entre le test 1 et le test 2, les erreurs restent les mêmes à tous les mots.

Elève B

Sur les quatre mots, trois ont la lettre finale bien orthographiée lors du deuxième test, un seul mot garde l'erreur orthographique du premier test.

Semaine 2 :

« Ces mots ont été mis ensemble car ils ne se terminent pas par une lettre muette ».

Elève	Elève A		Elève B	
Test	1	2	1	2
encore	E	E	E	E
ensuite	E	E	E	ET
personne	E	E	Ø	E
pourquoi	Ø	S	Ø	S

Tableau 16 : Liste de mots de la semaine 2.

Elève A	Elève B
Les quatre mots étaient bien écrits au premier test et au deuxième test le mot pourquoi a été mal orthographié avec l'ajout d'un « s » final.	Lors du premier test trois des quatre mots étaient bien orthographiés, au deuxième test encore est resté bien orthographié, ensuite et pourquoi ont eu une lettre de rajoutée et personne a été écrit avec un « e » final.

Semaine 3 :

« Ces mots ont été mis ensemble car ils se terminent par le même son [en] et la même lettre muette le « t » ».

Dans le cadre de l'analyse de ces mots, il ne sera pris en compte que la présence ou l'absence de la lettre muette « t ».

Elève	Elève A		Elève B	
Test	1	2	1	2
cependant	T	T	Ø	T
maintenant	T	T	Ø	T
pourtant	T	T	ETRE	T
seulement	TS	TS	Ø	Ø

Tableau 17 : Liste de mots de la semaine 3.

Elève A	Elève B
Il n'y a pas eu de progression entre le test 1 et le test 2. Les trois mots dont la dernière lettre était bien orthographiée le sont restés, et le mot « seulement » a été orthographié avec un « s » final au deux tests.	Lors du test 1 les dernières lettres n'étaient pas orthographiées au deuxième test seul le mot « seulement » n'est pas écrit avec sa lettre finale.

Semaine 4 :

« Ces mots ont été mis ensemble car ils se terminent par le même son [oi] et la même lettre muette le « s » ».

Elève	Elève A		Elève B	
Test	1	2	1	2
autrefois	S	S	Ø	S
parfois	S	S	Ø	S
quelquefois	S	S	Ø	S
toutefois	S	S	Ø	S

Tableau 18 : Liste de mots de la semaine 4.

Elève A	Elève B
Les mots de cette liste sont correctement orthographiés au premier et au second test.	Au premier test aucun des mots n'étaient correctement orthographiés au second test, ils le sont tous.

Analyser les résultats sous le point de vue de la mise en liste, permet d'observer une amélioration dans l'écriture des fins de mot pour l'élève B, ainsi ceci peut être significatif d'une aide apportée par l'organisation des mots en liste, en favorisant l'utilisation de la voie directe ou d'adressage. Cette organisation en liste pourrait ainsi expliquer l'erreur commise par les deux élèves en orthographiant le mot « pourquoi » auquel elles ont rajouté un « s » final au deuxième test.

2.3. Analyse selon la typologie des erreurs.

Nous allons maintenant analyser les erreurs selon la typologie établie dans la méthodologie. Certains types d'erreurs, comme il est possible de le voir dans les tableaux récapitulatifs des résultats, ne sont pas représentées dans les réponses des élèves.

2.3.1. Les erreurs non observables.

Certaines erreurs de la typologie, ne sont pas observables à travers les réponses, telle que **les lettres de liaisons attachées au mot suivant**. Les tests ne portant que

sur des mots précis dans des phrases pré-écrites les élèves n'avaient pas à porter leur attention sur ce point.

Certaines erreurs n'ont pas été prises en compte car elles n'avaient pas d'intérêt dans le cadre du test, **les idéogrammes, majuscules et signes de ponctuations** n'étaient pas un indicateur concernant l'acquisition de l'orthographe lexicale. Cet indicateur serait plus révélateur d'une acquisition globale de la démarche d'orthographe, or ici rappelons qu'il s'agit de s'intéresser à l'acquisition d'un stock lexical et l'attention des élèves n'a pas été sollicitée sur ce point.

Les autres erreurs répertoriées dans la typologie ont été notées à titre indicatif tout en sachant qu'elles ne devaient à priori, pas apparaître dans les réponses proposées par les élèves, car elles ne relevaient pas du vocabulaire proposé, cependant, il eut été possible que certaines de ces erreurs aient été répertoriées du fait de confusion dans les règles d'écriture, telle que **les terminaisons verbales**. Cependant les autres types d'erreurs comme **les homophones lexicaux** (chant/champ), **les homophones grammaticaux** (s'est / c'est) ou **les erreurs concernant les lettres non justifiables d'un enseignement**, ne devaient pas émerger, ce qui est présentement le cas.

Cependant il est important de noter s'agissant **des erreurs concernant les lettres non justifiables d'un enseignement**, qu'elles font parties des erreurs typiques des élèves en situation de dyslexie de surface.

2.3.2. Les erreurs observables.

2.3.2.1. Les erreurs phonétiques. (a et b).

Ces erreurs ne sont observables que chez l'élève B ;

Elles sont de deux types et portent sur :

- Les confusions de sons phonétiquement proches ; il est possible d'observer des erreurs telles que ; « ui » transcrit en « i », « oi » devient « a », « d » est écrit « t », « n » devient « m », « er » en « ar », « è » en « é » ; ou une différence phonétique plus grande, il est possible d'observer que « tant » peut être

transcrit « etre », « en » devient « eon », « onne » est écrit « en » ou bien « ai » est écrit « én ».

- Les inversions dans l'ordre d'écriture des lettres d'un mot. L'élève B a transcrit « pré » en écrivant « per », « ar » en écrivant « ra » ou bien « re » en écrivant « er ».

La baisse de ce type d'erreurs entre le premier et le deuxième test (de 15 à 6) peut être significatif d'une meilleure connaissance des mots proposés et d'une utilisation de la voix directe (ou adressage). Cela pourrait traduire d'un effet positif de l'entraînement ayant entraîné une stabilisation dans les correspondances lettres-sons.

Il faut noter que ces erreurs sont caractéristiques des dyslexiques phonologiques, qui présentent des difficultés lors des conversions phono-graphémiques, surtout lorsqu'il s'agit de mot peu ou mal connu.

2.3.2.2. Les erreurs phonogrammiques (c et d).

Ces types d'erreurs sont communes aux deux élèves, il s'agit majoritairement d'erreurs n'altérant pas la valeur phonique, de la lettre. A travers ces erreurs il est possible de déduire qu'un certain **codage phonème-morphème** est acquis pour ces deux élèves:

En effet plusieurs graphies peuvent être associées à un même phonème. Les élèves en connaissent les différentes graphies mais ne les ont pas associés aux mots dans lesquels elles interviennent. Prenons l'exemple du son « en » qui peut s'écrire « en » ou « an » dans les exercices proposés, les graphies « en » et « an » sont alternées d'un mot à l'autre.

De même un graphème peut être associé à deux phonèmes et peut induire en erreur les élèves. Prenons en exemple le graphème « c » qui peut être associé à la fois aux phonèmes « k » et « s » selon le contexte du mot dans lequel il se trouve. Il en va de même pour le graphème « g » qui peut être associé aux phonèmes « g » et « j ».

Lors du deuxième test les erreurs de type phonogrammique, toutes confondues, avec ou sans altération de la valeur phonique ont diminuées environ de moitié (de 11 à 5 pour l'élève A et de 12 à 7 pour l'élève B), ceci peut s'expliquer par une meilleure utilisation de la voie directe avec l'organisation en liste par points communs orthographique.

Ce type d'erreur est typique de la dyslexie phonologique

2.3.2.3. Les erreurs morphogrammiques.

- ***Lexicales (e, f et g).***

Ce type d'erreurs est plus présent chez l'élève B, (tous types d'erreurs morphogrammiques lexicales confondues) et a tendance à une forte baisse entre les deux tests, (12 au premier test et 3 au second) alors que ces résultats stagnent pour l'élève A (3 au premier test et 4 au second).

Pour l'élève A il est possible de constater que ce type, considérée comme stable (variation d'une seule erreur) reste les même pour les deux tests, concernant les mots « toujours », « personne » et « alors ». Ceci peut être vu comme étant un enregistrement erroné de ces mots dans son stock lexical. Il en va de même pour les mots « toujours » et « seulement » en ce qui concerne l'élève B.

Il est donc possible de considérer que les deux élèves avaient déjà acquis ces mots de vocabulaire sous un format erroné.

L'orthographe du mot « pourquoi » avec l'ajout d'un « S » final au deuxième test alors qu'il était inexistant lors du premier test, erreur commune aux deux élèves a été repéré lors de l'analyse par liste de mots au point 2 de l'analyse des résultats. Cette organisation en liste de mots par points communs a certainement favorisé l'apparition de cette erreur de type « ajout de lettre finale » à la fin du mot « pourquoi ». Celle-ci correspondrait à l'association en liste de ce mot avec les mots se terminant par le son « oi » auquel se rajoute un « s » final.

Ainsi la baisse de ce type d'erreur peut s'expliquer par une meilleure utilisation de la voie directe avec l'organisation en liste par points communs orthographique, bien

que celle-ci puisse introduire des confusions lors que les phonèmes ne sont pas représentés par le même graphème.

Ce type d'erreur est caractéristique à la fois, de la dyslexie phonologique, pour laquelle les difficultés se posent sur la voie d'assemblage, et ainsi a permis une meilleure utilisation de la voie d'adressage permettant de renforcer ces acquisitions, mais aussi de la dyslexie de surface, celle-ci relevant d'une défaillance de la voie d'adressage, elle a pu être amélioré par l'aide apportée avec la décomposition syllabique des mots lors de l'entraînement.

- ***Grammaticales (i et j).***

Le fait d'avoir travaillé ces tests à partir d'un vocabulaire invariable, n'aurait pas du permettre d'obtenir des erreurs de ce type.

L'erreur morphogrammique grammaticale par marque du genre, peut être interprétée par le fait que le pronom « quel » que les élèves rencontrent fréquemment en classe, se retrouve sous la forme « quelle » au féminin.

L'erreur morphogrammique grammaticale par marque du pluriel, au pronom indéfini masculin singulier « personne », a pu se faire par amalgame du pronom avec le nom féminin « personne » qui lui n'est pas invariable et s'accorde en nombre. Il est donc possible ici de mettre en évidence que l'entraînement a permis de stabiliser l'orthographe du pronom « personne ». Cela ne permet cependant pas de savoir si l'amalgame entre nom et pronom ne se fera pas à l'inverse, c'est-à-dire en ne faisant plus l'accord du nom en nombre.

2.4. Analyse en fonction du type d'exercice.

La deuxième hypothèse portant sur l'adaptation de l'évaluation, pour permettre un moindre coût cognitif dû à la surcharge que l'activité d'écriture provoque chez les dyslexiques, nous allons maintenant analyser les réponses proposées par les élèves selon le type d'exercice qui leur a été soumis lors des tests.

Afin d'analyser les dispositions d'évaluation nous allons partir de deux points :

- Le nombre de lettres dans l'orthographe des mots (voir annexe n°4).
- La bonne orthographe des mots selon le nombre de lettres.

Concernant l'élève A, lors des exercices proposés avec tirets, les mots sont écrits avec le nombre de lettres correspondant à l'orthographe des mots, qu'il s'agisse du 1er ou du 2ème test. Lors des exercices sans les tirets au premier test, sur les huit mots sept sont orthographiés avec le bon nombre de lettres et seulement 5 au deuxième test.

Pour l'élève B lors des exercices proposés avec tirets, au premier comme au deuxième test, 5 mots sur 8 ont été orthographiés avec le bon nombre de lettres. Lors des exercices proposés sans tirets il y a eu 5 mots sur 8 avec le bon nombre de lettres au 1er test et 3 sur huit au deuxième.

Maintenant intéressons nous au rapport entre le bon nombre de lettres dans le mot et sa juste orthographe.

A partir du tableau suivant, il faut lire :

A la ligne 1, pour l'élève A, lors de la dictée de mots avec tirets, au premier test, nous avons sur 4 mots qui ont le bon nombre de lettres dont un mot écrit avec la bonne orthographe. Lors de la dictée de mots sans tirets, au premier test, nous avons quatre mots qui ont le bon nombre de lettres dont trois mots avec la bonne orthographe.

De même regardons les lignes 5 et 10 du tableau, « nombre total de mots » par élève :

- A la ligne 5, pour l'élève A tests et exercices confondus, avec l'aide des tirets, seize mots ont été écrits avec le bon nombre de lettres dont huit avaient la bonne orthographe. Sans l'aide des tirets, douze mots avaient le bon nombre de lettres et sur ces douze mots, huit étaient correctement orthographiés.
- A la ligne 10, pour l'élève B tests et exercices confondus, avec l'aide des tirets, dix mots ont été écrits avec le bon nombre de lettres dont trois avaient la bonne orthographe. Sans l'aide des tirets, huit mots avaient le bon nombre de lettres et deux étaient correctement orthographiés.

Elève	Type d'exercice	Test	Nombre de mots ayant le nombre de lettres attendues, avec l'aide de tirets	Nombre de mots correctement orthographiés	Nombre de mots ayant le nombre de lettres attendues, sans l'aide de tirets	Nombre de mots correctement orthographiés
Elève A	Dictée de mots	1	4	1	4	3
		2	4	3	3	2
	Dictée de phrases	1	4	2	1	1
		2	4	2	4	2
Nombre total de mots			**16**	**8**	**12**	**8**
Elève B	Dictée de mots	1	1	-	2	-
		2	4	1	3	-
	Dictée de phrases	1	2	-	-	-
		2	3	2	3	2
Nombre total de mots			**10**	**3**	**8**	**2**

Tableau 19 : Rapport entre le nombre mots composés du bon nombre de lettre et les mots bien orthographié selon la catégorie d'exercice.

2.5. Validation ou non des hypothèses.

A partir des résultats aux tests et en fonction de la typologie des erreurs, il possible de constater que les erreurs les plus fréquentes pour l'élève A correspondent aux erreurs de type, morphogrammiques lexicales et grammaticales et phonogrammiques ce qui correspondrait aux erreurs attendues dans le cas d'une dyslexie de surface. Pour l'élève B les erreurs les plus récurrentes sont phonétiques, phonogrammiques et morphologiques lexicales cette combinaison d'erreurs correspondrait cette fois à une dyslexie phonologique.

A partir des résultats il est possible de constater :

Qu'il y a une stabilisation des lettres finales dans le cadre notamment de la dyslexie phonologique (amélioration de la voie directe ou d'adressage)

Qu'il y a une amélioration générale dans l'orthographe des mots surtout pour la dyslexie phonologique (il y a cinq mots bien orthographiés au deuxième test contre aucun lors du premier) et de moindre importance pour la dyslexie de surface (amélioration de deux mots)

Que selon le type d'erreur quelle soit spécifique ou non à une forme de dyslexie, les résultats classés selon la typologie d'analyse se sont améliorés.

Que l'aide proposée à partir des tirets lors des tests n'est pas pertinente, en effet il apparaît qu'il n'y a pas de différences de résultats dans le nombre de mots bien orthographiés que ce soit avec ou sans aide.

Ainsi à partir des résultats il est possible de valider une des deux hypothèses :

- La première hypothèse :
    - Dans un premier temps met en avant, l'intérêt d'un entraînement pour favoriser l'acquisition d'un stock lexical est concluante au vu des améliorations observées (en termes de nombres de mots bien orthographiés, mais aussi en termes de baisse du nombre d'erreurs).
    - Dans une deuxième partie cette hypothèse postule de l'intérêt de cet entraînement quelque soit la forme de dyslexie, paraît concluante vis-à-vis de l'évolution des résultats, au regard des améliorations observées selon le type d'erreurs constatées.
- La deuxième hypothèse supposant l'intérêt de l'adaptation de l'évaluation n'est quant à elle pas vérifiée, les résultats n'évoluant pas –ni dans un sens, ni dans l'autre-.

Discussion

✓ Réponse à la problématique :

La problématique cherchait à savoir si la mise en place d'une ***« pédagogie adaptée aux spécificités des dyslexiques (en sollicitant notamment les différents registres de la mémoire et en respectant les différentes phases de mémorisation) pouvait favoriser l'acquisition d'un stock orthographique lexical ».***

A travers les hypothèses émises, il a été possible de mettre en évidence que cette adaptation était envisageable par le biais d'un entraînement quotidien (tout du moins sur cinq semaines) et ce quelle que soit la forme de dyslexie de l'élève. En revanche le dernier point concernant la mise en place de cette pédagogie par le biais d'une adaptation des modalités d'évaluation n'a pas pu se vérifier.

Les résultats obtenus à partir de ce protocole expérimental permettent de voir un bénéfice pour les deux élèves quant à l'orthographe des mots proposés, notamment pour l'élève B pour laquelle l'évolution est considérable. D'aucun mot bien orthographié au premier test elle passe à cinq sans erreurs, sans parler du progrès majeur concernant les types d'erreurs et leur nombre : il y a une diminution toutes erreurs confondues de 40 à 16 soit plus de la moitié. Le mot le plus significatif étant, concernant cette élève, le mot « toutefois » dont la transcription phonologique était erronée « doudefa » au premier test et dont l'orthographe était juste au deuxième. Bien que les résultats puissent paraître moins extraordinaire pour l'élève A du fait d'une amélioration de seulement deux mots bien orthographiés entre les tests, il n'en reste pas moins que ses erreurs passent de 15 à 9 en cinq semaines.

Il est donc possible de constater qu'une adaptation pédagogique au sein de la classe est favorable à cette acquisition d'un stock orthographique lexical sans se substituer pour autant à la rééducation orthophonique.

- ✓ **Précisions sur le protocole.**

Dans le protocole d'entraînement à la fin de chaque semaine était proposé aux élèves un questionnaire afin de connaître leur avis sur l'entraînement qu'elles venaient de vivre. Ces renseignements n'étant pas nécessaires à la vérification des hypothèses posées, les réponses qui y ont été apportées n'ont pas été analysées dans la partie analyse. Nous allons donc en parler brièvement, ici, le questionnaire ainsi qu'un tableau récapitulatif des réponses apportées par les élèves se trouvent en annexe n°5.

Chaque élève avait cinq questionnaires à remplir, l'élève A en a rempli cinq et l'élève B trois.

Sur les huit questionnaires remplis les réponses aux questions deux (as-tu aimé faire ces exercices ?) et trois (les exercices t'ont-ils aidé à apprendre les mots ?) étaient les mêmes, « oui », et pour la question 4, question ouverte la réponse était aussi chaque fois la même : « non ». Les réponses à la question une, était : « facile » trois fois, « facile » et « difficile » quatre fois et « difficile » une fois.

A la fin du dernier test j'ai posé quelques questions orales aux deux élèves pour savoir si l'entraînement n'avait été trop difficile et si cela leur avait permis de retenir les mots, cela permettant de retirer l'obstacle de la langue écrite pour recueillir leurs impressions, ce bref entretien est retranscrit en annexe n°6. Cet entretien a permis de voir que l'élève B, qui n'était plus suivi en orthophonie (peut-être cela a-t-il une incidence sur ce quelle a ressenti fatigue ou lassitude ?) avait trouvé l'entraînement un peu long (et peut-être répétitif).

Il semble aussi important de noter que les élèves n'ont pas eu de retour de ce qu'ils ont produit lors du premier test. Ainsi les élèves n'ont pas eu de correction et ne savent pas où se situaient leurs erreurs et leurs réussites dans leur production. Il est possible d'en déduire que les élèves pensaient pouvoir compter sur leurs connaissances pour orthographier les mots demandés sur les mots pour lesquels elles n'avaient pas de doute et ainsi il est possible de supposer qu'elles ont pu prêter une moindre attention a ces mots qu'elles pensaient acquis, comme pour le mot « toujours » orthographié avec un « e » final.

✓ **Les adaptations pédagogiques.**

L'adaptation proposée à partir du logiciel « Coupe-Mots » inclus dans dys-vocal avec la mise en couleur des syllabes permet à la fois de renforcer la conscience phonologique des élèves dyslexiques phonologiques en les mettant en relation avec la voie directe qui lui est préservée. Et dans le même temps ce découpage peut permettre de renforcer la voie lexicale en s'appuyant sur la capacité de l'élève dyslexique de surface à reconnaître les phonèmes.

Cependant une progression propre à chaque dyslexie peut être apportée à partir de cette adaptation (prenons l'exemple du mot « alors »).

Dyslexie de surface	**Dyslexie phonologique**
Partir de la voie d'assemblage (phonologique)	Partir de la voie d'adressage (directe)
a-lors	**alors**
⇩	⇩
alors	**alors**
⇩	⇩
alors	**a-lors**

Il s'agit de s'appuyer sur ce qui est préservé dans chaque type de dyslexie pour aider à la mémorisation et favoriser l'utilisation de ce qui s'avère être « défaillant ».

Ce découpage en couleur permet aussi d'avoir un effet sur le calepin visuo-spatial. Comme nous avons pu le voir dans le passage du cadre théorique concernant la mémoire, le calepin visuo-spatial favorise les acquisitions en partant de repérage visuels et spatiaux. Ainsi la mise en couleur des syllabes devrait permettre d'avoir un effet sur le calepin visuo-spatial notamment pour prendre le relais de la boucle phonologique défaillante chez les dyslexiques phonologiques.

Au regard des résultats qu'il a été possible d'observer à travers ce protocole expérimental, il m'a paru intéressant d'envisager des modifications en cas de nouvelle passation.

Dans un premier temps, du fait de l'impossibilité de valider l'hypothèse concernant l'adaptation des évaluations avec des tirets, il serait pertinent de faire un nouveau protocole expérimental qui permettrait de tester l'évaluation dans un autre contexte en proposant cette fois les tests à deux groupes d'élèves dyslexiques afin d'avoir un groupe témoin qui lui ne bénéficierait pas de l'évaluation adaptée et un groupe test qui lui bénéficierait de l'adaptation pédagogique.

Dans un second temps, l'ambiguïté apportée par le pronom « personne » qui pour les élèves peut être assimilable au nom « personne », ainsi que le choix du mot « pourquoi » dans le même cycle d'entraînement que des mots se terminant par « ois », peut être interrogé et réévalué pour permettre des modifications et ainsi adapter ce test en changeant ces deux mots pour y retirer ces ambiguïtés et lui donner la place d'un premier cycle d'entraînement dans le cadre d'une progression.

Concernant le choix du vocabulaire de manière plus générale, après la passation du protocole (ce qui ne m'a pas permis de faire évoluer le vocabulaire proposé dans le test), mes recherches m'ont amené à prendre connaissance de l'échelle orthographique Dubois-Buyse[88], ce qui m'a permis de mettre en évidence que les mots que j'avais proposé aux élèves dans le cadre du protocole correspondait, selon cette classification, à des mots requis entre la fin du Cours élémentaire première année et le collège, il est possible de voir en annexe 7 la répartition de ces mots, en fonction du niveau proposé par l'échelle Dubois-Buyse en rapport avec la réussite des élèves lors des tests.

La progression d'une série de cycles d'entraînement pourrait se mettre en place à partir de cette échelle de vocabulaire afin de permettre aux élèves de progresser selon leur niveau scolaire mais aussi en fonction du retard qu'ils auraient accumulé lors de leur scolarité du fait des handicaps que peuvent induire les troubles dû à la dyslexie.

[88] MAYER, G., REICHENBACH, D., TERS, F. *L'échelle DUBOIS-BUYSE d'orthographe usuelle française*, 5ème édition revue et corrigée, éditions OCDL, 1977, Paris

Conclusion

Ainsi toutes les recherches que j'ai faites pour mener à bien ce mémoire m'ont permises de passer de « spectateur » ou plutôt d'« observateur » de personne dyslexique dans un cadre personnel à celui d'un enseignant ayant pour objectif de faire progresser tous les élèves qui entreront un jour dans ma classe.

Mon choix de reprendre une formation afin de devenir professeur des écoles ne s'est pas fait seulement dans le but d'enseigner aux élèves n'ayant aucune difficulté pour apprendre ou vivant dans des conditions favorables aux apprentissages. J'avais comme ambition, de permettre, dans les meilleures conditions de faire entrer dans les apprentissages tous les élèves.

Cette recherche m'a ainsi permis de mieux prendre conscience des difficultés rencontrées par les personnes dyslexiques et plus précisément des élèves dyslexiques. Ainsi toutes les notions que j'ai pu approfondir à travers mon mémoire seront réinvesties dans ma pratique professionnelle, en termes d'aide à apporter à ces élèves, mais aussi en termes de prévention et de repérage.

Au terme de cette recherche et bien qu'il me paraisse ambitieux d'avoir souhaité, à travers ce mémoire, de démontrer qu'une pédagogie adaptée peut permettre aux élèves dyslexiques de progresser dans leur acquisition d'un stock lexical. Il aurait paru plus ambitieux encore de vouloir dans le même temps montrer qu'il était possible d'intervenir auprès de ces élèves dans le cadre de la classe et ceci en les faisant travailler de manière autonome (ce que j'aurais pu tenter de faire à travers l'analyse des cahiers d'entraînement, car les élèves ont réalisés cet entraînement en autonomie - ou presque). J'aurais aussi aimé démontrer que ce protocole peut avoir un effet bénéfique sur les autres élèves d'une classe, de façon à ne pas seulement faire travailler les élèves dyslexiques dans un coin de la classe, mais en y associant d'autres élèves en difficultés, qui ne présenteraient pas nécessairement des troubles de l'apprentissage, et en les incluant au groupe classe le temps de dictées de mots quotidienne.

Ainsi cette recherche m'a permis d'élargir ma prise en compte des apprentissages et pas seulement en ce qui concerne les élèves dyslexiques. La découverte des

mécanismes d'apprentissages qui conduisent à l'acquisition de la lecture, à celle de l'écriture et les découvertes que j'ai faites concernant le fonctionnement des mémoires m'ont permis de mieux appréhender la façon d'enseigner aux élèves et les méthodes qu'il sera possible de mettre en place pour favoriser leurs apprentissages.

J'espère ainsi pouvoir mettre en place par cycle d'apprentissage des aides adaptées qu'il s'agisse d'élèves dyslexiques ou bien d'élèves en difficultés scolaires.

Bibliographie

Ouvrages :

BADDELEY, A. *La mémoire humaine, théorie et pratique*, Presses universitaires de Grenoble, Grenoble, 1993.

BONNELLE, M. *La dyslexie en médecine de l'enfant. Solal, 2002.*

CATACH, N. *L'orthographe française*, Nathan université, 1995.

CRUNELLE, D. *Aider l'élève dyslexique au collège et au lycée: propositions d'aménagements pédagogiques*. CRDP du Nord-Pas-de-Calais, 2010.

DUMONT, A. Mémoire et langage, Surdité, dysphasie, dyslexie, 2ème édition, Masson, liège, 2004.

EGAUD, C. *Les troubles spécifiques du langage oral et écrit: les comprendre, les prévenir et les dépister, accompagner l'élève*. Centre régional de documentation pédagogique de Lyon, 2001.

ESTIENNE, F. *Orthographe, pédagogie et orthophonie*. Masson, 2002.

GODFRYD, M. *Vocabulaire psychologique et psychiatrique*. Presses Universitaires de France - PUF, 2011.

GUILLOUX, R. *L'effet domino « DYS » : limiter l'enchaînement des difficultés en repérant les troubles spécifiques des apprentissages et en aménageant sa pédagogie*. Chenelière-éducation, 2009.

LOBROT, M. *Troubles de la langue écrite et remèdes*. Les Editions ESF, 1980.

MAYER, G., REICHENBACH, D., TERS, F. *L'échelle DUBOIS-BUYSE d'orthographe usuelle française*, 5ème édition revue et corrigée, éditions OCDL, 1977, Paris

MUCCHIELLI, R. & MUCCHIELLI-BOURCIER, A. *La dyslexie : maladie du siècle*. Editions ESF, 1979.

PENOLAZZI B, SPIRONELLI C, VIO C, ANGRILLI, A. *Altered hemispheric asymmetry during word processing in dyslexic children: an event related potential study*.Neuroreport 2006; 17:429–33.

POUHET, A. *S'adapter en classe à tous les élèves dys: dyslexies, dyscalculies, dysphasies, dyspraxies...* SCÉRÉN-CNDP-CRDP de Poitou-Charentes, 2011.

RAMOND, F. *Dire, lire, écrire, compter au quotidien*. CRDP de l'académie de Dijon, 2012.

REID, G., GREEN, S. & VEUBRET, M. *100 idées pour venir en aide aux élèves*

dyslexiques. Tom Pousse, 2010.

ROMAGNY, D.-A. *Repérer et accompagner les troubles du langage : outils pratiques, mesures pédagogiques, adaptatives et rééducatives*. Chronique sociale, 2005.

SADEK-KHALIL, D. *Quatre cours sur le langage*. Isoscel, Paris, 1982.

SERON, X. *La neuropsychologie cognitive*. Presses universitaires de France, 2002.

SPRENGER-CHAROLLES, L. & CASALIS, S. *Lire: lecture et écriture : acquisition et troubles du développement*. Presses universitaires de France, 1996.

SPRENGER-CHAROLLES, L. & COLE, P. *Lecture et dyslexie : Approche cognitive*. Dunod, 2006.

VALDOIS, S., COLE, P. & DAVID, D. *Apprentissage de la lecture et dyslexies développementales: de la théorie à la pratique orthophonique et pédagogique*. Solal, 2004.

Chapitres d'ouvrage :

BOSSE, M.-L., PACTON, S. chap. 3 Comment l'enfant produit-il l'orthographe des mots ? pp 43 à 58 in DESSUS, P., GENTAZ, E. (dir.), apprentissages et enseignement, Sciences cognitives et éducation, Dunod, 2006.

DOYEN A.L, Chap.14, Génétique et troubles spécifiques du langage oral et écrit, p. 271 à 282 in CHEVRIE-MULLER, C. & NARBONA, J. *Le langage de l'enfant : aspects normaux et pathologiques, Masson, 3ème édition, 2007.*

GOMBERT, Jean-Emile. chap.3 Activité de lecture et activités associées, p.107 à 140 in Fayol, M. GOMBERT, J-E. LECOCQ, P. SPRENGER-CHAROLLES, L. ZAGAR, D. Psychologie cognitive de la lecture, PUF, 1992.

Articles :

BESSE, J-M. et al. *Phonologie, phonographie et morphographie à l'épreuve de la production écrite.* Revue française de linguistique appliquée, Vol. VIII, 2003.

DELAHAIE, M., POINTEAU, S., TICHET, J. & VOL, S. *Illettrisme et dyslexie : Dyslexie et Dysphasie*. Revue Réadaptation n°486, ONISEP, janvier 2002.

DELAHAIE, M. *et al. Un exemple de mesure du lien entre dyslexie développementale et illettrisme.* Santé publique, volume 10, PP. 369–383, 1998. http://fulltext.bdsp.ehesp.fr/Sfsp/SantePublique/1998/4/IMP_DELAHALE_ps.pdf

DEMONT, E. *Les troubles mentaux : Quand langage et lecture ne viennent pas.*

Revue hors-série, les grands dossiers des Sciences Humaines, 2010.

DESSUS, P. & JAVELLAS, R. *Les troubles cognitifs de l'apprentissage (dyslexie, etc.).* 2002. http://webu2.upmf-grenoble.fr/sciedu/pdessus/sapea/difficultes.html

RAMUS, F. *De l'origine biologique de la dyslexie. in* Psychologie & Education, pp 81-96, 2005-1 http://www.lscp.net/persons/ramus/docs/p&e03.pdf

REY, V., SABATER, C. & DE CORMIS, C. *Un déficit de la conscience morphologique comme prédicteur de la dysorthographie chez l'enfant présentant une dyslexie phonologique.* Revue Glossa n°78, 2001.

ROBERT, Y. *Dyslexies et nouvelles technologies*. Revue Glossa n°74 2000.

SAYSSET, N. *Dyslexie? Comment l'enseignant et l'orthophoniste peuvent travailler ensemble.* http://www.ac-lille.fr/dsden59/bulletin_departemental/pdf/112-eclairage-orthophoniste.pdf

SPRENGER-CHAROLLES, L. *La dyslexie repensée in La littérature une science humaine ?* Revue Sciences Humaines n° 134, janvier 2003

SPRENGER-CHAROLLES, L. & SERNICLAES, W. *Acquisition de la lecture et de l'écriture et dyslexie : revue de la littérature.* Revue française de linguistique appliquée Vol. VIII, 63–90,2003.

TIBERGHIEN G, *Psychologie de la mémoire humaine*. Sciences humaines n°43, 1994, P25-28.

Colloques, conférences :

NEUHART, C. *Fluence et déchiffrage : Présentations formelles pour favoriser le déchiffrage, extrait conférence ASH*, ESEN, mars 2010. http://www.ac-strasbourg.fr/fileadmin/pedagogie/lettres/Examens/Fluence_01.pdf

PEYRONNET, C. *L'élève dyslexique*, Compte-rendu de l'animation pédagogique du mercredi 21 octobre 2009. http://www.educreuse23.ac-limoges.fr/circonscription_gueret1/documents/L-eleve-dyslexique.pdf

RAMUS, F. *Aux origines cognitives, neurobiologiques et génétiques de la dyslexie. Les journées de l'ONL, Les troubles de l'apprentissage de la lecture*, février 2005. http://www.lscp.net/persons/ramus/docs/ONL05.pdf

Dossiers en ligne :

10 questions / réponses sur les DYS. pdf.
http://www.handiplace.org/media/pdf/temp/2008_10_questions_sur_dys.pdf

BOUVET, P. *Les troubles « dys », diaporama de l'animation* pédagogique du 9 février 2011.
http://www.ia43.ac-clermont.fr/site_intercirconscription/IMG/pdf/les_troubles_dys.pdf

Bulletin officiel du ministère de l'éducation nationale et du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, n°3 du 19 juin 2008, numéro hors-série, Horaires et programmes d'enseignement de l'école primaire, PP 1 à 40. ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/bo/2008/hs3/hs3.pdf

Guide enseignants : *La Dyslexie*, académie de Dijon inspection académique de côte d'or.pdf, 2009
http://lettres.ac-dijon.fr/IMG/pdf/Guide_enseignants_VF_22_-09-2009.pdf

PELLETIER, E. et LEGER, C. *Les troubles d'apprentissage* ; Guide pour les enseignants, mars 2004
http://www.bdaa.ca/biblio/apprenti/aqeta/taguide/taguide.pdf.

Sitographie :

Fédération Nationale des Orthophonistes Consulté le 10 mai 2013
http://www.orthophonistes.fr

Le site du Ministère de l'Éducation nationale : La scolarisation des élèves handicapés ; Le plan de prévention de l'illettrisme. Consulté le 28 avril 2013
http://www.education.gouv.fr

Le site Eduscol, portail national des professionnels de l'éducation. Consulté le 28 avril 2013 http://www.eduscol.education.fr

Le site officiel de l'administration française Consulté le 28 avril 2013
http://www.vosdroits.service-public.fr

Le site Legifrance, loi du 2 janvier 2002 et du11 février 2005, consulté le 28 avril 2013 http://www.legifrance.gouv.fr

Lexique

Graphème :	Unité de base du langage écrit : lettres (f, i,…) ou groupe de lettres (ch, gu, …).
Morphème :	La plus petite unité de signification de la langue. Qui permet la construction des mots. « chaton » comprend deux morphèmes, « chat » et « on ».
Phonème :	Unité de base du langage oral (/b/, /i/,…). Elles produisent des différences de sens : /f/ et /p/ permettent de différencier « flaque » et « plaque ».
Pseudo-mot :	Suite de lettres ressemblant à un mot mais n'ayant pas de sens et gardant les conventions orthographiques de la langue ce qui les rends prononçable.

Tables des illustrations

TABLEAU 1 : LIRE, UNE ACTIVITE COMPLEXE. 9
TABLEAU 2 : LES PROCEDURES DE LECTURE 10
TABLEAU 3 : PROCESSUS DE LA MEMOIRE DE TRAVAIL 14
TABLEAU 4 : PROCESSUS DE LA MEMOIRE A LONG TERME 15
TABLEAU 5 : LE SENS VEHICULE PAR LES MORPHEMES. 25
TABLEAU 6 : LISTES DES MOTS DE VOCABULAIRE POUR LE PROTOCOLE. 42
TABLEAU 7 : FREQUENCE D'APPARITION DANS LA LANGUE FRANÇAISE DES MOTS UTILISES POUR LE PROTOCOLE. 42
TABLEAU 8 : FORME OU SQUELETTE DU MOT « ALORS ». 44
TABLEAU 9 : TRANSCRIPTION DES REPONSES DONNEES PAR L'ELEVE A 51
TABLEAU 10 : TRANSCRIPTION DES REPONSES DONNEES PAR L'ELEVE B. 52
TABLEAU 11 : CODE COULEUR DE LA TYPOLOGIE DES ERREURS ORTHOGRAPHIQUE. 53
TABLEAU 12 : NOMBRE DE MOTS CORRECTEMENT ORTHOGRAPHIES PAR EXERCICE. 53
TABLEAU 13 : NOMBRE D'ERREURS ORTHOGRAPHIQUES PAR EXERCICE. 54
TABLEAU 14 : NOMBRE D'ERREURS SELON LA TYPOLOGIE DES ERREURS. 55
TABLEAU 15 : LISTE DE MOTS DE LA SEMAINE 1. 57
TABLEAU 16 : LISTE DE MOTS DE LA SEMAINE 2. 57
TABLEAU 17 : LISTE DE MOTS DE LA SEMAINE 3. 58
TABLEAU 18 : LISTE DE MOTS DE LA SEMAINE 4. 59
TABLEAU 19 : RAPPORT ENTRE LE NOMBRE MOTS COMPOSES DU BON NOMBRE DE LETTRE ET LES MOTS BIEN ORTHOGRAPHIE SELON LA CATEGORIE D'EXERCICE. 65

Annexes

Annexe n°1 : Projet pédagogique pour les élèves présentant un trouble spécifique du langage oral et écrit.

Annexe n°2 : Exemple tiré du protocole d'entraînement ; présentation de la semaine une et exemple d'entraînement pour le premier mot.

Annexe n°3 : Tests réalisés par les élèves.

Annexe n°4 : Tableaux d'observation des résultats en fonction du bon nombre de lettre dans l'orthographe des mots selon le type d'exercice.

Annexe n°5 : Questionnaire de fin de semaine inclus dans le protocole.

Annexe n°6 : Transcription de l'entretien suite au test final.

Annexe n°7 : Relation entre le vocabulaire choisit pour le protocole et l'échelle orthographique Dubois-Buyse.

Annexe n°1 : Projet pédagogique pour les élèves présentant un trouble spécifique du langage oral ou écrit.

Inspection Académique du Loiret

Service de Promotion de la Santé en faveur des Elèves

Adresse du Centre Médico-Scolaire :

PROJET PÉDAGOGIQUE POUR LES ÉLÈVES PRÉSENTANT UN TROUBLE SPÉCIFIQUE DU LANGAGE ORAL ET ÉCRIT

Circulaire n° 2003-135 du 8 septembre 2003
(BO n°34 du 18 septembre 2003)
(ce protocole ne pourra être établi qu'en cas de dossier complet comportant :
1 bilan orthophonique
1 bilan psychométrique
1 bilon neuro médical et sensoriel)

Année scolaire :

Etablissement :

Responsable administratif :

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'ÉLÈVE :

Nom : Prénom :

Date de naissance :

Nom des parents ou du représentant légal :

Adresse :

Téléphone :

Classe :

INDICATION DES TEMPS D'ACCUEIL SCOLAIRE ET DE SOINS :

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI

DIFFICULTÉS REPÉRÉES :

COMPÉTENCES OU ACQUIS REPÉRÉS SUR LESQUELS S'APPUYER :

PRISES EN CHARGES EN DEHORS DE LA CLASSE :

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES :

AMÉNAGEMENTS PÉDAGOGIQUES ET STRATÉGIES A METTRE EN PLACE POUR OPTIMISER LES APPRENTISSAGES AU SEIN DE LA CLASSE :

En fonction de chaque difficulté d'apprentissage repérée.

SIGNATAIRES DU CONTRAT :

Le :

<table>
<tr><td>- Parents :</td><td>- Responsable administratif :</td></tr>
<tr><td>- Elèves (facultatif pour le 1er degré) :</td><td rowspan="4">- Enseignants :</td></tr>
<tr><td>- Psychologues ou COP :</td></tr>
<tr><td>- Orthophoniste :</td></tr>
<tr><td>- Infirmière scolaire :</td></tr>
<tr><td>- Médecin scolaire :</td><td>- Autres (préciser) :</td></tr>
</table>

Bilans :

Un bilan intermédiaire et en fin d'année sont indispensables

Bilan intermédiaire :

Date :

Bilan final :

Date :

Annexe n°2 : Exemple tiré du protocole d'entraînement ; présentation de la semaine une et exemple d'entraînement pour le premier mot.

Entraînement : Semaine 1

Du lundi 13 mai au vendredi 17 mai 2013.

Les mots à apprendre cette semaine sont :

alors

après

jamais

toujours

Ces mots ont été mis ensemble car ils finissent tous par la même lettre muette le « s ».

Lundi 13 mai ***Matin***

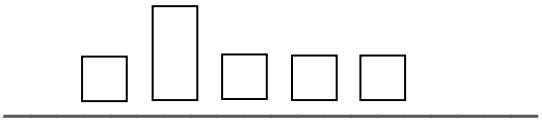
Donnons du sens à ce mot* :** ***alors

- à ce moment-là ;

- par conséquent, pour conclure ;

.- pour poser une question.

Regardons la forme de ce mot :

alors	

Regardons les syllabes :

Lis le mot dans ta tête et à voix haute	Recopie le mot
a-lors	_-_ _ _ _
alors	_ _ _ _ _

Lis le mot dans ta tête et à voix haute	Cache la colonne de gauche et écris le mot
a-lors	_-_ _ _ _
alors	_ _ _ _ _

Ecris le mot en fermant les yeux :

_____

Lundi 13 mai ***Après midi***

Lis le mot dans ta tête et à voix haute	Cache la colonne de gauche et écris le mot
a-lors	_-_ _ _ _
alors	_ _ _ _ _

Lis le mot dans ta tête et à voix haute	Cache la colonne de gauche et écris le mot
a-lors	_-_ _ _ _
alors	_ _ _ _ _

Ecris le mot en fermant les yeux :

_____

Ecris le mot le plus vite possible:

_____

C'est fini pour aujourd'hui à demain pour un nouveau mot

La maîtresse va te donner un porteclé où tu vas accrocher chaque jour le mot que tu as travaillé pour le réviser à la maison.

Cette semaine les mots sont en rose.

Annexe n°3 : Tests réalisés par les élèves.

Elève A, test de départ.

Lundi 6 mai 2013

Dictée de mots n°1 :

1-	JAMAIS
2-	ENCUITE
3-	POURTENT
4-	QUAILCEFOIS

Dictée de mots n°2 :

5-	après
6-	pourquoi
7-	reparlent
8-	autrefois

Dictée de phrases n°1 :

1 PARFOIS j'aime m'allonger au soleil.

2 Je veux ENCORE du chocolat.

3 J'ai TOUJOURE envie de dormir.

4 J'aime SELEMENTS les desserts.

Dictée de phrases n°2 :

5- Mercredi personne ne viendra à l'école.

6- alor, tu viens ?

7- miaterent je travaille.

8- J'aime les fruits, autrefois je n'aime pas les bananes.

Elève A, test de fin.

Mardi 18 juin 2013.

Dictée de mots n°1 :

1-	JAMAIS
2-	ENSUITE
3-	POURTENT
4-	QUELQUEFOIS

Dictée de mots n°2 :

5-	après
6-	pourquoi
7-	cependant
8-	autrefois

Dictée de phrases n°1 :

1 PARFOIS j'aime m'allonger au soleil.

2 Je veux ENCORE du chocolat.

3 J'ai TOUJOURS envie de dormir.

4 J'aime SELEMENTS les desserts.

Dictée de phrases n°2 :

5- Mercredi PERSONNES ne viendra à l'école.

6- ALOR allon, tu viens ?

7- maintenant je travaille.

8- J'aime les fruits, toutefois je n'aime pas les bananes.

Elève B, test de départ.

Lundi 6 mai 2013

Dictée de mots n°1 :

1-	g a m e n
2-	a m s i t e
3-	f o u r e x r e
4-	f u e l l e c e f a

Dictée de mots n°2 :

5-	apen.
6-	pourecoi.
7-	eprentan.
8-	atrefa.

Dictée de phrases n°1 :

1 f u o f o i j'aime m'allonger au soleil.

2 Je veux a n c o r e du chocolat.

3 J'ai t o u j o u r envie de dormir.

4 J'aime d e l e m e n les desserts.

Dictée de phrases n°2 :

5- Mercredi precen ne viendra à l'école.

6- alor, tu viens ?

7- mintemen je travaille.

8- J'aime les fruits, doudefa je n'aime pas les bananes.

Elève B, test de fin.

Mardi 18 juin 2013.

Dictée de mots n°1 :

1-	gamême
2-	semaine
3-	pourtant
4-	quelquefois

Dictée de mots n°2 :

5-	après
6-	pourquoi
7-	cependant
8-	autrefois

Dictée de phrases n°1 :

1 parfois j'aime m'allonger au soleil.

2 Je veux encore du chocolat.

3 J'ai toujours envie de dormir.

4 J'aime celle même les desserts.

Dictée de phrases n°2 :

5- Mercredi parsceque ne viendra à l'école.

6- alors, tu viens ?

7- maintenant je travaille.

8- J'aime les fruits, toutefois je n'aime pas les bananes.

Annexe n°4 : Tableaux d'observation des résultats en fonction du bon nombre de lettres dans l'orthographe des mots selon le type d'exercice.

Lettre(s) manquante(s)	Lettre(s) ajoutée(s)

Dictée de mots :

Elève A							
Test 1				Test 2			
Dictée de mots avec tirets		Dictée de mots sans tirets		Dictée de mots avec tirets		Dictée de mots sans tirets	
Nombres de lettres		Nombres de lettres		Nombres de lettres		Nombres de lettres	
composant le mot	écrites par l'élève	composant le mot	écrites par l'élève	composant le mot	écrites par l'élève	composant le mot	écrites par l'élève
6	6	5	5	6	6	5	5
7	7	8	8	7	7	8	9
8	8	9	9	8	8	9	9
11	11	9	9	11	11	9	9

Elève B							
Test 1				Test 2			
Dictée de mots avec tirets		Dictée de mots sans tirets		Dictée de mots avec tirets		Dictée de mots sans tirets	
Nombres de lettres		Nombres de lettres		Nombres de lettres		Nombres de lettres	
composant le mot	écrites par l'élève	composant le mot	écrites par l'élève	composant le mot	écrites par l'élève	composant le mot	écrites par l'élève
6	5	5	4	6	6	5	5
7	6	8	8	7	7	8	9
8	8	9	9	8	8	9	9
11	10	9	6	11	11	9	9

Dictée de phrases :

Elève A							
Test 1				Test 2			
Dictée de phrases avec tirets		Dictée de phrases sans tirets		Dictée de phrases avec tirets		Dictée de phrases sans tirets	
Nombres de lettres		Nombres de lettres		Nombres de lettres		Nombres de lettres	
composant le mot	écrites par l'élève	composant le mot	écrites par l'élève	composant le mot	écrites par l'élève	composant le mot	écrites par l'élève
7	7	8	9	7	7	8	8
6	6	5	4	6	6	5	5
8	8	10	9	8	8	10	10
9	9	9	9	9	9	9	9

Elève B							
Test 1				Test 2			
Dictée de phrases avec tirets		Dictée de phrases sans tirets		Dictée de phrases avec tirets		Dictée de phrases sans tirets	
Nombres de lettres		Nombres de lettres		Nombres de lettres		Nombres de lettres	
composant le mot	écrites par l'élève	composant le mot	écrites par l'élève	composant le mot	écrites par l'élève	composant le mot	écrites par l'élève
7	6	8	6	7	7	8	8
6	6	5	4	6	6	5	5
8	8	10	8	8	8	10	9
9	7	9	7	9	7	9	9

Annexe n°5 : Questionnaire de fin de semaine inclus dans le protocole.

Questionnaire :

1- ***Comment as-tu trouvé les exercices d'entraînements ?***

facile ☐

difficile ☐

2- ***As-tu aimé faire ces exercices ?***

oui ☐

non ☐

3- ***Les exercices t'ont-ils aidé à apprendre les mots ?***

oui ☐

non ☐

4- ***As-tu autre chose à dire sur les exercices et sur ce que tu as ressenti en les faisant ?***

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Tableau de transcription des réponses aux questionnaires de fin de semaine inclus dans le protocole.

	Elève A				***Elève B***			
Questions	***Q1***	***Q2***	***Q3***	***Q4***	***Q1***	***Q2***	***Q3***	***Q4***
Semaine 1	FACILE	O	O	Non	FACILE	O	O	Non
Semaine 2	FACILE DIFFICILE	O	O	Non	FACILE	O	O	Non
Semaine 3	FACILE DIFFICILE	O	O	Non				
Semaine 4	FACILE DIFFICILE	O	O	Non	DIFFICILE	O	O	Non
Semaine 5	FACILE DIFFICILE	O	O	Non				

Annexe n°6 : Transcription de l'entretien suite au test final.

Cet entraînement n'a pas été trop dur ?

Elève A : Non ; c'était bien.

Et toi ? (à l'adresse de l'élève B)

Elève B : Non, mais ça commençait à être long.

Tu en avais assez ? (à l'adresse de l'élève B)

Elève B : Oui un peu.

Mais est-ce que ça vous a aidé à retenir les mots ?

Elève A : Oui

Elève B : Oui

Avez-vous autre chose à dire sur cet entraînement ?

Elève A : Non

Elève B : Non

Très bien, je vous remercie pour votre participation. Vous pouvez garder le porte-clés avec les mots pour pouvoir les revoir si vous en avez besoin.

Annexe n°7 : Relation entre le vocabulaire choisit pour le protocole et l'échelle orthographique Dubois-Buyse.

Mot	Echelle de Dubois-Buyse	Niveau scolaire	Elève A		Elève B	
			Test 1	Test 2	Test 1	Test 2
Personne	10	CE1	N	O	N	N
Encore	14	CE2	O	O	N	O
Ensuite	15	CE2	N	O	N	N
Pourquoi	15	CE2	O	N	N	N
Jamais	16	CM1	O	O	N	N
Après	17	CM1	O	O	N	N
Parfois	17	CM1	O	O	N	O
Autrefois	18	CM1	O	O	N	N
Pourtant	18	CM1	N	N	N	N
Alors	20	CM2	N	N	N	O
Maintenant	20	CM2	N	N	N	N
Seulement	20	CM2	N	N	N	N
Toujours	21	CM2	N	N	N	N
Cependant	24	Collège	N	N	N	N
Quelquefois	25	Collège	N	O	N	O
Toutefois	27	Collège	O	O	N	O