



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

ECOLE D'ORTHOPHONIE DE LORRAINE

**EVALUATION DES PROCESSUS IMPLIQUES
DANS LA PRODUCTION DE MOTS ECRITS
ISOLEES CHEZ DES COLLEGIENS**

*Pertinence de l'épreuve ORTHO 3 de la Batterie
d'Evaluation du Langage Ecrit*

Mémoire présenté en vue de l'obtention du Certificat
de Capacité d'Orthophoniste

Par Julie HAUBER

Juin 2012

Membres du jury :

Président : **Monsieur le Professeur B. LEHEUP**, Professeur de Génétique Médicale à la Faculté de
Médecine de Nancy

Rapporteur : **Madame E. LEDERLE**, Orthophoniste, Docteur en sciences du langage

Asseseurs : **Madame S. GUIRLINGER**, Orthophoniste

Monsieur P. CLAUDON, Professeur de Psychologie à la Faculté de Lettres et Sciences
Humaines de Nancy

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Monsieur le Professeur Leheup
pour m'avoir fait l'honneur de présider mon jury.

Je remercie Madame Lederlé qui a accepté de diriger ce mémoire, qui m'a transmis son dynamisme et sa rigueur et qui m'a permis de m'inscrire dans une démarche de recherche scientifique.

Je remercie Monsieur Claudon qui a toujours été disponible pour lire mon travail, enrichir ma méthode et répondre à mes questions.

J'adresse mes remerciements à Madame Guirlinger pour son sourire si rassurant, qui a cru en mon travail et qui n'a cessé de m'encourager au cours de nos entretiens.

Je remercie très sincèrement Madame Verdin, Principale du Collège Montaigne à Heillecourt ; Madame De Nonancourt, Principale du Collège La Fontaine à Laxou et son Adjointe Madame Pecqueriaux ; Madame Masciocchi, Principale du Collège Emblan à Dombasle et son Adjoint Monsieur Thiebaut ; Monsieur Beaufort, Principal du Collège Joliot-Curie à Dieulouard ainsi que Monsieur Peretti, Principal du Collège Chopin à Nancy, qui m'ont accueillie et donné les moyens de réaliser ma recherche.

Je remercie les adolescents qui ont accepté de participer à mon étude, sans qui je n'aurais pu conduire ce projet.

Je tiens à remercier leurs parents pour la confiance qu'ils m'ont accordée.

Je remercie mes copines de ne pas croire en mes faiblesses mais de savoir les écouter.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
INTRODUCTION	3
Partie 1 : ANCRAGES THEORIQUES	7
1. Le système graphique de la langue française.....	7
2. L’acquisition de la Production de Mots Ecrits (PME) isolés	12
3. Les compétences sous-jacentes à l’acquisition de la Production de Mots Ecrits (PME) isolés.....	18
4. L’expertise en production de mots écrits	28
5. La Production Ecrite de Mots isolés chez les collégiens.....	34
6. Conclusion.....	40
Partie 2 : METHODOLOGIE	43
1. Outils méthodologiques.....	43
2. Démarche méthodologique	51
3. Traitement des données	60
4. Hypothèses de travail.....	66
Partie 3 : PRESENTATION ET INTERPRETATION DES RESULTATS	69
1. Résultats aux différentes catégories de graphies par niveau scolaire	69
2. Résultats aux différentes variables psycholinguistiques.....	74
3. Résultats relatifs aux productions de mots rares	80
4. Synthèse.....	87
Partie 4 : DISCUSSION	90
1. Discussion des productions des collégiens.....	90
2. Discussion sur la sensibilité des items.....	91
3. Discussion sur les aménagements du test	94

4. Pistes de recherches.....	96
5. Synthèse.....	98
CONCLUSION.....	100
TABLE DES MATIERES.....	103
REFERENCES.....	107
CONVENTIONS DE TRANSCRIPTION.....	110
ANNEXES.....	113

INTRODUCTION

Dix-sept ans se sont écoulés depuis la réalisation de la Batterie d'Évaluation du Langage Ecrit (BELEC) créée par les psycholinguistes belges Mousty, Leybaert, Alegria, Content et Morais (1994).

Aujourd'hui pourtant, cette batterie requiert notre intérêt.

Certes, de nombreux tests évaluant le langage écrit ont pris place dans les cabinets d'orthophonie. Les orthophonistes ont le choix, en fonction de la classe ou de l'âge de l'enfant, de la facilité de passation du test, de sa longueur, des ancrages théoriques sur lesquels il repose. Autant de facteurs qui déterminent, au moment du bilan, la sélection d'une batterie plutôt qu'une autre. Nous pouvons alors nous demander, parmi la multitude d'évaluations proposées, pourquoi nous intéresser à une batterie désuète et étalonnée sur une population très restreinte de CE1 et CM1.

Or, lorsque l'on regarde les tests de langage écrit proposés actuellement, nous pouvons constater qu'il y a beaucoup de tests étalonnés pour des enfants de niveau primaire et un seul, « Phonolec Collège », créée en 2011 par Plaza, Robert-Jahier, Gatignol et Oudry qui évalue l'Identification et la Production de mots écrits (IME et PME) isolés au collège. La plupart s'accordent sur la théorie de l'interaction développementale entre ces deux composantes du langage écrit, inspirée du modèle développemental de Frith (1985), ainsi que sur l'importance des pré-requis nécessaires à leur efficacité : habiletés métaphonologiques et métalinguistiques. Néanmoins, à partir du collège, ces domaines ne sont plus testés.

Du reste, la production est mesurée au moyen d'épreuves syntaxiques, de type dictée de phrases comme on en retrouve dans « Le Petit Poucet » (De Plazaola, Gauthier, Arsicaud & Pech-Georgel, 2003) ou encore « Chronodictées » conçu par Baneath, B., Boutard, C. et Alberti, C. en 2006. Ces tests nous informent effectivement sur la nature des erreurs produites (omissions, ajouts, substitutions de graphèmes) dans le cadre d'une production syntaxique et sur leur écart à la norme mais ne nous renseignent pas sur la nature du dysfonctionnement impliqué en Production de Mots isolés. L'atout de la Batterie d'Évaluation du Langage Ecrit (BELEC) est d'associer à l'évaluation de la production de mots celle de l'identification et des habiletés associées. Au vu des outils diagnostiques proposés en orthophonie pour le langage écrit

au collège, nous pouvons penser que seules la production orthographique dans un contexte syntaxique et la compréhension demeurent au cœur des préoccupations. Si l'on s'en réfère aux publications de l'Education nationale, concernant le programme du français au collège, les objectifs d'apprentissage ne sont plus la maîtrise orthographique mais la maîtrise littéraire afin de répondre au décret du 11 juillet 2006 concernant « le socle commun des connaissances et des compétences ».

Pourtant, en clinique, les enfants désemparés face aux rédactions de textes ou aux analyses textuelles semblent loin d'avoir une maîtrise experte des voies d'assemblage et d'adressage en IME et en PME, telles que définies par le modèle à deux voies des cognitivistes (Rapp, Epstein et Tainturier, 2002). Nonobstant, l'automatisation de leur utilisation est nécessaire pour accéder à un traitement plus complexe de l'écrit. La charge cognitive que requièrent les opérations de traitement syntaxique ou textuel est plus importante que lors de traitement lexical. Ainsi, des difficultés ou des troubles spécifiques du langage écrit jusque-là masqués ou compensés peuvent être découverts à ce moment-là, ce qui ne signifie pas qu'ils n'étaient pas présents avant. C'est pourquoi, des demandes de bilan pour des troubles du langage écrit peuvent émerger à l'adolescence.

Nous avons donc la conviction qu'il est inéluctable d'observer les pré-requis aux compétences hautes, pour aider ces jeunes. Nous sommes d'avis que la maîtrise syntaxique ne peut se développer efficacement si le fonctionnement des processus lexical et sublexical n'est pas automatisé.

Alors, nous admettons que les tests existant pour les collégiens nous permettent de diagnostiquer des enfants qui jusque-là parvenaient à compenser leur difficulté mais qui, arrivés à ce stade d'apprentissage, n'y parviennent plus. Néanmoins, ils ne répondent pas au besoin du clinicien de disposer de connaissances précises et individuelles sur la façon dont la personne tente de résoudre la PME isolés.

Sensibilisée à la douleur de certains adolescents en clinique, nous jugeons important d'avoir les moyens de rechercher l'origine de leurs maux. En localisant leurs difficultés, nous parvenons à trouver ce que Vigotsky nomme « la zone proximale de développement » et qui permet, aux orthophonistes, d'intervenir au plus près des besoins de leurs patients. Cette zone se comprend comme la localisation précise des cheminements de l'enfant. Le niveau qui lui permet de se servir de ses connaissances et ses compétences pour monter une marche supplémentaire dans l'appropriation des savoirs grâce à l'aide d'une tierce personne.

Par ailleurs, nous prenons le parti pris qu'un trouble dysorthographique ne peut être isolé mais inscrit dans un dysfonctionnement développemental des procédures permettant l'expertise en Production de Mots Ecrits isolés. Il s'inscrirait davantage dans un trouble spécifique du langage écrit que nombreux auteurs nomment « dyslexie-dysorthographie ». Ainsi, vouloir évaluer l'IME sans la PME et inversement nous semble trop parcellaire pour être en mesure de poser un diagnostic de troubles dyslexiques ou troubles dysorthographiques. De la même manière, prétendre évaluer l'IME et la PME sans les habiletés associées nous semble incomplet pour parvenir à une analyse qualitative sur l'origine des troubles. C'est pourquoi, la batterie BELEC nous paraît répondre à ses exigences.

Néanmoins, créée en 1994 et étalonnée sur des enfants de CE1 et CM1, ce test ne nous permet pas d'identifier les connaissances et capacités des collégiens. Notons toutefois que le mémoire de P. Garriel et L. Wessang (2007) nous apporte quelques éléments de réponses sur les possibilités des enfants en classe de 6^{ème}. Il nous paraît donc urgent de posséder des données empiriques sur le fonctionnement des procédures de production et d'identification de mots ainsi que des habiletés associées chez un enfant tout-venant de 6^{ème}, 5^{ème}, 4^{ème} et 3^{ème} avant de pouvoir diagnostiquer un trouble spécifique du langage écrit. C'est dans cette perspective que nous avons choisi d'étudier l'intérêt et la sensibilité de la batterie BELEC sur ces classes.

Pour ce faire, il faut nous assurer que ces derniers aient bien le même mode de fonctionnement en IME et en PME isolés que des enfants d'école primaire. D'après les données scientifiques, les procédures d'assemblage et d'adressage chez un enfant sans difficulté devraient être efficaces dès la fin du CE1.

Cependant, le langage écrit n'est pas immuable et nous ne connaissons pas les limites de son expertise. Les travaux de Garelli sur les compétences en orthographe lexicale au lycée (2006) notent la progression constante de la maîtrise orthographique sur une même classe d'âge. D'autres études (Manesse & Cogis, 2007) rapportent une baisse des compétences en orthographe de 1987 à 2005. Il se pourrait donc que les capacités orthographiques des collégiens se soient modifiées et que l'évaluation de ces capacités dût elle aussi être réactualisée. Pour ces raisons, nous devons savoir si l'outil d'évaluation ORTHO 3, présent dans la BELEC, peut permettre la mesure des processus impliqués en PME sur une population de collégiens. Il nous faut également vérifier que les items qui le composent sont suffisamment pertinents compte tenu de la désuétude du test et de la population cible.

Eu égard à ces réflexions, nous souhaitons adopter une démarche de recherche pour d'une part, mesurer le fonctionnement cognitif des collégiens en situation de PME isolés et d'autre part, vérifier la sensibilité de l'épreuve ORTHO 3 pour l'évaluer.

Dans le cadre du mémoire de fin d'études pour l'obtention du certificat d'orthophonie ce sont ces questionnements théoriques et méthodologiques qui requièrent notre intérêt.

Compte tenu de l'évaluation qualitative que nous propose la BELEC dont le temps de passation est estimé à deux heures, ce travail dans le cadre d'un mémoire d'orthophonie nous paraît trop ambitieux pour être traité en une année par une même personne. C'est pourquoi, nous avons choisi de décomposer ce travail en deux parties. L'une s'attellant à l'évaluation des procédures d'assemblage et d'adressage en Identification de Mots et des habiletés associées par les épreuves désignées sous le nom de MIM, REGUL et habiletés métalinguistiques ; l'autre s'intéressant au fonctionnement des procédures lexicale et sublexicale en Production de Mots Ecris isolés à travers l'épreuve ORTHO 3. La première sera étudiée dans le mémoire de Bos et D'Angelo (2012, à paraître), la seconde par nous-même.

Ainsi, notre trame de recherche se dessinera autour des processus impliqués dans la Production de Mots Ecris isolés chez des collégiens et la sensibilité de l'épreuve ORTHO 3 pour évaluer leur fonctionnement.

Nous exposerons donc dans un premier temps, les ancrages théoriques qui nous ont permise de faire des hypothèses sur le fonctionnement des collégiens en PME isolés. Dans un second temps, nous veillerons à présenter la méthode choisie et appliquée pour répondre à ces dernières. Puis, nous ferons part des résultats colligés en y ajoutant une interprétation qualitative eu égard aux hypothèses formulées précédemment. Enfin, nous inviterons le lecteur à une discussion de nos résultats et de nos interprétations avant de conclure sur la réponse à notre problématique.

Partie 1 : ANCRAGES THEORIQUES

1. Le système graphique de la langue française

La communication écrite dans notre culture européenne s'appuie en grande partie sur un code alphabétique ou système graphique. Chaque langue a son propre système, plus ou moins ressemblant à d'autres en fonction des correspondances que le langage écrit entretient avec le langage oral. D'après Sprenger-Charolles (2005), la langue française est une langue opaque parce que ce qui s'écrit ne s'entend pas toujours, à l'inverse de l'espagnol qui trouve dans son code alphabétique écrit une totale correspondance avec le langage oral. Ce code permet l'institution de ce que nous appellerons une « norme orthographique ». Répondre à son exigence permet ainsi à toute personne de communiquer avec le maximum de clarté si l'on considère que tout interlocuteur maîtrise lui-même le code.

Dans le domaine de l'orthophonie, une notion nous semble au cœur de notre pratique, accorder du sens à ce(ux) qui nous entoure(nt). C'est pourquoi, nous pensons qu'il est intéressant de connaître la naissance et la composition de ce code pour trouver du sens à son utilisation et être capable de le transmettre en cas de difficulté d'apprentissage ou de trouver des moyens pour mieux l'appréhender en cas de trouble spécifique à son utilisation. Nous allons voir que l'orthographe française a connu des évolutions particulièrement liées au contexte mais qu'aujourd'hui, le modèle qui semble être le pilier de notre système graphique est celui de Catach (1978).

1.1 Une langue écrite ancrée dans son contexte

Selon Jaffré (2005), l'orthographe française actuelle doit son opacité au conflit qui animait les anciens et les modernes. Au XVII^e siècle, certains hommes de lettres voulurent rajouter des lettres à l'orthographe pour la rendre plus lisible et accessible, améliorer sa transparence. D'autres souhaitaient se rapprocher des sonorités de la langue en retirant ou en substituant certaines lettres. Ainsi, les « Anciens » préconisaient l'adjonction du (s) pour les syllabes longues alors que les « Modernes » lui préféraient l'accent circonflexe. Le mot **[pat]** était respectivement transcrit (paste) ou (pâte). L'orthographe ancienne trouvera son apogée lors de la création du Dictionnaire de l'Académie en 1694. Bien que l'orthographe continuât son évolution et que l'Académie s'attachât à trouver un juste équilibre entre les signes qui s'entendent (le principe phonographique) et ceux qui donnent du sens (le principe sémiographique), cette dominance des « Anciens » reste marquée aujourd'hui dans les mots

contenant des lettres étymologiques (**h**eure). Selon l'Académie française¹ : « La réflexion sur l'orthographe doit tenir compte de données multiples et souvent contradictoires, comme le poids de l'usage établi, les contraintes de l'étymologie et celles de la prononciation, les pratiques de l'institution scolaire, celles du monde des éditeurs et des imprimeurs, etc. ». C'est pourquoi, nous retrouvons dans le système graphique du français des unités linguistiques qui marquent du son, d'autres du sens et certaines qui révèlent un attachement à l'histoire.

Nous pouvons dire aujourd'hui, qu'il nous faut aussi pouvoir maîtriser quelques graphies propres à la langue anglaise pour écrire les mots de notre quotidien. En effet, le « sandwich » est préféré au « casse-croûte » et apparaît un peu « has been » celui qui préfère la « fin de semaine » au « week-end. ». Mais alors qu'est-ce que le système graphique actuel ? Peut-on considérer que ces mots appartiennent à notre langage écrit comme ils appartiennent à notre langage oral ?

En effet, l'orthographe est aussi un système normé auquel toute personne doit pouvoir se référer pour qualifier qu'une production orthographique est correcte ou ne l'est pas. Catach (1978) s'est attachée à décrire le système graphique du français et il apparaît, aujourd'hui encore, comme le modèle linguistique de référence.

Bien que l'auteur mentionne le fonctionnement de notre langue à l'écrit, aujourd'hui, c'est l'Académie Française qui se fait avocat d'une « justice de l'écrit ». En effet, la réforme de l'orthographe instituée par cette dernière en 1990 sous le terme « Les rectifications de l'orthographe » permet de répondre au besoin de « norme orthographique ».

1.2 Le « plurisystème » du français

Selon Catach (1978), l'orthographe française repose sur le système graphique du français dans lequel les unités graphiques sont régies par le principe phonographique et le principe sémiographique.

Le principe phonographique, selon Ducard, Honvault et Jaffré (1995), a pour fonction de faire corréler les unités de l'écrit (les graphèmes²) aux unités de l'oral (les phonèmes³). D'après

¹ <http://www.academie-francaise.fr>

² La plus petite unité fonctionnelle de l'écriture, en relation avec une unité de l'oral, une unité pourvue de sens ou avec les deux.

³ C'est une unité sonore dans la chaîne parlée qui résultent de la combinaison de plusieurs traits articulatoires.

Catach, 83% des mots d'un texte reflètent l'application de ce principe. Toutefois, la langue française est considérée comme une langue opaque parce qu'elle ne permet pas la transcription de tous les mots qui la composent si on applique un graphème pour un phonème. Si on ne s'appuie que sur la correspondance son-lettre, seuls les mots qui comportent autant de sons que de lettres pourraient être produits à l'écrit. Seraient alors exclus, par exemple, la plupart des mots conjugués (**mente/mentes/mentent**) et les multiples homophones (**mente/menthe/mante**). C'est pourquoi le principe sémiographique est nécessaire dans l'utilisation du système graphique du français. Les graphèmes inhérents à ce système n'ont alors pas forcément de correspondant sonore mais sont utilisés pour traduire du sens.

Lorsque les unités graphémiques sont utilisées comme « marqueurs de sens », tel que le **(ent)** de **(chantent)**, les linguistes leur donne le titre de « morphèmes ». Ainsi dans le mot « parents », trois morphèmes sont présents : **(paren)**, **(t)** et **(s)**. Le premier est de nature lexicale parce qu'il renvoie à un mot de la langue, les deux autres sont de nature grammaticale parce qu'ils renvoient à des marqueurs morphologiques, c'est-à-dire des éléments qui nous apportent des renseignements sur la nature du mot. Le **(t)** de parents s'inscrit comme un indicateur dérivationnel (**parental**), le **(s)** souligne le pluriel, on parlera alors d'indicateur flexionnel⁴.

⁴ Nous décidons de nommer « indicateurs » les signes graphiques à l'intérieur des mots qui nous apportent des informations sur la forme grammaticale du mot ou sur sa conjugaison.

Les graphèmes qui répondent aux exigences phonographique et sémiographique sont définis par Catach sous l'angle d'un pluri-système :

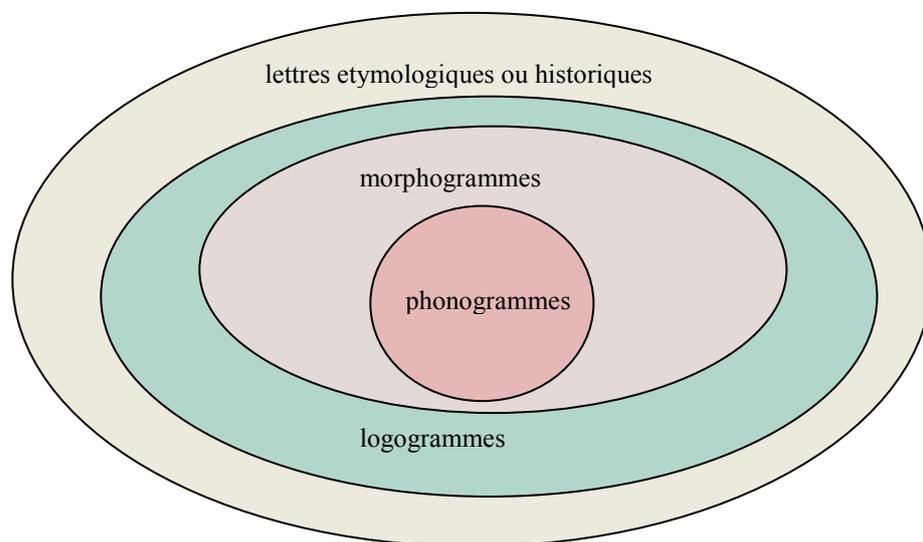


Figure 1 Représentation du plurisystème du français (d'après Catach, 1978)

Ces graphèmes sont distingués de par leurs différentes fonctions. Nous pouvons mettre en exergue 4 sous-systèmes qu'il convient d'explicitier :

Au cœur du système, nous trouvons des graphèmes qui entretiennent une correspondance phonologique avec les unités orales, ils transcrivent un phonème. Par exemple dans le mot **[sapristi]** nous retrouvons : **(s)**, **(a)**, **(p)**, **(r)**, **(i)**, **(s)**, **(t)**, **(i)**. L'auteur les nomme « **phonogrammes** », d'après elle, ils occupent la majeure partie de nos écrits.

Autour d'eux gravitent **les morphogrammes** qui permettent de transcrire du sens, du son ou les deux à la fois. Leur position dans le mot, est importante car c'est elle qui ajoute une valeur informative au lexème (mot). Par exemple, le morphogramme **(ette)** qui est aussi un phonogramme **[ɛt]** à la fin du mot **[fi]** indique qu'il s'agit d'une petite fille. Il apporte du sens au graphème. Nous pouvons distinguer deux formes de morphogrammes : grammaticaux et lexicaux. Les premiers sont des unités graphiques qui marquent l'accord du genre et du nombre et permettent de définir la flexion verbale. Ainsi, dans (têtues), nous pouvons dénombrer 2 morphogrammes grammaticaux, le **(e)** qui marque l'accord du genre et le **(s)** qui nous renseigne sur le nombre. Les morphogrammes lexicaux sont quant à eux situés en

position finale ou interne et permettent d'établir un lien dérivationnel. Par exemple le **(s)** de **(gris)** permet la dérivation d'autres mots de la même famille tels que **(grisonnant)** ou **(grisâtre)**. Les morphogrammes grammaticaux et lexicaux constituent la morphologie flexionnelle et dérivationnelle.

De plus, nous relevons l'existence de **logogrammes**. Ce sont des unités graphiques globales de lexèmes. Leur rôle est d'assurer la distinction de sens entre des « homophones-hétérographes » parce qu'ils se prononcent de la même façon mais s'écrivent différemment. Par exemple, **(temps)** est un logogramme qui permet d'être identifié comme différent de **(tant)** ou **(taon)**. Leur fonction est liée à l'identification rapide des unités homophones qu'elles soient lexicales (temps/tant/tant) ou graphémiques (eau/au).

Enfin, parce que l'orthographe est aussi culturelle et historique, on trouve des graphèmes qui n'ont d'autre lien avec la langue française que leur héritage latin, grec ou romain. Ainsi, certaines **lettres étymologiques ou historiques** participent à la formation de ce quatrième sous-système. Le **(h)** de heure provient du latin **(hora)**, il a peu de valeur fonctionnelle si ce n'est celle d'appartenir à un héritage culturel : les racines latines de la langue française. En effet, notre langue est en grande partie fondée sur le latin, qui comportait 23 phonèmes, c'est pourquoi nous retrouvons des unités latines dans notre orthographe actuelle.

Notons que De Weck et Marro (2010), citant Ducard, Honvault et Jaffré (1995), ajoutent les graphèmes qui ont une fonction diacritique. Ces derniers permettent de sélectionner la forme phonique d'une lettre et de distinguer des homophones. De ce fait, dans **(cueille)** le **(u)** nous informe sur la prononciation du **(c)**, prononcé **[k]**. C'est aujourd'hui ce qu'on pourrait nommer « graphie consistante contextuelle », parce que cette forme de graphème fait varier sa prononciation en fonction du contexte consonantique dans lequel elle s'inscrit.

A l'analyse du plurisystème du français, nous comprenons d'ores et déjà les différentes connaissances et habiletés qui vont venir gouverner nos productions orthographiques. Pour répondre à la norme, l'enfant devra pouvoir utiliser à bon escient les graphèmes cités. En outre, il lui sera nécessaire de maîtriser les principes phonographique et sémiographique.

Nous pouvons alors nous demander comment tout scripteur parvient à intégrer ces connaissances afin de rentrer dans la « norme orthographique ». Le langage écrit n'est pas un

processus naturel et inné, tout être humain souhaitant pouvoir communiquer aisément avec le matériau graphique conventionnel doit nécessairement passer par un apprentissage. C'est alors qu'il va cheminer à travers différents processus avant de pouvoir maîtriser la production de mots écrits. Ces étapes d'acquisition sont décrites, notamment par Frith (1985), selon un modèle développemental que nous allons présenter.

2. L'acquisition de la Production de Mots Ecrits (PME) isolés

Nous avons choisi de présenter un modèle d'acquisition de l'orthographe lexicale parce qu'elle nous paraît être le pilier pour être en mesure d'acquérir l'orthographe grammaticale principalement étudiée au collège⁵. Le terme « orthographe lexicale » est employé en tant que Production de Mots Ecrit (PME) isolés. Tandis que l'orthographe grammaticale s'envisage particulièrement en production de phrases. Or, nous avons choisi de porter notre étude sur la PME et non sur la production syntaxique, c'est pourquoi, nous ne traiterons pas dans ce mémoire de l'acquisition des processus syntaxiques et discursif.

Nonobstant, nous aborderons souvent l'Identification de Mots Ecrits (IME) car en choisissant ce modèle développemental, nous plaçons la PME isolés comme étroitement liée à l'IME. Toutefois, nous souhaitons apporter un regard critique sur ce schéma d'acquisition qui fera l'objet d'un deuxième point dans cette partie.

2.1 Le modèle développemental d'acquisition des Processus d'Identification et de Production de Mots Ecrits (PIPME)

Identification et production de mots écrits⁶ sont pour certains chercheurs psycholinguistes tels que Frith (1985), deux composantes qui sont interdépendantes. Le développement et la maîtrise de l'une seraient stimulés par le développement et la maîtrise de l'autre en fonction du « stade » (op.cit.) où se trouve l'apprenti-lecteur, apprenti-scripteur. D'après cet auteur, ce modèle est sous-tendu par trois stades d'acquisition (cf. Figure 2). Nous préférons le terme de « processus » à celui de « stade », qui relève d'un développement moins stricte en termes de linéarité.

Le premier processus est qualifié de « **logographique** », il s'opère déjà en reconnaissance,

⁵ Les programmes scolaires sont présentés dans le Bulletin Officiel spécial n°6 du 28 août 2008 (<http://eduscol.education.fr>)

⁶ Désormais, nous emploierons le sigle IME pour nommer l'identification de mots écrits et PME pour la production de mots écrits.

c'est-à-dire que l'enfant s'appuie sur sa perception visuelle pour fixer des informations en mémoire qui lui permettront de discriminer des formes visuelles. Cette procédure est étroitement liée à l'effet de fréquence⁷. Ainsi, si l'enfant a pris l'habitude de regarder le logo de l'enseigne CORA à chaque fois qu'il va faire les courses avec ses parents, il est possible qu'il la reconnaisse dans un autre contexte, si la présentation visuelle est la même. A ce niveau, il n'y a aucune prise en compte phonologique ni séquentielle, le mot est perçu comme une forme avec des indicateurs visuels pour être reconnu (la taille, la couleur...). Le processus logographique au sein du processus d'IME permet d'être favorisé en production de mots. De cette façon, l'enfant entre dans la production par l'identification de formes stockées en mémoire.

Le processus dit « **alphabétique** » se développe quant à lui déjà en production. L'enfant doté de capacités phonologiques intègres, prend conscience que les sons de sa langue trouvent un matériau à l'écrit : les lettres. Parallèlement, l'apprentissage de l'alphabet favorise cette compétence et lui permet de mettre un signifiant sur ce qu'il entend. Il est alors en mesure de convertir les sons en lettres et de produire des séquences alphabétiques qui entretiennent une correspondance phono-graphémique (des phonogrammes) suivant un ordre séquentiel. Ici, la conscience phonologique⁸ joue donc un rôle crucial. Grâce à elle, l'enfant peut relier les informations sonores à des connaissances visuelles. Cette capacité l'amène à pouvoir produire des mots réguliers⁹ et des pseudo-mots¹⁰. Fort de cette nouvelle habileté, la reconnaissance de mots se trouve stimulée et l'enfant parvient à entrer dans le processus alphabétique en IME. Il est alors apte à identifier des mots, dans lesquels chaque graphème renvoie à un phonème.

Ce processus d'acquisition répond au principe phonographique décrit par Catach (1978). L'acquisition de la procédure alphabétique permettrait alors de pouvoir utiliser correctement les graphèmes qui ont une fonction phonogrammique mais pas encore ceux qui ont trait au

⁷ Un signifiant, que ce soit un graphème ou un mot, rencontré de nombreuses fois est mieux identifié et produit que lorsqu'il a été rarement rencontré.

⁸ Terme renvoyant à la psychologie cognitive qui traduit la prise de conscience des phonèmes inhérents à la langue ainsi que la capacité à les discriminer et les manipuler. Par exemple être capable d'identifier le phonème [v] dans [velo] ou être capable de fusionner la première syllabe de [fato] et la dernière syllabe de [ramo] pour construire le mot [famo].

⁹ Mot écrit dont l'identification ou la production est réalisable par les règles de correspondances phonèmes-graphèmes.

¹⁰ C'est un non-mot, qui n'a aucune valeur sémantique mais qui s'apparente à un mot de la langue dans sa forme générale. Par exemple, (voulain) peut être considéré comme pseudo-mot en référence à (vilain) ou encore à (poulain).

principe sémiographique tels que les morphogrammes. A ce niveau de développement, l'enfant comprend le principe phonogrammique du système graphique (De Weck et Marro, 2010).

Peu à peu, la procédure alphabétique qui permet le décodage¹¹ de la majorité des mots de la langue française va permettre à l'enfant d'accéder à l'identification de graphies plus complexes. Il parvient alors à stocker en mémoire des images mentales de séquences de lettres (des unités orthographiques), qui n'ont pas forcément une correspondance grapho-phonémique, et leur signifiant. L'enfant est entré dans le processus dit « **orthographique** ». Dans un premier temps, la procédure orthographique, très sensible à l'effet de fréquence, s'acquiert en reconnaissance de mots. Ainsi, l'enfant est capable d'identifier des mots pour lesquels les graphies sont irrégulières (graphies inconsistantes contextuelles¹²), dès lors qu'il les rencontre fréquemment. Ainsi, le (e) de (femme), identifié jusque-là comme [ə] pourra être lu [a]. Cette compétence se développe ensuite en production. L'enfant peut alors écrire des mots familiers sans passer par la conversion phonème-graphème, comme c'est le cas pour (**lapin**). Ce processus allège le coût cognitif que requiert la tâche d'assemblage, et permet aussi la transcription de mots irréguliers¹³.

Le développement du processus orthographique est fondamental car il rend accessible la production de mots irréguliers. De surcroît, la maîtrise de cette procédure permet d'être plus rapide en identification et en production de mots. Ce dernier stade acquis permet à l'apprenti-lecteur et apprenti-scripteur de devenir lecteur-expert et scripteur-expert.

¹¹ C'est le traitement cognitif qui permet de passer d'un code à un autre par mise en relation de deux codes. En langage écrit, nous nommons "décodage" l'activité cognitive qui permet de faire correspondre une unité linguistique écrite à son équivalent oral. Par exemple, (lu) peut être décodé [ly].

¹² Définies par Content et al. (1994), ce sont des graphies dont la valeur phonique se modifie en fonction du contexte consonnantique ou positionnel. Ainsi, la graphie (g) se prononce [g] quand elle précède la lettre (u) mais se prononce [ʒ] quand elle précède la lettre (e).

¹³ Mot écrit dont la structure orthographique ne permet pas l'identification ou la production par les simples règles de correspondances phonèmes-graphèmes mais qui comporte une ou plusieurs irrégularités qui doivent être mémorisées dans le lexique interne pour permettre la réalisation correcte du mot.

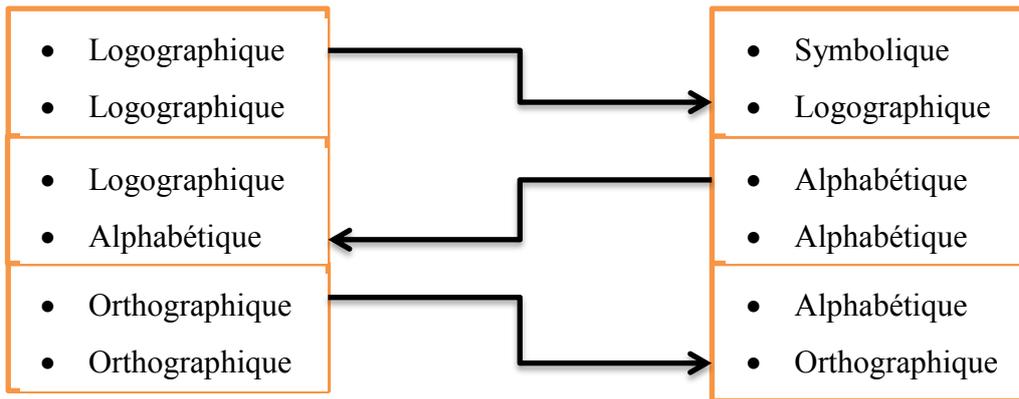


Figure 2 Représentation des processus d'acquisition de l'IME et de la PME (d'après Frith, 1985)

2.2 Critique du modèle développemental

Nous n'évoquons volontairement pas les âges d'acquisition mentionnés par Frith car des travaux plus récents tels que ceux concernant les régularités graphotactiques (Fayol, 2006), nous permettent de douter de l'âge spécifique de développement de ces différents stades. En effet, selon Pacton, Fayol et Perruchet (2002), l'acquisition en stade peut être critiquée. Les auteurs ont mis en évidence l'utilisation de stratégies¹⁴ logographiques parallèlement à l'apprentissage de la procédure¹⁵ alphabétique. Dès le CE1, selon ces auteurs, les enfants ont recours à la sélection de différents graphèmes pour transcrire un seul phonème. Ainsi, le phonème [o] est parfois transcrit (**eau**), (**au**), (**ot**), (**o**). De plus, le graphème (**eau**) était majoritairement utilisé en position finale (**vitareau**) et jamais employé derrière la lettre (**f**), il y aurait donc une influence positionnelle et contextuelle. Si l'on se réfère au modèle de Frith, ces capacités ne peuvent être effectives que lorsque l'enfant parvient au processus orthographique, « stade orthographique » pour Frith et ce, après le CE1. Selon nous, ce modèle développemental comporte donc des limites.

Par ailleurs, des stratégies morphologiques ont été observées par Pacton et al. (2002). Nous considérons donc que si l'enfant de CE1 parvient à prendre appui sur des indices morphologiques pour produire des graphies qui n'entretiennent pas nécessairement une correspondance son-lettre alors le processus alphabétique normalement acquis à cet âge ne peut être seul responsable de cette réalisation.

Cette observation nous permet alors d'émettre un positionnement différent sur l'acquisition

¹⁴ Nous qualifions « stratégie » une procédure qui a été automatisée, c'est-à-dire par laquelle une personne peut y avoir recours en contexte de façon non conscientisée.

¹⁵ Nous qualifions « procédure », un processus développemental qui est en cours de construction.

linéaire des procédures logographiques, alphabétiques et orthographiques telles que décrites par Frith (1985).

Outre les travaux de Frith, nous pouvons mentionner les travaux de Bosse et al. (2003), cités par Pacton, Foulin et Fayol (2005), qui ont mis en exergue la notion d'effet d'analogie¹⁶ (cf 3.2) dans la production de pseudo-mots. Les enfants, dès le CP-CE1, parviennent à écrire des pseudo-mots en allant rechercher dans leur lexique orthographique des mots voisins, c'est-à-dire des mots qui comportent des ressemblances sur le plan sonore avec le pseudo-mot proposé en dictée. Ils recruteraient alors la forme orthographique du mot supposé voisin et la transposeraient au pseudo mot dicté. Par exemple, un enfant ayant intégré le mot (**matin**) aurait les ressources lexicales pour écrire le pseudo-mot (**madin**) par analogie. Cette stratégie s'observerait lors de la production par assemblage alors que selon Frith, elle ne pouvait avoir lieu que lorsque la procédure orthographique était mise en place.

Jusque-là, la procédure d'assemblage incluant la correspondance phono-graphémique était reconnue comme seule participante pour l'écriture de non-mots ou logatomes. Or, à travers ces observations, nous pouvons souligner que l'utilisation de régularités graphotactiques et de connaissances morphologiques (cf. 3.2 et 3.3) participent à la réalisation écrite de non-mots (Pacton et al., 2005).

Par ailleurs, selon le modèle de Frith, l'acquisition de cette procédure, inhérente au processus alphabétique ne permettait que la correspondance d'un son pour une lettre. Nous constatons ici, que les régularités graphotactiques constituent des unités distinctes qui sont récupérées en mémoire sans avoir besoin de passer par un assemblage et que les marqueurs morphologiques s'appuient sur le principe sémiographique qui ne régit pas la procédure d'assemblage.

L'étude menée par Sprenger-Charolles (2005) sur les différences d'entrée dans le langage écrit en fonction de notre système graphique va dans ce sens. Le décodage de mots s'avère indispensable pour accéder à la reconnaissance et la production de mots dans toutes les langues mais insuffisant pour leur maîtrise, principalement lors de l'apprentissage d'une langue opaque. Ainsi, elle convient que les apprenants de ces langues doivent en parallèle avoir recours à d'autres stratégies. Pour ces raisons, nous réfutons l'hypothèse d'un modèle d'acquisition des procédures de production de mots écrits de façon linéaire et acceptons plus volontiers l'idée de procédures acquises conjointement.

¹⁶ En psychologie cognitive, l'analogie désigne l'utilisation de connaissances déjà acquises sur certaines configurations orthographiques dans les mots et qui permettent alors sans avoir besoin de passer par la correspondance phonèmes-graphèmes de produire des mots inconnus ou des pseudo-mots.

Toutefois, nous avons choisi ce modèle pour rendre compte de la mise en place progressive des procédures d'accès aux PME car l'acquisition de l'identification de mots isolés et de leur production est ici envisagée comme deux acquisitions fondamentalement complémentaires. Ainsi, un problème développemental dans l'une entraînerait des difficultés dans l'autre. C'est aussi dans cette optique que l'on conçoit un trouble dysorthographique¹⁷ comme allié à un trouble dyslexique¹⁸, constituant tous deux un trouble spécifique du langage écrit. Effectivement, selon le Dictionnaire d'Orthophonie (2011) sont qualifiés de « troubles spécifiques » : « des troubles qui ne peuvent être mis en rapport direct avec des anomalies neurologiques ou avec des anomalies anatomiques de l'organe phonatoire, pas plus qu'avec une déficience auditive grave, un retard mental ou un trouble sévère du comportement et de la communication [...] leur origine est supposée développementale, indépendante de l'environnement socioculturel d'une part, et d'une déficience avérée ou d'un trouble psychique d'autre part. »

Nous pouvons désormais présenter les compétences qui permettent à l'enfant de suivre le développement décrit ci-dessus. En effet, les processus alphabétiques et orthographiques reflètent l'activité de capacités sous-jacentes qui peuvent venir perturber leur fonctionnement lorsque celles-ci ne sont pas acquises ou pas suffisamment automatisées. Puisque l'objet de ce mémoire concerne la PME isolés, nous avons choisi d'avancer les connaissances et habiletés relatives à cette composante. Pour celles concernant l'IME, nous invitons à la consultation du mémoire de Bos et D'Angelo (2012, à paraître).

¹⁷ En psychologie cognitive, la dysorthographie concerne la difficulté d'accès ou de maîtrise des procédures d'assemblage ou d'adressage, ou les deux, en production de mots écrits. Nous préférons utiliser le terme de "trouble dysorthographique" car il indique davantage la pluralité et l'instabilité des difficultés rencontrées par les personnes qui ne maîtrisent pas ces procédures mais aussi la singularité de chacune.

¹⁸ Ce sont des troubles spécifiques qui renvoient à un déficit procédural de la voie d'assemblage ou d'adressage, ou des deux, en identification de mots écrits.

3. Les compétences sous-jacentes à l'acquisition de la Production de Mots Ecrits (PME) isolés

La maîtrise orthographique en production semble atteindre son paroxysme lorsque les processus alphabétique et orthographique sont efficaces. Nous pouvons constater que chaque processus est stimulé par des habiletés et connaissances qui permettent son développement. Dans cette conception, une altération de l'une d'elles favorise un retard ou un déficit développemental. C'est pourquoi, nous souhaitons souligner les compétences nécessaires à la mise en place des procédures alphabétique et orthographique en PME. Cependant, nous ne pouvons être exhaustifs, nous avons donc choisi de présenter celles qui sont évaluées dans la Batterie d'Evaluation du Langage Ecrit puisqu'elle fait l'objet de notre réflexion et de notre méthodologie. Dans la partie qui suit nous abordons les compétences relatives au développement de l'assemblage phono-graphémique, celles qui favorisent l'acquisition du lexique orthographique et enfin les compétences morphologiques.

3.1 Les compétences relatives au développement de l'assemblage phono-graphémique

Le processus alphabétique en PME correspond à une activité d'assemblage selon les conceptions psycho-cognitivistes. Il faut pouvoir être en mesure de mettre en commun ce que l'on entend (sous-dictée) à un signe conventionnel. Trois habiletés semblent alors fondamentales pour y parvenir : être capable de percevoir les sons, analyser ce que l'on entend et identifier les graphèmes de notre langue. Ces compétences sont souvent décrites dans les textes scientifiques en termes de « capacité de segmentation de la parole et habiletés métaphonologiques » et « connaissance du nom des lettres ». Les auteurs de la BELEC ont d'ailleurs intitulé les épreuves qui prennent appui sur cet ancrage théorique de manière éponyme. Nous choisissons de les présenter pour comprendre leur intervention dans l'acquisition de la PME.

Conscience phonologique

D'après De Weck et Marro (2010), la conscience phonologique correspond aux capacités d'identifier les phonèmes de la langue et de les manipuler. Il est aujourd'hui admis, notamment en psychologie cognitive, que ces habiletés pré-existent à l'entrée dans le langage écrit. En revanche, elles ne seraient véritablement stimulées que lorsque l'enfant découvre le système graphique dans lequel il évolue. Ainsi, l'identification de graphèmes permettrait la

conscience de ces habiletés. D'après Content (1984) : « l'apprentissage du système alphabétique rendant nécessaire l'analyse de la parole constituerait une situation privilégiée pour provoquer son développement [...] cette acquisition permettant en retour le développement des capacités secondaires qui peuvent ensuite servir de base pour la réalisation du traitement métalinguistique plus élaboré ». C'est dans ce même sens que vont les études récentes menées par Hillairet de Boisferon , Colé et Gentaz (2010). D'après eux, comprendre le système alphabétique est nécessaire pour parvenir à l'apprentissage de l'identification de mots écrits. Participeraient alors à la compréhension de ce système des capacités métalinguistiques telles que la perception de la parole et la conscience phonologique. Ainsi, avant l'entrée dans l'écrit, l'enfant possède des capacités phonologiques qui lui permettent de construire dans son lexique mental des représentations phonologiques. Celles-ci favorisent alors la discrimination des mots proches d'un point de vue sonore, [mu] et [bu] par exemple. Peu à peu, l'entrée dans le code alphabétique va susciter chez l'enfant la prise de conscience des éléments constitutifs de sa langue et l'amener à pouvoir manipuler les unités qui la constituent. Fort de ces nouvelles habiletés, l'identification de mots sera plus aisée. De cette façon, la conscience phonologique et l'identification de mots se renforcent mutuellement (De Weck et Marro, op.cit.).

Segmentation de la parole¹⁹

On comprend alors qu'un déficit de la conscience phonologique empêche le développement du processus alphabétique ou le retarde puisque l'identification de mots ne peut être efficace si l'enfant rencontre des difficultés dans le traitement sonore de la chaîne parlée. Afin de pouvoir faire correspondre un phonème à un graphème et inversement, l'enfant doit déjà pouvoir identifier certains sons comme des unités de sa langue et en sélectionner les traits pertinents pour les réutiliser en situation. De Weck et Marro (2010), rappellent que les enfants ayant des troubles spécifiques tels que les troubles dyslexiques ont pour la plupart des résultats inférieurs à des enfants de même âge et de même niveau de lecture pour les évaluations relatives à la segmentation de la parole. Cette activité correspond à une tâche qui permet l'évaluation de la conscience phonologique.

¹⁹ Cette activité correspond à la capacité à discriminer des unités linguistiques (phonèmes, syllabes, mots...) et être capable de les isoler.

Connaissance des lettres

D'autre part, la connaissance des lettres correspondant aux phonèmes de la langue est essentielle. Certains enfants, rencontrés dans les cabinets d'orthophonie, ne parviennent pas à distinguer la lettre du son. Par exemple, [**detur**] peut être écrit (**dtour**) si l'enfant confond le son de la lettre (d) avec le nom de la lettre [de] ou encore produire (**mang**) pour [**mãʒ**]. Ainsi, il n'est pas rare de voir dans les productions écrites de ces enfants des adjonctions ou des substitutions de graphèmes. Comment, en effet, être capable d'écrire le mot (carte) si l'enfant ne sait pas que le son [k] peut être représenté, entre autres, par la lettre (c). Deux facultés semblent alors importantes pour maîtriser la correspondance phono-graphémique et ainsi automatiser la procédure d'assemblage : connaître le nom des lettres et connaître le son des lettres.

Selon l'étude menée par Hillairet de Boisferon et al., (2010) sur des enfants de grande section de maternelle, ceux qui obtiennent les meilleurs résultats dans les tâches de dénomination et d'identification des lettres et de sons de lettres sont ceux qui parviennent 4 mois plus tard à un décodage plus précis. Ainsi, l'évaluation de la connaissance du nom et du son des lettres renseignerait les futures performances en IME isolés.

Nous constatons que les auteurs de la BELEC s'inscrivent dans ces ancrages théoriques puisque la partie « HABILITES METALINGUISTIQUES » repose sur l'évaluation de la perception de la parole à travers la répétition de phonèmes, la conscience phonologique à travers la manipulation orale de syllabes et de phonèmes, la connaissance des lettres à travers l'identification de lettres isolées et la connaissance du son des lettres par la dénomination de graphèmes isolés.

Cependant, si ces compétences semblent fondamentales pour parvenir à comprendre et à entrer confortablement dans le processus alphabétique, d'autres habiletés interviendraient pour parvenir à la croissance du lexique orthographique et ainsi favoriser le développement du processus orthographique.

3.2 Les compétences relatives au développement du lexique orthographique

Le processus orthographique quant à lui se fonde sur ce que nous pourrions qualifier de « correspondance » entre ce que l'on entend et les différentes représentations que ces unités sonores viennent stimuler dans notre cerveau. Si les chercheurs en psychologie cognitive

s'accordent pour évoquer le processus orthographique comme développement indispensable pour produire des mots irréguliers avant tout et des mots réguliers plus rapidement, les compétences qui le sous-tendent et leur rôle ne sont pas toujours clairement définis ou acceptés. C'est pourquoi, nous ne pouvons être exhaustifs mais nous avons sélectionné les compétences que nous considérons importantes et sujettes à discussions. En outre, les capacités à faire des analogies, l'auto-apprentissage induit par le décodage et l'utilisation de régularités graphotactiques.

Les connaissances lexicales par analogie

Selon Bosse et Pacton (2006) : « Ecrire un mot par analogie consiste à choisir son orthographe en fonction de l'orthographe d'un autre mot qui partage certains phonèmes avec lui, et dont on connaît la forme écrite. Par exemple pour écrire le pseudo-mot **[krepo]** on pourrait penser à l'orthographe du mot (**crapaud**) et ainsi écrire (**crépaud**). Les auteurs nomment cette habileté « la stratégie analogique ».

Plusieurs études (Bosse & Pacton, 2006 ; Bosse, Valdois & Tainturier, 2003 ; Martinet, Valdois & Fayol, 2004) ont rapporté des stratégies orthographiques en production de pseudo-mots. Selon les premiers auteurs mentionnés, pour évaluer une production par stratégie d'analogie il est indispensable de recourir à une dictée de mots qui n'existent pas mais qui ressemblent, à des vrais mots sur le plan sonore (ce que nous nommons « les pseudo-mots »). De plus, il faut que les vrais mots contiennent au moins une graphie inconsistante (**crapaud**). En effet, c'est en référence à cette irrégularité que nous allons pouvoir détecter un effet d'analogie. Par ailleurs, pour évaluer une stratégie d'analogie, il faut vérifier que d'autres variables, telle que les régularités graphotactiques n'interviennent pas.

L'étude de Bosse & Pacton est particulièrement intéressante car après avoir écarté ces différents facteurs, ils ont observé la présence d'un effet d'analogie sur la PME dès le CP à partir du moment où l'orthographe des mots voisins était connue des enfants.

Or, ces stratégies sont rendues possibles lorsque l'enfant acquiert un minimum de connaissances lexicales. En fonction de l'étendue de son lexique, il ouvre des possibles pour faire des analogies. En contrepartie, le recours à ces stratégies renforcerait le lexique de l'enfant puisqu'il parviendrait à une production de mots nouveaux en référence à des mots connus. En ce sens, plus une personne a un lexique orthographique étendu et plus elle pourra faire d'analogies pour l'enrichir. Bosse & Pacton, en 2005, ont souligné l'importance de

vérifier que les mots qui servent de références soient réellement intégrés au lexique de l'enfant.

De Weck et Marro (2010) estiment que les enfants tenteraient d'écrire des mots inconnus sur la base d'analogies avec des mots orthographiquement connus. Néanmoins, nous pensons que ces interprétations doivent être nuancées car nous ne pouvons affirmer la prévalence d'une stratégie au dépend d'une autre. En effet, comment expliquer par exemple qu'un enfant s'appuie sur le mot [taba]- (**tabac**) plutôt que [tyba]- (**tuba**) pour écrire [**toba**]. Ainsi, nous pensons que pour évaluer l'effet d'analogie il faut aussi vérifier que le mot dicté n'ait pas plusieurs voisins phonologiques. Si nous reconnaissons que des connaissances lexicales sont un préalable à la construction de stratégies analogiques, nous manquons d'informations sur la mise en œuvre de ces dernières. Par ailleurs, nous nous interrogeons sur les potentielles erreurs de représentations et par conséquent de production qui peuvent être suscitées par l'emploi de telles stratégies. Faisons l'hypothèse que l'enfant écrive (**ranc**) au lieu de (rang) par analogie au mot (**banc**), n'est-ce pas là une conduite qui puisse mener à l'erreur ? Et ce, aussi bien pour l'enfant que pour celui qui interprète cette production.

Néanmoins, l'existence de cette stratégie nous intéresse par rapport à l'épreuve ORTHO 3. Effectivement nous comprenons que la production de mots nouveaux ou rares pourrait s'appuyer sur des stratégies dépendantes de l'étendue du lexique interne de l'enfant. Nous pouvons donc penser que les mots rares présents dans ORTHO 3, qui sont supposés absents du lexique orthographique de l'enfant pourraient être produits par cette stratégie analogique s'ils contiennent des voisins phonologiques. Une production systématiquement erronée des mots rares pourrait alors être révélatrice d'un dysfonctionnement de la voie d'adressage et des stratégies associées.

L'auto-apprentissage par le décodage

L'acquisition du lexique orthographique serait aussi le fruit d'un apprentissage implicite. L'emploi que nous faisons du terme « implicite » renvoie à la définition donnée par Perruchet (1988), citée par Lété (2006) selon laquelle : « l'apprentissage implicite repose sur l'intuition selon laquelle les structures qui orientent nos conduites les plus complexes n'ont jamais fait l'objet d'une prise de conscience explicite ». D'après Lété, une personne parviendrait à extraire des régularités de son environnement par simple exposition passive à celui-ci. Selon

Share, (cité par Fayol, 2006), les capacités de décodage en lecture permettent de stocker de nouvelles formes orthographiques. De ce fait, plus le lecteur rencontre de nouveaux mots, plus il parvient à enrichir son lexique orthographique. C'est ce que l'auteur appelle le « side-effect » du décodage. Saint-Pierre et al. (2010) attribuent la rétention de représentations orthographiques à l'expérience liée à la conversion phono-graphémique et à l'extraction des caractéristiques et régularités orthographiques des mots lus et écrits. A travers la maîtrise du processus alphabétique, l'enfant parvient par exemple à décoder le mot régulier (**pédalo**). Si l'on considère que l'enfant n'a pas rencontré ce mot en identification, on s'aperçoit que le décodage va lui permettre d'associer un signifiant alphabétique (pédalo) à un signifié c'est-à-dire le sens qu'il lui a attribué. Alors que [pedalo] n'existait pour l'enfant qu'en représentation sémantique et phonologique, grâce à l'activité de correspondance phonème-graphème, il découvre une nouvelle forme ; la représentation orthographique.

Les régularités graphotactiques

Le lecteur en IME serait alors en mesure d'acquérir des connaissances orthographiques de manière implicite. Concernant la PME, la personne exposée à des unités graphiques pourrait extraire des caractéristiques propres à ces unités par simple exposition à celles-ci et sans en avoir conscience. Grâce aux capacités de décodage, l'individu associe des configurations sonores à des configurations graphémiques même si ces dernières n'ont pas de correspondance phonologique totale. Il parvient à dégager des lois informelles sur le fonctionnement écrit de sa langue et peut maîtriser des associations de lettres qui correspondent à un phonème en fonction de leur régularité et de leur fréquence, c'est ce que Fayol nomme « les régularités graphotactiques » ou des « chunks », c'est-à-dire des unités productives dépendantes du contexte « intra-lexical ». Par exemple, (**eau**) suit souvent la consonne (**v**) mais pas (**f**), d'après les données extraites de BRULEX (Content et al., 1990, cités par Fayol et al., 2005). Selon Saint-Pierre et al. (2010), les règles graphotactiles régissent les séquences acceptables de lettres, les contraintes positionnelles des graphèmes dans le mot et les patrons orthographiques fréquents de la langue. Cette exposition fréquente à certaines graphies semblerait assurer le développement du lexique orthographique. Fayol, Pacton et Perruchet (2005) constatent que cette acquisition permet la production et la discrimination de nouveaux mots écrits dès la fin du CE1.

Afin de s'assurer que la PME est gouvernée par une connaissance implicite par opposition à une connaissance explicite, les auteurs doivent s'assurer que les enfants n'ont pas eu un enseignement des connaissances évaluées. Dans le cas contraire, il ne s'agirait plus d'un

apprentissage implicite mais explicite. Même si l'apprentissage des régularités graphotactiques ne relève pas du programme scolaire pour la classe d'âge testée, nous ne pouvons avoir la certitude qu'un apprentissage explicite n'a pas été effectué puisque Fayol et al. (2005) ne mentionnent aucune donnée sur le sujet.

Par ailleurs, nous estimons que le recours aux pseudo-mots est nécessaire pour mesurer cet apprentissage. La production de mots réguliers avec des régularités graphotactiques tels que **(renardeau)** ou **(rideau)** pourrait être le reflet d'une production par adressage, auquel cas nous manquerions de critères pour distinguer un recours aux régularités graphotactiques ou au lexique orthographique. Nous devons exclure les possibilités de recours au lexique orthographique pour vérifier les stratégies graphotactiques. Ce qui inclut l'idée que la production de pseudo-mots ne soit plus exclusivement réservée à l'assemblage. Cet argument va dans le sens de ce qui a été dit auparavant pour la production par analogie lexicale.

Toutefois, nous considérons que l'utilisation de stratégies graphotactiques n'est pas uniquement observable dans les pseudo-mots mais peut aussi l'être dans des mots irréguliers rares. En faisant intervenir la variable « fréquence » au sein de mots irréguliers, la procédure et les stratégies déployées devraient s'apparenter à celles attendues pour la production de pseudo-mots.

De plus, nous pouvons revenir sur l'idée que l'emploi de régularités graphotactiques ne soit pas constitutif de la procédure d'assemblage mais plutôt d'adressage. En effet, si les régularités sont des formes stockées en mémoire, il convient de les associer plus aisément à la procédure d'adressage qui correspond à cette application. Dans cette hypothèse, les représentations orthographiques de sortie ne seraient pas uniquement constituées de formes orthographiques globales mais partielles, qui pourraient s'articuler grâce au système sémantique. Par exemple pour **(renardeau)**, nous pouvons envisager que l'enfant associe le mot **(renard)** qu'il connaît et qui est stocké dans son lexique orthographique à la forme **(eau)** elle-même stockée dans son lexique et qu'un « assemblage orthographique » s'articule entre les deux pour proposer la forme finale (renardeau). Dans cette optique, nous sommes d'avis qu'une stratégie d'analogie lexicale couplée à une stratégie graphotactique en PME ne soit pas à exclure. En fait, les études nous permettent de considérer les régularités graphotactiques comme des stratégies de production mais leur acquisition et leur intervention dans la PME manquent de précision.

Dans les compétences mentionnées ci-dessus, il nous semble important de mettre en lien l'analogie et les régularités graphotactiques concernant leur emploi en PME isolés car nous

estimons qu'il n'est pas évident de mesurer l'indépendance de leur rôle. La morphologie dérivationnelle que nous allons présenter en tant que facteur favorisant la PME pourrait elle aussi s'inscrire dans cette forme de stratégie parallèle aux deux procédures de PME.

3.3 La compétence morphologique

Parmi les nombreux autres facteurs qui sont susceptibles d'intervenir dans la PME sous dictée, nous avons choisi d'évoquer la morphologie dérivationnelle.

En français, les marques morphologiques ne sont pas toujours audibles, c'est au cours de l'apprentissage de l'écrit que les enfants découvrent « les marques fantômes de l'oral ». Nous les nommons ainsi parce qu'elles ne s'entendent pas toutes à l'oral, c'est pourquoi l'enfant les découvre lors de l'entrée dans le langage écrit. La maîtrise des structures morphologiques relève de l'acquisition de règles déclaratives et de connaissances procédurales rendues respectivement possibles par l'enseignement et l'entraînement.

En effet, Bosse & Pacton, en 2006, ont exploré si l'utilisation de marques morphologiques à l'écrit était reliée à la conscience que les élèves ont de la structure morphologique des mots. Selon eux, la conscience morphologique interviendrait en PME pour les mots dérivables et indériverables. Les résultats obtenus à l'issue de leur étude ont montré que la conscience morphologique serait utilisée pour orthographier correctement des mots dérivables qui comportent une lettre muette finale (ex : bavard) en CE2 et en CM1. Cette habileté serait aussi facteur de réussite de la production de mots indériverables qui comportent une lettre muette finale (ex : brebis) au CM1. Après ce premier constat, les élèves ont été sensibilisés à des mots de la même famille que ceux dictés lors du test. Un deuxième test a ensuite été pratiqué pour statuer sur l'impact d'un entraînement morphologique sur la production de mots écrits dérivables et indériverables. Il s'est avéré que les mots avec des finales muettes dérivables étaient mieux produits après l'entraînement et ce, pour les mots déjà abordés mais aussi pour ceux qui n'avaient pas fait l'objet d'un traitement méta-morphologique. Ainsi, un travail de sensibilisation sur les mots de la même famille permettrait à l'enfant d'utiliser la morphologie dérivationnelle pour produire des graphies finales muettes.

Si l'on suit cette étude, nous pouvons penser que les enfants qui ont recours à la morphologie dérivationnelle de façon consciente devraient obtenir de meilleurs scores que ceux qui n'en n'ont pas recours. Cependant, l'inverse n'est pas forcément vrai : la production correcte de

graphies au sein de mots morphologiquement dérivables et indériverables ne nous permet pas de déduire l'existence d'une conscience morphologique. Effectivement, il est possible que ces mots soient correctement orthographiés car ils appartiennent au lexique orthographique de l'enfant. Nous ne pouvons affirmer que la conscience morphologique est déterminante dans la PME dérivables et indériverables, nous sommes simplement d'accord pour la considérer comme facteur favorisant cette production. Ainsi, il s'agirait davantage d'une stratégie en production. Nous pensons que pour mettre en lumière l'existence d'un effet de la conscience morphologique sur la production de mots dérivables et indériverables, une épreuve l'évaluant est nécessaire. Nous ne constatons aucune épreuve de ce type dans la BELEC. Si ORTHO 3 ne permet pas de nous conduire à l'existence d'une conscience morphologique, le pourcentage d'erreurs dans cette catégorie d'items peut, grâce à l'hypothèse de Bosse et Pacton (op-cit), mener l'examineur à faire passer d'autres tests ciblant l'évaluation de la conscience morphologique.

Nonobstant, l'emploi de marqueurs morphologiques serait aussi le fruit d'un apprentissage implicite. En effet, les travaux de S. Pacton et al. en 2002 (cités par Fayol, 2006) soulignent les possibilités de production de pseudo-mots à partir de connaissances morphologiques acquises implicitement. Cette mise en œuvre s'observe dès le CE1 et s'accroît en CM2. Ce qui confirme le fait que les habiletés morphologiques tendent à augmenter avec l'âge. La morphologie flexionnelle, quant à elle, est longue à maîtriser de par les nombreux homonymes qui existent dans la langue française, par exemple [ʃāt] peut être écrit (chante) (chantes) (chantent). D'après les auteurs, de nombreux scripteurs, même experts, sont amenés à faire des erreurs d'accords notamment sur les homophones « lexico-verbaux » comme (montre). Il semblerait que toute personne en situation de multitâches tende à commettre des erreurs de conjugaison pour la production d'accords, si l'on s'appuie sur les études de Pacton et al. (2002). Par exemple, (ils la **timbrent**) pourra conduire à l'erreur (ils la **timbre**). Bien qu'ils aient connaissance de l'accord du pronom avec le verbe, la forme (timbre) étant plus souvent rencontrée que celle de (timbrent), la PME semble sous l'influence de ce facteur (effet de fréquence). On reconnaît alors, à travers cet exemple, les limites de l'apprentissage de règles déclaratives dont le savoir ne semble pas gager de l'intégration pratique.

Nous considérons alors que l'évaluation de la PME ne doit pas se limiter à la mesure quantitative des réponses correctes mais donner la place à d'autres facteurs que nous abordons dans la partie (5.2).

Par ailleurs, selon les auteurs (Pacton et al., op-cit), quand un mot dicté peut entraîner un

recours à la morphologie dérivationnelle ou aux régularités graphotactiques, les personnes (enfants d'école primaire et adultes à l'université) privilégient ces dernières. En effet, dans la langue française, le graphème (**ette**) suit plus souvent la consonne (**r**), dans des mots comme par exemple : (soub**rette**), (coure**tte**) plutôt que la consonne (f). Mais, en français, un diminutif féminin se traduit majoritairement par (**ette**), tel que (fil**lette**), (pou**lette**). Pour distinguer le recours à (ette) en tant que régularité graphotactique ou en tant que diminutif, les auteurs ont introduit des syntagmes lacunaires avec des non-mots, par exemple (**la petite vitar...**) ou (**la petite vitaf...**). Si l'emploi de la morphologie dérivationnelle primait sur les régularités, les résultats obtenus auraient dû mettre en avant l'emploi du (ette) partout. Ce ne fut pas le cas, les personnes utilisaient préférentiellement les régularités graphotactiques car derrière (f), peu d'enfants transcrivaient le morphème (ette). Ainsi, les régularités graphotactiques continuent d'influencer les productions orthographiques même quand il est possible de se référer à des règles morphologiques et ce, quel que soit le niveau scolaire.

Cependant, quand on étudie l'effet de dérivabilité à travers des syntagmes qui donnent un indice morphologique (par exemple, le petit vitaf...) et ceux qui n'en donnent pas (le méchant vitaf...), les auteurs constatent que les enfants s'appuient sur ces indices pour marquer les mots dérivables (Pacton et al., op-cit). Bien que cette dernière expérience réalisée nous permet d'affirmer que les enfants ont eu recours à la morphologie dérivationnelle²⁰ indépendamment des régularités graphotactiques, il s'agissait d'une PME dans un contexte syntagmatique et non de mots isolés. Dans cette dernière, les différents travaux ne nous permettent pas d'affirmer l'existence d'une stratégie dérivationnelle comme variable indépendante. Nous pensons plutôt que c'est une variable concomitante à d'autres stratégies. La Batterie d'Evaluation du Langage Ecrit, au cœur de notre étude, propose d'observer la PME dans laquelle s'insèrent des graphies dérivables par la morphologie.

Nous pensons que cette évaluation doit être mise en parallèle de celle mesurant l'effet de fréquence. En effet, les mots proposés, censés s'orthographier avec une finale muette pourraient aussi bien être produits par adressage, par stratégie graphotactique, analogique ou morphologique. En revanche, si les mots rares dérivables sont mieux orthographiés que les mots rares indériverables, une stratégie morphologique peut être mise en évidence.

En outre, bien que la morphologie flexionnelle soit nécessaire pour écrire correctement des

²⁰ La morphologie dérivationnelle correspond à l'étude de la forme des mots sous l'angle des changements de catégories grammaticales. Par exemple, s'intéresser à la terminaison de (t) de (récit) comme dérivé du mot (récital) renvoie à la morphologie dérivationnelle.

mots insérés dans une phrase ou dans un syntagme, elle n'intervient pas directement pour la PME isolés. De Weck et Marro (2010) affirment que l'orthographe grammaticale, relative à l'application, entre autres, des flexions, ne s'intègre pas dans le modèle à deux voies car il s'agit de compétences de haut niveau. Ce qui signifie que ces compétences s'installent une fois que les procédures de PME sont efficaces. Nous pensons alors que la morphologie flexionnelle s'observe en production grammaticale tandis que la morphologie dérivationnelle peut être évaluée en production lexicale.

Ces études nous permettent de penser que la production de mots dérivables peut être facilitée par l'emploi d'une stratégie morphologique. Cette hypothèse nous intéresse particulièrement car dans l'épreuve ORTHO 3 de la BELEC, la production de graphies dérivables et indériverables est évaluée au sein de la PME sous dictée.

Nous savons désormais que l'enfant accède à la production de mots écrits en utilisant deux procédures principales qui, même si elles semblent se développer côte à côte n'interviennent pas simultanément. De plus, nous avons mis en exergue l'importance de capacités sous-jacentes à leur développement. Jusqu'ici, nous avons évoqué le développement du processus de transcription de mots écrits. Mais qu'en est-il de l'achèvement de celui-ci ? Il est communément admis, par les chercheurs en psychologie cognitive, que le scripteur-expert est celui qui peut utiliser ces deux procédures en fonction du type de graphèmes qu'il souhaite produire. A cet effet, leur automatisation permettrait à toute personne d'écrire tous les graphèmes qui entrent dans le système graphique du français. Le modèle cognitif du scripteur expert est nommé et repris par de nombreux auteurs sous le titre de « modèle à double voie » (Rapp et al., 2002).

4. L'expertise en production de mots écrits

Le « modèle à double voie » est celui qui a été retenu par Content et al. (1994) pour établir une série d'épreuves permettant de vérifier son efficacité et les stratégies mises en place en cas de dysfonctionnement. L'épreuve ORTHO 3 qui fait intervenir la PME sous dictée nous permet d'émettre des hypothèses sur l'expertise orthographique des enfants de deuxième et quatrième année primaire en Belgique, soit CE1 et CM1 en France. En effet, cette batterie a été étalonnée pour ces deux classes d'âge. Afin de pouvoir analyser les productions recueillies, tout orthophoniste doit pouvoir mettre du sens sur ses observations à la lumière

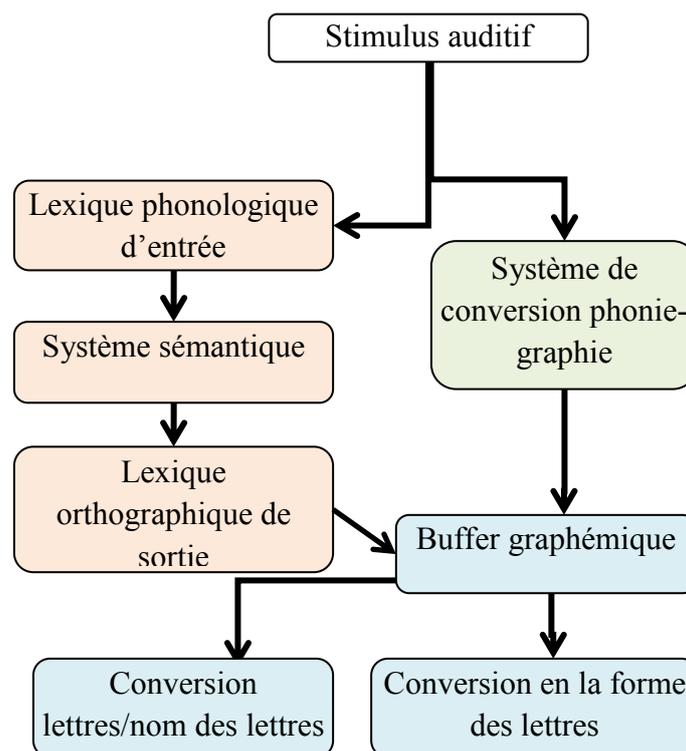
d'un courant théorique. Nous avons fait le choix d'envisager la PME isolés chez les collégiens à travers le courant cognitiviste qui propose un modèle à double voie. Puis, nous avons voulu apporter un éclairage sur le type d'erreurs rencontrées lorsque ce dernier n'est pas automatisé.

4.1 Le modèle à double voie

Intéressons-nous désormais à la formation des procédures alphabétiques et orthographiques qui sous-tendent le modèle développemental lorsque celles-ci sont efficaces.

Effectivement, le normo-scripteur qui est parvenu à la maîtrise de ces deux procédures peut alors faire le choix de l'une ou de l'autre en fonction des mots qu'il cherche à produire. Rapp et al. (2002) postulent l'existence d'un modèle à double voie en production de mots écrits : la voie sublexicale et la voie lexicale. Nous prenons appui sur ce modèle pour déterminer le fonctionnement expert d'une PME sous dicté

Stratégie d'adressage



Stratégie d'assemblage

Figure 3 Conception de la double voie de la production sous dictée (d'après Rapp et al., 2002)

Selon eux (op.cit.), la **stratégie d'assemblage** ou voie sublexicale nécessite une

correspondance phonie-graphie. La conversion d'un phonème à un graphème est rendue possible par la capacité de segmentation des sons perçus (le découpage phonémique) et leur recrutement graphémique. La fusion des deux aboutit à la stratégie d'assemblage. Lorsque les graphèmes sont assemblés, ils ont besoin d'être stockés en mémoire le temps d'activer les commandes motrices (patterns moteurs) qui permettent la production graphique manuelle. Le lieu de stockage est nommé par Rapp et al. (2002) « buffer graphémique ».

Ainsi, si personne souhaite écrire le non-mot **[favura]**, elle tentera de segmenter les différents phonèmes **[f] [a] [v] [u] [r] [a]** puis elle recherchera leur correspondance en graphèmes (**f**) (**a**) (**v**) (**ou**) (**r**) (**a**) puis les rassemblera (**favoura**). Lorsque l'assemblage est réalisé, la forme globale du non-mot (**favoura**) est stockée en mémoire de travail. Ainsi, la personne peut sélectionner les traits de construction graphique (conversion en la forme des lettres) pour enfin commander la réalisation motrice.

Selon le modèle de Rapp et al. (2002), cette stratégie interviendrait pour la production écrite de non-mots, de mots non familiers ou de mots connus. Cette dernière typologie de mots retient notre attention car jusqu'alors cette voie n'était destinée qu'à la production de non-mots et de mots rares. Nous nous en expliquons dans les paragraphes suivants.

La **stratégie d'adressage** quant à elle, ou voie lexicale nécessite l'activation du lexique interne. Celui-ci est un lieu de stockage des différentes formes propres à un mot :

- la forme sonore du mot (lexique phonologique d'entrée),
- la forme signifiante, c'est-à-dire le sens apparié au mot (système sémantique)
- la forme écrite du mot (lexique orthographique de sortie)

Un fois les différentes formes recrutées, comme pour la stratégie d'assemblage, celles-ci sont maintenues en mémoire de travail (buffer graphémique) et connaissent le même traitement que pour les non-mots (sélection graphique et motrice).

Toutefois, en PME, la recherche fournit des hypothèses et non des certitudes car nous ne savons pas réellement comment s'opère le bon choix de chaque forme. Néanmoins, cette procédure est reconnue pour l'écriture isolée de mots irréguliers²¹ et facilitatrice pour celle de mots fréquents (voir partie 4.2 sur la fréquence des mots). Selon Bonin, Collay et Fayol (2008) : « elle ne permet la récupération de l'orthographe que pour des items pour lesquels une représentation lexicale existe, c'est-à-dire des mots connus. ».

²¹ Mot écrit dont la structure orthographique ne permet pas l'identification ou la production par les simples règles de correspondances phonèmes-graphèmes mais qui comporte une ou plusieurs irrégularités qui doivent être mémorisées dans le lexique interne pour permettre la réalisation correcte du mot.

Ainsi, pour produire sous dictée le mot **[fam]** soit (**femme**), le modèle cognitiviste (op.cit) suggère que le mot irrégulier ou fréquent soit intégré dans le lexique interne de la personne sous sa forme sonore, sémantique et orthographique pour pouvoir être traité par la voie lexicale.

Selon Rapp et al., (cité par Bonin, Collay et Fayol, 2008), les deux procédures ne seraient pas totalement indépendantes mais interviendraient en même temps. Même si cette théorie suscite de nombreux débats, nous pouvons la présenter.

Effectivement, ces auteurs constatent qu'une personne ayant un déficit au niveau de la voie lexicale est tout de même en mesure de produire des graphies inconsistantes²², par exemple la graphie (**qu**) dans (**qualité**) par opposition à la graphie (c).

Or, si ces deux procédures étaient indépendantes, le sujet, qui aurait pour seul recours la voie sublexicale, ne pourrait écrire que des mots qui entretiennent une relation phono-graphémique exclusive et pas des graphies inconsistantes. On peut alors se demander, pourquoi certaines graphies inconsistantes sont correctement produites et d'autres non.

A cette question, les auteurs proposent l'existence d'une compétition entre les deux voies lors d'une production sous dictée de graphies inconsistantes. Chacune proposerait la graphie correspondante à son fonctionnement. La voie sublexicale proposerait une graphie fréquente (ce que nous pouvons aussi nommer « graphie dominante »²³) tandis que la voie lexicale proposerait une graphie rare (ce que nous pouvons aussi nommer « graphie minoritaire »²⁴). Par exemple, pour le mot **[rido]** soit (**rideau**), pour lequel le graphème (**eau**) est inconsistant, la voie sublexicale proposerait le graphème (o) tandis que la voie lexicale proposerait le graphème (eau). C'est pourquoi, ils retrouvent chez le patient examiné des erreurs, pour la plupart, phonologiquement plausibles (puisque la voie sublexicale est la plus efficiente) mais aussi des productions inconsistantes dominantes.

Toutefois, les auteurs ne nous expliquent pas la façon dont se résout ce conflit, la façon dont

²² Définies par Content et al. (1994), ce sont des graphies irrégulières mais acontextuelles, c'est-à-dire qu'elles n'entretiennent pas une correspondance grapho-phonémique mais cela, indépendamment du contexte. Par exemple, pour transcrire le phonème [o], dans le mot [oŋd], la graphie (oi) est utilisée, c'est une graphie inconsistante acontextuelle.

²³ Graphème qui a la plus forte probabilité d'apparition dans la langue par opposition au graphème minoritaire correspondant qui apparaît moins fréquemment. Par exemple, (c) est un graphème dominant par rapport à (k) pour transcrire le phonème [k].

²⁴ Graphème apparaissant moins fréquemment dans la langue écrite que le graphème correspondant dit dominant. Par exemple (y) par rapport à (i) est minoritaire pour transcrire le phonème [i].

l'une des deux voies parvient à imposer sa graphie. De plus, les possibles stratégies parallèles (analogie, régularités graphotactiques...) ou compensatoires ne sont pas abordées. Pourtant, comme nous l'avons constaté précédemment (cf 3.2 et 3.3), les deux voies ne semblent pas être les seules responsables d'une PME isolés.

On peut alors se demander si ce n'est pas une erreur de stockage de la forme à produire par écrit, soit au niveau du système phonologique d'entrée, soit au niveau du système sémantique ou bien encore au niveau du système orthographique de sortie qui peut être la cause de ces productions orthographiques incorrectes. C'est d'ailleurs plutôt dans ce sens qu'abondent les études menées par Bonin et al. (2001) qui constatent que les erreurs seraient davantage dues à un manque de précision lexicale, soit parce que le mot n'est pas stocké en mémoire, soit parce que la forme phonologique et sémantique l'est mais pas la forme orthographique.

Par conséquent, le modèle proposé par Rapp et al. constitue seulement une hypothèse. Nous sommes d'avis que d'autres recherches doivent être menées pour comprendre le fonctionnement conjoint de ces deux stratégies. Nous pouvons cependant envisager qu'un déficit d'automatisation de l'une de ces deux stratégies conduise à des productions erronées. Les troubles dysorthographiques au sein de troubles spécifiques du langage écrit nous apportent des informations sur les types d'erreurs produites quand l'une des deux dysfonctionne.

4.2 Les erreurs relatives à l'application du modèle expert

Les erreurs, souvent vécues par ceux qui en font comme des fautes sont pourtant, en clinique, un moyen d'observation qualitative pour l'orthophoniste. En effet, analyser les erreurs de son patient lui permettra de mieux le comprendre et d'apporter l'aide qui lui sera la plus adaptée. Nous considérons que l'erreur ne traduit pas seulement une lacune mais est aussi le reflet d'un fonctionnement de pensée ou d'action et qu'elle peut même être tout à fait normale. Dans cette section, nous cherchons à mettre en exergue les erreurs qui nous renseignent sur le fonctionnement de PME isolés.

Erreurs relatives à l'application de la voie sublexicale

Selon De Weck et Marro (2010), un emploi déficitaire de la procédure d'assemblage se manifeste par **des omissions, des substitutions, des ajouts et des inversions de lettres** en

production sous dictée. La conversion phonie-graphie ne pouvant être respectée, **les productions ne sont pas phonologiquement plausibles**. Les mots réguliers comme **(voiture)** peuvent être produits sous la forme **(vioture)** par exemple.

Quand la procédure d'assemblage est privilégiée, on trouve chez le scripteur une meilleure orthographe des mots réguliers et des erreurs sur les mots irréguliers. Ces derniers vont être transcrits par l'utilisation de la voie d'assemblage et ainsi aboutir à des erreurs phonologiquement plausibles, par exemple **(ognon)** pour **(oignon)**, que l'on peut considérer normales dans le processus d'acquisition mais inhabituelles lorsque le scripteur est expert. Ces erreurs sont qualifiées « erreurs de régularisation » par les auteurs (op.cit.). Ce type d'erreur est beaucoup moins fréquent chez les personnes qui rencontrent un déficit de la voie d'assemblage parce qu'elles ne peuvent s'appuyer sur leur capacité de conversion phonographémique.

Par ailleurs, en dictée de pseudo-mots, les personnes qui n'ont pas une voie d'assemblage efficace commettent les mêmes types d'erreurs que pour la production de mots réguliers. De plus, Hoefflin, Cherpillod et Fravel (2010), cités par De Weck et Marro (2010), notent que la production correcte de morphogrammes en dictée de mots et de phrases est corrélée à la réalisation correcte de phonogrammes. Ainsi, si l'on considère que la production de phonogrammes est avant tout facteur d'une voie d'assemblage efficace, lorsque celle-ci est insuffisamment opérante, la réalisation correcte de morphogrammes est compromise elle aussi.

Erreurs relatives à la voie lexicale

En revanche, une procédure d'adressage dysfonctionnelle, entraînerait des difficultés d'acquisition du lexique orthographique. Nous retrouvons alors dans les productions des personnes ayant ce déficit **des erreurs phonologiquement plausibles**, qui ne prennent ni en compte les irrégularités, ni le contexte puisqu'elles utiliseraient en PME la correspondance phono-graphémique (De Weck et Marro, 2010). Chez ces personnes, l'effet de fréquence (5.2), censé faciliter la production, est beaucoup moins manifeste que chez un normo-scripteur. Un mot inconsistant fréquent ne pose normalement aucun problème de réalisation écrite. Or, tout mot inconsistant pour ces personnes sera difficile à produire, c'est pourquoi nous retrouvons **des régularisations** dans leur production, par exemple, le mot **[dwa]** soit (doigt) pourra être régularisé **(doi)**. Par ailleurs, une procédure d'adressage lacunaire s'observerait dans les **difficultés d'application de règles implicites** (De Weck et Marro, 2010). Ce qui sous-entend une absence ou une faiblesse dans l'utilisation des régularités

graphotactiques.

Nous faisons l'hypothèse que ces personnes tenteraient davantage de compenser leur difficulté en se référant aux connaissances déclaratives de leur langue à défaut de pouvoir en extraire les spécificités. Cette réflexion s'applique aux analyses des profils d'enfants rencontrés dans les cabinets d'orthophonie. Effectivement, nombreux sont ceux qui essaient, autant que faire se peut, de compenser leurs difficultés orthographiques par un apprentissage excessif, coûteux en énergie et en temps, pour parvenir à maîtriser tout ce qui peut être appris. Ces enfants ont en général de multiples connaissances déclaratives mais dénuées de sens pour eux.

D'après De Weck et Marro, l'observation des erreurs en PME est l'objectif même du test d'orthographe telle que l'épreuve ORTHO 3 dans BELEC. En effet, la récurrence des erreurs sur les graphies inconsistantes minoritaires par exemple nous permet de reconsidérer l'efficacité de la stratégie d'adressage de l'enfant. Chaque type d'erreurs renvoie à un fonctionnement cognitif particulier qu'il convient de prendre en compte. C'est aussi en fonction du matériel proposé que l'orthophoniste pourra susciter une stratégie plus qu'une autre. Si on ne propose à l'enfant que des non-mots nous ne pourrions certes pas observer des erreurs de régularisation mais nous ne pourrions tout simplement pas observer le fonctionnement de sa stratégie d'adressage. C'est pourquoi, nous estimons que le fonctionnement de la PME isolée se mesure de façon qualitative sur le choix des graphies proposées en incluant des variables psycholinguistiques. Dans la partie qui suit, nous avons souhaité présenter celles qui nous paraissent pertinentes pour comprendre les processus déployés par le scripteur en PME au regard des travaux réalisés sur une population de collégien.

5. La Production Ecrite de Mots isolés chez les collégiens

Peu de travaux nous renseignent sur les capacités des collégiens en orthographe. Toutefois, quelques études ont retenu notre attention. Le test « Le petit Poucet » (De Plazaola et coll., 2003) nous informe sur l'évolution favorable de la maîtrise orthographique entre la 6^{ème} et la 3^{ème}. On retrouve une nette amélioration de l'orthographe phonétique et de l'orthographe d'usage, les difficultés les plus importantes sont rencontrées en orthographe grammaticale et particulièrement pour ce qui a trait à la morphologie flexionnelle. Ces données corréleront avec celles apportées par l'étude de E. Soustre (2007). L'auteur qui a procédé à un réétalonnage de

la dictée de phrases de Borel-Maisonny sur des 6^{ème} et 5^{ème} a mis en évidence une récurrence des erreurs grammaticales, principalement pour la production graphémique d'homophones non homographes et sur la conjugaison des verbes.

Notre étude, qui s'intéresse à l'orthographe lexicale, a appuyé ses réflexions sur deux travaux issus de mémoires d'orthophonie. L'un, de C. Thomas-Dallongeville (2004) s'est intéressé à l'évolution et l'évaluation de l'orthographe lexicale au collège ; l'autre, de Garriel et Wessang (2007) à l'évaluation des procédures d'IME et de PME au moyen de la BELEC. Nous avons donc choisi de rendre compte des résultats obtenus à leur étude pour apporter des connaissances sur le fonctionnement des procédures de PME au collège ainsi que sur les variables psycholinguistiques et les stratégies associées.

5.1 La production de graphies au sein d'un mot

Les graphies consistantes acontextuelles (GCA)

Sont nommées ainsi les graphies qui entretiennent une correspondance phonème-graphème systématiques indépendamment du contexte dans lequel elles se trouvent. Elles peuvent représenter des consonnes simples (**v**) ou complexes (**gn**), des groupes consonantiques (**br**) ou encore des voyelles complexes (**oi**).

D'après Thomas-Dallongeville, les GCA sont déjà bien maîtrisées en 6^{ème} et connaissent donc une évolution légère. Les résultats rapportés concernent surtout des erreurs sur la production de consonnes et de voyelles complexes telles (**gn**) ou (**euil**).

Nous retrouvons ce même constat dans le mémoire de P. Garriel et L. Wessang. Cette catégorie d'items rencontre un effet plafond. Ce qui signifie que cette catégorie d'items est saturée par un taux de réussite de plus de 90% (98.8% pour être exact).

Il semblerait donc que dès la première année de collège, les régularités orthographiques fussent maîtrisées.

Les graphies consistantes contextuelles (GCC)

Sont ainsi nommées les graphies qui entretiennent une correspondance phonème-graphème systématique en fonction du contexte dans lequel elles se trouvent. Par exemple, le phonème [**ā**] devant les consonnes (**p**), (**b**) et (**m**) sera toujours transcrit avec un (**m**) comme dans (chambre).

L'écriture des GCC ne semble plus soulever trop de difficulté en 6^{ème}. Garriel et Wessang

rappellent un taux de réussite de 91.5%. Cette compétence tend à s'améliorer entre la 6^{ème} et la 5^{ème} mais se stabilise ensuite selon Thomas-Dallongeville.

Les graphies inconsistantes contextuelles (GIC)

Sont ainsi nommées les graphies dans lesquelles la correspondance phonème-graphème n'est pas systématique et peut fluctuer en fonction du contexte dans lequel elles se trouvent. Par exemple [é] peut être écrit **(ain)** dans (**train**) mais **(in)** dans (**matin**) ou encore **(ym)** dans (**thym**). Il n'y a pas de règles précises, à l'inverse des graphies consistantes contextuelles, sur lesquelles se reposer.

Garriel et Wessang mentionnent un taux de réussite pour la classe de 6^{ème} de 88,4%.

Cette observation nous permet de penser que la production de graphies inconsistantes engendre encore des erreurs au collège.

Les graphies dérivables par la morphologie (GDM)

Sont ainsi nommées les graphies qui n'ont pas de correspondance phonémique mais qui trouvent leur existence eu égard aux autres mots de la même famille dans lesquels elles peuvent s'inscrire. Par exemple **(hauteur)** ou **(haute)** permettent de prédire l'existence de la lettre **(t)** dans (**haut**).

Les résultats rapportés par Garriel et Wessang présentent des variabilités individuelles dans la production de ces graphies. En 6^{ème}, la production de graphies finales muettes dérivables engendre donc des erreurs de production. Les auteurs précisent que ces dernières sont principalement des substitutions ou des omissions telles que (**torticoli**) pour (**torticolis**) ou (**exquit**) pour (**exquis**).

Les graphies indériverables par la morphologie (GIM)

Nous choisissons de nommer ainsi les graphies muettes finales d'un mot qui n'entretiennent pas de correspondance phonémique ni même de rapport morphologique à un autre mot de la langue. Ce sont celles que nous pourrions nommer les « lettres étymologiques ou historiques » telles que décrites par Catach (cf partie 1 .1.2). Par exemple, le **(s)** de (**torticolis**) ne s'entend pas et ne permet pas de construire d'autres mots.

L'ensemble des graphies de ce type reste le domaine dans lequel les enfants de 6^{ème} semblent avoir le plus de difficultés, d'après Garriel et Wessang. Thomas-Dallongeville quant à elle rapporte un pourcentage de réussite en 6^{ème} nettement plus élevé. Les mots indériverables apparaissent comme étant les mots les mieux orthographiés. Comme pour les autres graphies

nous constatons une progression importante entre la 6^{ème} et la 5^{ème} mais une légère diminution des performances entre la 5^{ème} et la 3^{ème}.

A travers les travaux menés par Thomas-Dallongeville et Garriel et Wessang, nous constatons que seules les graphies consistantes acontextuelles et consistantes contextuelles semblent pleinement maîtrisées puisqu'elles rapportent un taux de réussite supérieur à 90%. Ces catégories de graphies ne seraient donc plus suffisamment sensibles pour rendre compte de variabilités interindividuelles au collègue.

Cependant, notre étude portant sur la partie ORTHO 3 de la BELEC s'attache à respecter ses fondements théoriques, à savoir la production de mots écrits isolés analysée sous l'angle du modèle cognitiviste et des variables psycholinguistiques qui peuvent intervenir dans cette production. Jusqu'alors, le taux de réussite à ces catégories nous ouvre des hypothèses sur les capacités de production des collégiens mais est insuffisant pour l'analyse du fonctionnement de la voie d'assemblage et d'adressage.

C'est pourquoi informer notre lecteur sur l'impact des variables psycholinguistiques dans la PME des collégiens nous est indispensable pour faire une hypothèse sur leur fonctionnement et sur les facteurs qui peuvent l'influencer. Nous pouvons alors faire un état des lieux des résultats rapportés par Garriel et Wessang dans ce domaine pour la classe de 6^{ème}.

5.2 L'influence des variables psycholinguistiques sur la production graphémique

L'effet de fréquence

Selon le Dictionnaire d'Orthophonie (Brin et al., 2011), l'effet de fréquence se traduit par une meilleure production des mots considérés comme fréquents dans la langue par opposition aux mots considérés rares. Un mot fréquent est un mot qui est rencontré selon Garriel et Wessang entre 4 et 8 fois sous modalité écrite. Les mots fréquents seraient alors stockés dans le lexique orthographique. Ainsi, plus une personne rencontre de mots en identification, plus son étendue lexicale serait importante, il y aurait donc de moins en moins de mots rares pour une personne qui développe un contact à l'écrit régulier.

D'après Garriel et Wessang, 86,5% des GCC dans des mots rares sont correctement orthographiées versus 96,5% dans les mots fréquents en 6ème. De plus, un fort effet de fréquence est mis en évidence pour les GIC puisque 78,9% des enfants de 6ème obtiennent un score maximal pour les mots rares versus 98,3% pour les mots fréquents. Ainsi, Garriel et

Wessang se demandent si les mots rares de la BELEC le sont toujours ou s'ils sont devenus fréquents. Les auteurs pensent que les items sélectionnés dans la BELEC pour évaluer la production de GIC ne reflètent plus la difficulté pour laquelle ils avaient été sélectionnés. Ce qui signifie qu'ils ne sont plus assez sensibles pour rendre compte de la variable psycholinguistique « effet de fréquence » sur leur production. Il faudrait donc vérifier la fréquence de chaque mot pour prétendre évaluer l'effet de fréquence.

Les graphies dérivables et indériverables rencontrent un fort effet de fréquence. Ce qui signifie qu'ils sont mieux orthographiés que lorsqu'ils sont rares.

Même si des dissensions existent sur le degré de cet effet dans la typologie des graphies étudiées, l'effet de fréquence d'un point de vue général est observable sur chacune d'elles. Par ailleurs, Thomas-Dallongeville note un effet permanent quel que soit la classe d'âge de la 6^{ème} à la 3^{ème}.

L'effet de dominance

Selon Content et al. (1994), l'effet de dominance se manifeste en production de mots écrits lorsque les mots contenant des graphies minoritaires sont moins bien transcrits que ceux contenant des graphies dominantes. Par exemple, lorsqu'une personne produit correctement le (c) de (sac) mais aussi (cangourou) à la place de (kangourou). La lettre (c) étant la graphie dominante pour transcrire le son [k] et le (k) une graphie minoritaire pour transcrire ce même phonème.

En effet, comme nous l'avons déjà évoqué (cf 1.2), la langue française comporte plus de graphèmes que de phonèmes. Ainsi, en PME isolée le choix d'une graphie parmi plusieurs possibles s'impose souvent pour transcrire un son. C'est particulièrement le cas pour les graphies inconsistantes.

De ce fait, lorsqu'on utilise exclusivement la voie d'assemblage en production de mots, il semblerait que les graphies dominantes soient recrutées. Selon Thomas-Dallongeville, les enfants ont davantage recours à l'utilisation de graphies dominantes versus minoritaires quand ils sont face à des graphies inconsistantes contextuelles. Cette conduite est renforcée sur les mots rares pour lesquels ils ne peuvent pas avoir recours au lexique orthographique.

Même si l'effet de dominance tend à diminuer par rapport à la classe d'âge, cette variable reste influente particulièrement sur les mots rares entre la 6^{ème} et la 3^{ème}. Elle serait donc le témoin d'une meilleure maîtrise des graphies minoritaires à la fin du collège.

L'effet de dérivabilité

L'effet de dérivabilité se manifeste par un taux de réussite supérieur pour la production de mots dérivables²⁵ par rapport aux mots indériverables²⁶.

Nous considérons qu'un tel effet pourrait s'exprimer davantage sur les mots rares que les mots fréquents car nous estimons que ces derniers peuvent être exclusivement produits par la voie d'adressage. D'après Garriel et Wessang si les enfants ne se servent pas de la morphologie dérivationnelle mais seulement de leur lexique orthographique alors les performances devraient être similaires pour la production de graphies dérivables et indériverables, ce n'est pas ce qui résulte de leur recherche.

Cet effet n'est pas observable dans le recueil de résultats de Thomas-Dallongeville, bien au contraire, dans leur population test, les graphies indériverables sont bien et mieux maîtrisées que les graphies dérivables.

Nous ne sommes donc pas en mesure de savoir si un effet de dérivabilité impacte la PME des collégiens et donc si ces derniers ont recours à des stratégies morphologiques.

Les travaux que nous avons consultés n'expriment pas les mêmes résultats sur la classe de 6^{ème}. Les différences les plus marquées sont celles qui concernent le potentiel de production des graphies dérivables et indériverables et donc l'existence d'un effet de dérivabilité.

Cependant, certains résultats concomitants nous permettent d'extraire des hypothèses. Dès la 6^{ème}, les enfants maîtriseraient la conversion phono-graphémique puisque les scores obtenus sur les GCA affichent un effet plafond. La voie d'assemblage serait donc automatisée. Le lexique orthographique continuerait son développement. De ce fait, la transcription des graphies inconsistantes est de plus en plus efficace et l'effet de dominance moins prégnant. Ainsi, la voie d'adressage serait privilégiée pour la PME. Les graphies dérivables et indériverables sont, quant à elles, mieux utilisées en fin de collège qu'au début.

Par ailleurs l'impact des variables « effet de fréquence » et « effet de dominance » serait permanent même si le premier tend à s'accroître alors que le deuxième tend à diminuer.

Même si des discordes sont notables, l'évolution globale des performances entre la 6^{ème} et la

²⁵ Un mot dérivable dans ce contexte, est employé comme un mot dont la graphie finale est muette mais permet la construction d'autres mots de la même famille. Par exemple, le mot (précis) est considéré comme un mot dérivable car le (s) permet la dérivation de (précise) ou (précision). Le (s) de (précis) est nommé « graphie dérivable ».

²⁶ Un mot indériverable par opposition à un mot dérivable est un mot qui comporte aussi une graphie finale muette mais qui ne peut pas être prédite car elle ne renvoie pas à un autre mot de la même famille. Par exemple, (torticolis) est un mot indériverable et la finale (s) une graphie indériverable.

3^{ème} nous permet de penser que la maîtrise de la production de mots isolés continue sa croissance au collège et que, pour la majorité des enfants les procédures issues du modèle à double voie sont suffisamment automatisées pour être considérées comme des stratégies.

6. Conclusion

Au terme de cette première partie, nous souhaitons faire un résumé de ce qui a été présenté et apporter nos hypothèses théoriques qui seront au centre de notre recherche.

6.1 Rappel

Les ancrages théoriques que nous avons abordés ont permis de faire émerger des interrogations et des réflexions eu égard à notre problématique : l'épreuve ORTHO 3 est-elle suffisamment sensible pour évaluer le fonctionnement des processus impliqués dans la PME isolés chez des collégiens ? Nous avons souhaité décrire dans un premier temps la norme sur laquelle reposait la production attendue (cf 1.). Puis, nous avons continué sur la présentation et la critique du modèle développemental permettant l'acquisition de la production (cf 2.). Ensuite, nous avons développé les compétences prédictives ou parallèles à son efficacité (cf 3). Enfin, nous avons évoqué le fonctionnement expert en production inhérent à chaque personne et les erreurs qui peuvent en être sa manifestation ou son absence (cf 4). Pour terminer, nous avons précisé l'importance du moyen utilisé pour évaluer la PME isolés chez les collégiens à la lumière de travaux empiriques réalisés auprès de cette population (cf 5). Nous avons fait le choix de ne pas décrire l'épreuve ORTHO 3 et la BELEC dans cette partie 1 car elles constituent certes une partie de notre objet d'étude mais aussi et surtout notre outil méthodologique pour rendre compte de la PME isolés chez des collégiens. C'est pourquoi, elle sera développée dans la partie 2.

6.2 Formulation d'hypothèses théoriques

Nous avons essayé de faire des liens continus entre nos lectures et notre questionnement de départ. Par conséquent, les hypothèses que nous avons tissées au cours du temps sont la toile de ce cheminement. Nous les présentons donc dans cette dernière section.

- **Hypothèse H1** : Nous faisons l'hypothèse que l'épreuve ORTHO 3 est pertinente pour évaluer les stratégies lexicales et sublexicales des collégiens en PME.

Compte tenu des graphies proposées en production et l'introduction de variables psycholinguistiques, nous sommes d'avis que cet outil mesure de façon qualitative les stratégies employées par la personne en situation de PME isolés.

- **Hypothèse H2** : Nous faisons l'hypothèse que la population de collégiens a un fonctionnement expert en PME isolés sous dictée.

Nous considérons que l'expertise orthographique est assurée dès lors que la stratégie d'assemblage est automatisée et qu'elle ne conduit plus à des erreurs phonologiques sur des mots inconnus et quand la stratégie d'adressage est privilégiée pour la production de mots réguliers.

- **Hypothèse H3** : Nous faisons aussi l'hypothèse que le contact régulier des collégiens au langage écrit a favorisé d'autres stratégies pour la PME.

Nous pensons que les stratégies lexicales se sont améliorées en raison de l'accroissement du lexique orthographique. Pour cette même raison, il est possible que des régularités graphotactiques soient mémorisées en plus grand nombre et qu'elles favorisent la PME isolés.

- **Hypothèse H4** : Par ailleurs, nous faisons l'hypothèse que les stratégies évoluent favorablement de la 6^{ème} à la 3^{ème}.

Nous émettons l'idée que l'expertise orthographique ne signifie pas une stabilisation des performances mais une hausse, peut-être moins élevée en terme d'intensité mais toujours évolutive. Considérant que l'acquisition lexicale ne cesse de s'accroître, nous faisons l'hypothèse que le scripteur expert est meilleur qu'hier et moins performant que demain en PME isolés.

- **Hypothèse H5** : Enfin, nous faisons l'hypothèse que certains subtests de l'épreuve ORTHO 3 ne sont plus assez sensibles.

A travers les résultats de Garriel et Wessang (2007), nous avons constaté que les élèves de 6^{ème} saturaient les catégories pour lesquelles les graphies étaient régulières (GCA et GCC). Si les performances s'accroissent, comme nous le présumons, nous devrions rencontrer une saturation progressive d'autres items.

Nous allons tenter de répondre à ces hypothèses théoriques en évaluant la PME isolés sous dictée des collégiens à leur contact direct. Le protocole permettant cette rencontre et cette

mesure fait donc l'objet de la seconde partie.

Partie 2 : METHODOLOGIE

1. Outils méthodologiques

Comme nous l'avons évoqué à travers nos ancrages théoriques, notre étude s'intéresse à la PME isolés. Nous considérons, au même titre que ses concepteurs (Mousty et al., 1994), que l'épreuve ORTHO 3 de la BELEC permet l'évaluation de cette composante du langage écrit. Or, nous souhaitons savoir si celle-ci reste sensible pour des collégiens de la 6^{ème} à la 3^{ème}. Notre méthodologie consiste donc à faire passer cette épreuve à des collégiens tout-venants en vue d'analyser leurs compétences. Tout d'abord, il nous semble important d'explicitier la notion de « test » afin de rendre légitime notre conduite d'expérimentateur. Puis, nous souhaitons présenter les différentes épreuves qui composent BELEC. Néanmoins, notre travail de recherche œuvrant sur la PME, nous encourageons le lecteur à se référer au mémoire de Bos et D'Angelo (2012, à paraître) pour davantage de précisions sur la description des épreuves MIM, REGUL et HABLETES METALINGUISTIQUES. Pour notre part, nous en ferons une présentation générale afin de rendre plus compréhensible l'épreuve ORTHO3 dans le cadre de la BELEC.

1.1 L'utilisation d'un test

Selon De Weck et Marro (2010), quel que soit le domaine dans lequel est employé un test, il devrait comporter plusieurs caractéristiques : la standardisation, la normalisation, la validité, la fiabilité et la sensibilité.

- **La standardisation** : un test est dit « standard » lorsque les conditions de passation, les tâches à réaliser et les critères de correction sont les mêmes pour toutes les personnes évaluées. Dans le cas d'ORTHO 3, un protocole individuel de passation, avec des consignes écrites et des critères de cotation, permet de répondre à cette caractéristique.
- **La normalisation** : un test est dit « normalisé » lorsque des normes ont été réalisées suite à l'étalonnage et qu'elles servent de référence à toute personne qui souhaite faire passer le test. Selon Rondal (2003), « la normalisation consiste à calibrer une épreuve en l'appliquant à des échantillons de sujets [...] de façon à disposer ensuite de normes [...] pour pouvoir comparer au point de vue considéré les performances individuelles à

celle des groupes correspondants. » Nous constatons (Mousty & Laeybaert, 1999) que les moyennes établies pour des élèves de 2^{ème} et 4^{ème} années primaires de Belgique, soit CE1 et CM1 pour la France, dans la BELEC répondent à ce critère. En ce sens, ORTHO 3 est normalisée pour ces deux classes d'âge. Nous chercherons à travers notre recherche à la pré-normaliser²⁷ pour des collégiens de chaque niveau d'âge scolaire.

- **La validité** : un test est dit « valide » lorsqu'il mesure ce qu'il est censé mesurer. Plusieurs formes de validité participent à cette construction : la validité de construit, la validité théorique et la validité empirique.
- **La fiabilité** : un test est dit « fiable » ou « fidèle » lorsque les items qui le composent et les conditions de passation sont immuables. Selon Rondal (2003) il s'agit « de la stabilité de la relation entre l'objet et la mesure lorsque le même test est administré aux mêmes sujets par des examinateurs différents, ou de la relation test-retest lorsque le même test est administré aux mêmes sujets à plusieurs reprises par le même examinateur, ou encore de la stabilité des résultats à un test en un intervalle de temps déterminé ». Plus un test est stable, plus il est fiable. Un test tel que BELEC dans lequel les conditions de passations, les critères de cotation et l'immuabilité des items sont clairement énoncés permet peu de déviance ou de facteurs externes influençant le recueil des données, en ce sens il a une forte fiabilité.
- **La sensibilité** : un test est dit « sensible » quand il permet de discriminer ou classer les personnes en fonction de leur réponse au test. Afin d'être sensibles, les catégories testées doivent être de difficultés variables pour éviter un effet plafond²⁸ (un taux de réussite supérieure à 90%) et un effet plancher (un taux de réussite inférieur à 10%). La sensibilité est évaluée en examinant la distribution des scores.

A travers notre recherche nous étudierons la sensibilité de chaque catégorie en vérifiant que les catégories pour chaque classe ne rencontrent ni un effet plafond, ni un effet plancher. En

²⁷ Par le terme « pré-normalisation », nous entendons une démarche de normalisation mais sur un échantillon restreint qui ne permet pas d'établir des normes standards.

²⁸ Les taux de réussite de 90% pour désigner un effet plafond et de 10% pour désigner un effet plancher peuvent être discutés. Nous avons fait ce choix pour affiner l'analyse de nos résultats.

effet, si celles-ci ne permettent pas la discrimination des PME des collégiens, intervient alors la question de la validité d'ORTHO 3 pour cette population et en ce sens contribue à une réponse partielle de notre problématique.

Dès lors, selon Rondal (2003), « une tâche peut donc être légitimement appelée test dans l'évaluation psychologique quand elle autorise la mesure, lorsqu'elle est valide, fiable, et sensible, lorsqu'elle est standardisée du point de vue de son application et de sa correction, et lorsqu'on dispose d'une normalisation. ». A cette définition, l'auteur ajoute que nous pourrions ajouter deux autres caractéristiques répondant aux exigences pragmatiques qui sont « la facilité et la rapidité d'administration ». En orthophonie, nous estimons que le test n'est qu'une partie du bilan. Il doit nous permettre de repérer ou préciser un dysfonctionnement mais n'est pas un outil diagnostique isolé. C'est pourquoi nous considérons que la rapidité d'administration du test doit être inférieure au temps total du bilan fixé à une heure et demie ou 90 minutes. De ce fait, nous approchons un point négatif de la BELEC pour laquelle la durée totale de passation est estimée à environ 120 minutes par ses concepteurs, Mousty et al. (1994).

Or, La BELEC, et en ce qui nous concerne l'épreuve ORTHO 3, répond aux exigences d'un test. C'est pourquoi, nous l'utilisons en tant que tel pour évaluer les procédures de PME isolés. Néanmoins, notre population-cible étant différente de celle pour laquelle il a été étalonné, les résultats que nous obtiendrons ne permettront pas de rapport à la norme. En revanche, les observations qualitatives et le traitement quantitatif des résultats que nous ferons pourront s'enregistrer dans une démarche de recherche de validité du test pour les collégiens. Nonobstant, la validité d'un test est multiple et requiert un important travail de recherche que nous ne pourrions pas réaliser dans le temps imparti. De ce fait, nous souhaitons nous inscrire dans un processus méthodologique qui apporte des informations importantes mais non suffisantes sur la pré-normalisation du test pour cette tranche d'âge.

1.2 Présentation de la Batterie d'Evaluation du Langage Ecrit (BELEC)

L'épreuve ORTHO 3 que nous avons utilisée pour rendre compte des procédures et stratégies mises en place lors de la PME isolés sous dictée de collégiens tout-venants est une composante de la BELEC. Cette batterie est la réalisation de Mousty, P., Leybaert, J., Alegria,

J, Content, A. et Morais, J., psycholinguistes belges rattachés au Laboratoire Cognition, Langage et Développement de l'Université libre de Bruxelles. Elle a été créée en 1994 dans le but de « faciliter l'investigation des processus de lecture et d'écriture à des fins diagnostiques ou de recherche » (Mousty et al., 1994). Elle se compose de 3 grandes parties :

- Les épreuves d'identification de mots écrits
- Les épreuves métalinguistiques
- L'épreuve de production de mots écrits

Toutefois, les épreuves d'IME et de PME s'articulent autour d'un même objectif d'évaluation : mesurer le fonctionnement des procédures d'assemblage et d'adressage.

Nous souhaitons donc présenter synthétiquement les deux premières épreuves qui ne font pas l'objet de ce mémoire mais de celui de Bos et D'Angelo (2012, à paraître) puis détailler la dernière qui fut l'objet de notre réflexion et de notre méthodologie au cours de ces derniers mois.

1.2.1 Épreuves : MIM et REGUL

L'épreuve MIM permet l'évaluation des procédures d'IME à travers la lecture de mots et pseudo-mots (sur des petites fiches cartonnées) eu égard aux variables psycholinguistiques :

- **La lexicalité** : mots-pseudo-mots. Par exemple, (image) est un mot, (duble) est un pseudo-mot.
- **La fréquence d'usage** : mots rares- mots fréquents. Par exemple, (plage) est un mot considéré fréquent alors que (chaux) est un mot considéré rare.
- **La longueur** : mots et pseudo-mots courts de 5 lettres- mots et pseudo-mots longs entre 9 et 12 lettres. Par exemple, (utile) se compose de 5 lettres tandis que (catastrophe) en contient 11.
- **La complexité** : mots et pseudo-mots de même longueur mais de composition syllabique différente. Par exemple, (futur) composé de deux syllabes simples est considéré simple alors que (croix) constitué d'une syllabe diconsonantique est considéré complexe.

L'épreuve REGUL complète l'évaluation des procédures d'IME à travers la lecture de mots réguliers versus irréguliers et en fonction des variables fréquence d'usage et longueur.

Les 2 épreuves sont chronométrées afin de faire corrélérer le nombre de réponses correctes en IME au temps effectué.

1.2.2 *Epreuves : HABILITES METALINGUISTIQUES*

- La partie 1 de cette épreuve est intitulée « Nom des lettres ». L'adolescent doit reconnaître les 26 lettres de l'alphabet et donner leur nom. Par exemple dire **[be]** pour la lettre **(b)**.
- Dans l'épreuve suivante, intitulée « Son des graphèmes », nous demandons à l'adolescent de produire oralement le son que donnent les lettres, par exemple dire **[b]** pour **(b)**.
- L'épreuve « Habiletés de perception de la parole et de mémoire phonologique de travail » est une tâche de répétition de pseudo-mots qui varient en fonction de leur nombre de syllabes et de leur complexité syllabique, par exemple **[bli]** ou encore **[gronploukrinflabré]**.
- L'épreuve « Habiletés métaphonologiques » se compose d'une tâche d'inversion syllabique, par exemple **[koka]** pour **[kako]** et d'une tâche d'inversion phonémique, par exemple **[ok]** pour **[ko]**. Une autre partie s'articule autour d'une tâche de soustraction syllabique et de soustraction phonémique. Dans la première, la personne doit ôter oralement la syllabe initiale du non mot proposé, par exemple **[du]** pour **[nidu]**. Dans la seconde, la personne doit supprimer la consonne initiale du non mot proposé, par exemple **[id]** pour **[nid]**.
- Dans l'épreuve « Acronymes auditifs », la personne doit extraire le premier phonème de chacun des 2 mots prononcés par l'examineur et les fusionner pour former un nouveau mot. Par exemple, pour **[grâdurs]** soit (**grande ours**) la réponse correcte attendue est **[gu]**.

Cette dernière épreuve des acronymes auditifs nous paraît particulièrement importante pour l'analyse de la PME. En effet, hormis l'évaluation des capacités métaphonologiques les erreurs rencontrées dans cette épreuve peuvent apporter des informations complémentaires sur les représentations orthographiques de la personne testée. Ainsi, la production de **[pa]** au lieu de **[fa]** pour (**photo artistique**) permet à l'examineur de comprendre que le testé appuie sa production sur une représentation orthographique et non phonologique, dans ce cas précis, l'existence du mot inconsistant (**photo**) dans son lexique interne est attesté.

Par ailleurs, l'épreuve sur la connaissance du nom des lettres et du son des graphèmes permet de vérifier que la personne s'est appropriée et maîtrise le code de la langue française. Cette

habileté est nécessaire pour être capable de produire des mots écrits isolés, sans quoi, des erreurs phonologiques devraient apparaître.

Quant aux épreuves d'IME nous estimons que leur analyse est à traiter en parallèle de celles de PME puisque nous considérons que les voies lexicales et sublexicales se développent conjointement en IME et en PME.

Nous avons donc tenu à présenter ces épreuves pour installer le contexte dans lequel s'évalue la PME isolés dans la BELEC.

1.3 Description de l'épreuve de Production de Mots écrits isolés (PME) : ORTHO 3

L'épreuve ORTHO 3 a pour objectif d'évaluer les procédures de PME isolés sous dictée. Elle est à traiter en parallèle des deux parties citées ci-dessus. Puisque nous avons pris le parti de nous inscrire dans un modèle développemental des procédures d'IME et de PME, nous insistons sur la nécessité d'évaluer conjointement ces deux composantes du langage écrit et d'observer les habiletés prédictives de leur efficacité.

1.3.1 Description des objets d'évaluation

ORTHO 3 tend rendre compte du fonctionnement de la voie d'assemblage et d'adressage à travers l'analyse des productions de graphies régulières dites consistantes (café) et de graphies irrégulières dites inconsistantes (**quotidien**). Mais, l'épreuve cherche aussi à mettre en évidence les stratégies que peuvent déployer les personnes testées pour favoriser le fonctionnement de ces deux voies. La production sous dictée de graphies contextuelles (**tampon**) ou de graphies dérivables par la morphologie (**délicat**) pourrait renseigner l'examineur sur l'emploi de stratégies. Par ailleurs, les concepteurs de la BELEC ont retenu plusieurs variables psycholinguistiques qui peuvent impacter la PME isolés.

Les effets psycholinguistiques :

Pour un rappel des définitions de chaque effet mentionné, nous invitons le lecteur à se référer à la section 5.2 de la première partie.

- **L'effet de fréquence** : il est évalué à travers les graphies consistantes contextuelles, inconsistantes et dérivables par la morphologie.
- **L'effet de dominance** : il est évalué à travers les graphies inconsistantes.

- **L'effet de dérivabilité** : il est évalué à travers les graphies dérivables par la morphologie et indériverables par la morphologie.

Ainsi, des graphies consistantes contextuelles (**guenon** / **guerre**), inconsistantes contextuelles minoritaires (**célieri** / **cerises**) et dominantes (**silex** / **singe**), des graphies dérivables par la morphologie parmi lesquelles des graphies dérivables (**maudit** / **idiot**) et indériverables (**délit** / **haricot**) fréquentes et rares sont proposées. La fréquence des mots a été calculée à partir de la base de données lexicales Brulex (Content, Mousty et Radeau., 1990).

Le type de graphies :

- **Les graphies consistantes acontextuelles dans ORTHO 3**

Voir (partie 1 5.1) pour la définition de ces graphies.

Les graphèmes simples (f), (v), (p), (b), (d), (t) sont évalués dans des mots qui contiennent les phonèmes [f], [v], [p], [b], [d] et [t] tels que (**venin**) ou (**taudis**).

Les graphèmes complexes (ch) et (gn) sont évalués dans des mots qui contiennent les phonèmes [ʃ] et [ɲ] tels que (**cochon**) ou (**guignol**).

Les graphèmes diconsonantiques (gr), (tr), (pr), (br) sont évalués dans des mots qui contiennent les phonèmes [gr], [tr], [pr] et [br] tels que (**quatre**) ou (**gras**).

Les graphèmes vocaliques (on), (ou) et (oi) sont évalués dans des mots qui contiennent les phonèmes [ɔ̃], [u] et [wa] tels que (**boudin**) ou (**siamois**).

15 graphies acontextuelles sont donc évaluées au totale dans une PME sous dictée.

- **Les graphies consistantes acontextuelles**

Voir (partie 1 5.1) pour une définition de ces graphies.

Chaque graphie est évaluée à six reprises dans six mots distincts dont 3 mots fréquents et 3 mots rares.

L'emploi de la graphie (m) est évalué dans des mots où elle s'applique devant (p) et (b) comme (**tampon**) ou (**nombre**).

L'emploi de la graphie (gu) est évalué dans des mots où elle s'applique devant (e), (i) et (é) comme (**guirlande**) ou (**guérir**).

- **Les graphies inconsistantes contextuelles**

Voir (partie 1 5.1) pour une définition de ces graphies.

Chaque graphie est évaluée à six reprises dans six mots distincts dont 3 mots fréquents et 3 mots rares.

L'emploi de la graphie (s) lorsqu'elle se prononce [s] est évalué dans des mots commençant par les phonèmes [si], [se] [sɛ] et [sø] comme (séjour) ou (singe).

L'emploi de la graphie (c) lorsqu'elle se prononce [k] est évalué dans des mots commençant par les phonèmes [ka] ou [ko] comme (coliques) ou (café).

L'emploi de la graphie (in) lorsqu'elle se prononce [ɛ̃] est évalué dans des mots terminant par les phonèmes [tɛ̃], [dɛ̃], [nɛ̃] ou [pɛ̃] comme (bottin) ou (sapin).

Ces trois graphies (s), (c) et (in) sont dites « dominantes » car ce sont celles qui apparaissent le plus fréquemment dans la langue française pour transcrire le phonème correspondant.

L'emploi de la graphie (c) lorsqu'elle se prononce [s] est évalué dans des mots commençant par les phonèmes [se], [si] et [sø] comme (cigales) ou (cerises).

L'emploi de la graphie (qu) lorsqu'elle se prononce [k] est évalué dans des mots commençant par les phonèmes [ka], [ko] ou [kwa] comme (qualité) ou (quoi).

L'emploi de la graphie (ain) lorsqu'elle se prononce [ɛ̃] est évalué dans des mots se terminant par les phonèmes [zɛ̃], [lɛ̃], [tɛ̃], [pɛ̃], [bɛ̃] et [rɛ̃] comme (fusain) ou (copain).

Ces trois graphies (c), (qu) et (ain) sont dites « minoritaires » car ce ne sont pas celles qui apparaissent le plus fréquemment dans la langue française pour transcrire le phonème correspondant.

▪ Les graphies dérivables et indériverables par la morphologie

Les graphies dérivables par la morphologie doivent être comprises ici comme des graphies finales muettes qui peuvent être prédites ou non par la morphologie dérivationnelle. Les concepteurs regroupent les graphies dérivables et indériverables dans une même catégorie nommée « graphies dérivables par la morphologie », nous avons fait le choix de distinguer les graphies dérivables par la morphologie (GDM) et indériverables (GIM).

Chaque graphie est évaluée à 6 reprises dans 6 mots distincts dont 3 mots fréquents et 3 mots rares.

Les graphies finales (s) et (t) sont évaluées dans des mots qui peuvent être dérivés. Par exemple, le (t) de (haut) permet la construction de (hauteur). Or, ces mêmes graphies sont testées dans des mots qui ne peuvent être dérivés. Par exemple, le (t) de (délict).

1.3.2 Description du matériel

L'épreuve consiste en une dictée de 70 mots au sein de 38 phrases lacunaires.

Deux feuilles sont remises à l'élève au début de l'épreuve sur lesquelles sont inscrites 19 phrases numérotées de 1 à 19 pour la première feuille et de 20 à 38 pour la seconde (annexe 2). Dans chaque phrase il manque 1, 2 ou 3 mots. Chaque mot manquant est représenté par des pointillés. Les différentes graphies étudiées semblent intervenir de façon aléatoire.

En tant qu'examineur, nous disposons d'une feuille de consignes (annexe 1). La première est celle que nous donnons aux collégiens pour débiter le test :

« Voici une liste de phrases. Comme tu peux le voir, dans chaque phrase, il y a 1, 2, parfois 3 mots qui manquent (là où il y a des petits points). Je vais d'abord te lire chaque phrase complètement avec les mots qui manquent. Ecoute-les bien. Puis je répéterai chaque mot qui manque et tu vas l'écrire à sa place dans la phrase, au-dessus des petits points. Il y aura peut-être certains mots que tu ne connaîtras pas. Ce n'est pas grave, essaye de les écrire quand-même le mieux que tu peux. Je te demande aussi d'écrire le plus clairement possible : essaye de bien former toutes les lettres pour que je puisse les reconnaître après, quand tu ne seras plus là. Est-ce que tu as tout compris ? »

Ainsi, il est demandé à l'élève testé d'écouter dans un premier temps la phrase prononcée par l'examineur et dans un deuxième temps de produire les mots dictés. La dictée de mots se succède de la même manière pour chaque phrase.

La seconde consigne s'adresse à l'examineur, ce sont des recommandations de passation. Les concepteurs de l'épreuve conseillent une lecture lente et une répétition au minimum des mots dictés, davantage si l'enfant semble en avoir le besoin. Par ailleurs, les auteurs nous renseignent sur la notation.

En effet, deux feuilles de dépouillement sont jointes à chaque protocole individuel (annexe 3).

2. Démarche méthodologique

Bos, D'Angelo et moi-même avons effectué des choix méthodologiques d'un commun accord car nous considérons que nos deux travaux sont complémentaires. En effet, la BELEC évalue plusieurs processus de compétences du langage écrit qu'il convient de mettre en relation lors de l'analyse des résultats aux différentes épreuves pour parvenir à une interprétation qualitative des compétences observées. Par ailleurs, nous souhaitons porter notre étude sur la même population afin de pouvoir comparer nos résultats. Nous avons donc choisi de mener ensemble les démarches de recrutement de l'échantillon et de passation, espérant ensuite que

nos travaux respectifs puissent être corrélés pour donner lieu à d'autres travaux de recherches plus homogènes.

Dans cette partie, nous avons choisi de présenter les différentes étapes qui nous ont permis de recueillir les données répondant à nos hypothèses de travail, nous ferons donc mention du choix de la population, de la préparation du protocole, des conditions de passation et enfin des aménagements liés aux difficultés rencontrées.

2.1 Choix de la population

Dans cette partie nous présentons l'échantillon d'adolescents auxquels nous avons fait passer ORTHO 3.

2.1.1 Recrutement de la population-test

Le recrutement de notre population-test s'est porté sur 3 collèges de l'agglomération nancéenne (54) au lieu d'implantation différent : urbain, rural et en Zone Urbaine Sensible²⁹ (ZUS). Ces critères ont été établis pour répondre à la disparité des origines socio-culturelles existant dans les établissements scolaires.

Nous avons volontairement limité le nombre d'enfants à recruter à 48 pour être sûres d'avoir le temps de traiter les données et d'en extraire une analyse qualitative. Ce nombre a été défini comme tel :

- Autant de filles que de garçons
- Le même nombre d'enfant par niveau d'âge scolaire
- Le même nombre d'enfants dans chaque établissement

Nous avons alors choisi de recruter 4 enfants par niveau (6^{ème} ; 5^{ème} ; 4^{ème} ; 3^{ème}) dans chaque établissement parmi lesquels 2 filles et 2 garçons. Comme notre intervention devait se dérouler sur 3 établissements, nous devions recueillir 12 enfants par niveau. Suite aux difficultés rencontrées (2.4), nous n'avons pas pu répondre à ce recrutement.

De ce fait, notre population finale est composée de 43 enfants :

²⁹ « Elle est caractérisée par la présence de grands ensembles ou de quartiers d'habitat dégradé et par un déséquilibre accentué entre l'habitat et l'emploi. », extrait du site du ministère de l'Education Nationale (<http://www.education.gouv.fr>).

	Collège en Zone Urbaine Sensible	Collège en Zone Rurale	Collège en Zone Urbaine
6ème	4	4	4
5ème	4	2	4
4ème	4	1	4
3ème	4	4	4

Répartition de la population en fonction de l'implantation géographique par niveau scolaire

2.1.2 Critères d'exclusion

L'objectif de notre étude étant de faire un constat pré-normatif des performances en PME chez des collégiens tout venants, nous avons jugé nécessaire d'exclure de notre population-test des adolescents qui présenteraient certaines caractéristiques spécifiques, à savoir :

- une présence de troubles spécifiques du langage écrit reconnus ;
- un suivi orthophonique concomitant à l'évaluation ou antérieur ;
- un maintien (redoublement) ou saut de classe ;
- tout autre trouble clinique diagnostiqué.

Nous souhaitons exclure dans un premier temps les enfants bilingues mais à travers les entretiens menés avec les chefs d'établissement que nous avons rencontrés, nous avons considéré que ce choix n'était pas pertinent. En effet, le bilinguisme est aujourd'hui omniprésent dans les classes de collège et l'exclure de notre échantillon ne nous semblait plus suffisamment représentatif de la population nationale française. Toutefois, à travers les données d'anamnèse que nous avons recueillies (cf 3.1.2) de l'élève, il semblerait qu'aucun ne soit déclaré bilingue.

2.2 Préparation du protocole

La préparation de notre protocole a débuté en septembre 2011 et s'est réellement achevée en mars 2011. De la première prise de contact avec les chefs d'établissement au recrutement des 43 adolescents, plusieurs entretiens téléphoniques, virtuels et de personnes ont été nécessaires. Ce sont ces différentes étapes que nous souhaitons dérouler pour rendre compte des difficultés mais aussi des avantages relatifs à ce type de démarche.

2.2.1 Prise de contact

Dans un premier temps, nous avons contacté les chefs d'établissement par téléphone pour leur exposer notre projet et fixer un rendez-vous afin de leur présenter précisément notre étude. Cet entretien s'est effectué avec Vinciane BOS et Florence D'ANGELO qui travaillent sur les épreuves MIM, REGUL et HABLETES METALINGUISTIQUES qui composent la BELEC en complément d'ORTHO 3. Dans un souci de clarté de notre discours et de cohérence du projet, nous avons choisi de nous entretenir toutes les trois avec chaque chef d'établissement sur un même temps.

Dans un deuxième temps, nous leur avons envoyé un courriel (annexe 4) pour définir par écrit l'objet de notre étude afin qu'il puisse y avoir concertation avec l'équipe scolaire.

Puis, lorsque nous avons obtenu oralement leur accord de principe nous avons rédigé une lettre à l'attention des parents des adolescents auxquels nous allons administrer BELEC (annexe 5) pour les informer de notre mémoire de recherche et de son utilité. Nous avons également joint une demande d'autorisation parentale à ce courriel. Nous avons demandé aux principaux de les remettre aux parents des adolescents concernés par notre recherche.

Par ailleurs, nous avons rédigé une fiche méthodologique, synthétisant nos souhaits sur les conditions de passations, que nous avons remise aux principaux.

Enfin, lorsque les chefs d'établissement nous ont recontactés par téléphone lorsqu'ils ont eu recueilli toutes les autorisations parentales, nous avons pu nous rendre sur place pour définir une date et les conditions de la mise en œuvre pratique de notre passation.

2.2.2 Sélection

Après les différents entretiens que nous avons eus avec les chefs d'établissement, nous les avons laissé procéder à la sélection des élèves. Nous avons jugé suffisant la fiche méthodologique que nous leur avons envoyée ainsi que notre premier courriel qui détaillaient les critères d'exclusion. Lors de nos rencontres, nous avons insisté sur le fait qu'il fallait que ces collégiens soient le plus représentatif possible de la population nationale. En ce sens, nous voulions un échantillon d'élèves aux performances scolaires diverses.

Ainsi, selon les recueils de dires de chaque principal, la sélection a été effectuée par l'équipe enseignante et administrative.

2.3 Conditions de passation

Avant de pouvoir effectuer la démarche pratique, il nous a paru nécessaire de définir les conditions inhérentes à l'utilisation de BELEC et les conditions pratiques qui pouvaient aussi bien convenir aux chefs d'établissement et aux adolescents qu'à nous-mêmes.

2.3.1 Contraintes liées au test

ORTHO 3 est une épreuve standardisée pour laquelle les conditions de passation sont les mêmes pour tous. Nous avons donc décidé de respecter ce principe de standardisation en établissant des contraintes communes aux examinateurs concernant la durée de l'épreuve, son déroulement et son lieu de passation.

Durée des épreuves

La totalité de passation de BELEC est estimée à 120 minutes (Mousty et al., 1994). Or, comme nous l'avons évoqué dans les caractéristiques des tests, cette durée est contraignante à la fois pour le testeur et pour la personne testée. Compte tenu de la différence d'âge entre notre population et celle pour laquelle le test a été étalonné, nous avons pris la décision de réduire ce temps de passation. Nous avons fait une estimation de la durée de chaque épreuve en nous référant aux travaux de Garriel et Wessang (2007) qui ont fait un étalonnage des épreuves MIM, REGUL et ORTHO 3 auprès d'enfants de 6^{ème} et en prévoyant un peu plus de temps pour ne pas encourir le risque de ne pouvoir terminer. Nous avons estimé que 1h30 pour la totalité de la batterie devait suffire.

De plus, nous avons choisi de diviser le temps de passation individuel de l'ensemble des épreuves en deux temps pour éviter le facteur « fatigabilité » que nous rencontrons souvent en clinique. Ainsi, nous avons fait l'hypothèse que 45 minutes par séance pourraient répondre au temps de passation et de concentration. Dans les faits, la totalité du test a nécessité un peu moins d'1h pour chaque adolescent.

Situation de passation

Les épreuves se sont donc déroulées en deux temps de 45 minutes par élève. Nous avons choisi de faire passer les épreuves MIM, REGUL et ORTHO 3 dans un premier temps puis les épreuves HABILETES METALINGUISTIQUES dans un deuxième temps. Les concepteurs de BELEC ne préconisent pas d'ordre particulier si ce n'est celui de faire suivre les épreuves MIM et REGUL, situation que nous avons respectée.

Lors de notre première rencontre avec chaque collégien, nous avons débuté la séance par une présentation. Nous leur avons rappelé notre statut d'étudiante, notre démarche de travail et l'importance de leur collaboration dans cette recherche. Nous en avons profité pour leur adresser notre reconnaissance et les remercier. Nous avons fait suivre cette première approche, d'un formulaire qualitatif pré-établi avec mes collègues Florence D'ANGELO et Vinciane BOS. Pour ma part, ce dernier avait pour but de recueillir la catégorie socio-professionnelle des parents, la date de naissance de l'élève, la ou les langues parlées et d'instaurer un échange afin de favoriser un climat de confiance.

Les passations ont eu lieu au sein des différents collèges. Les chefs d'établissement se sont organisés pour nous allouer une salle par examinateur. Chaque élève a été évalué avec le même examinateur au cours des 2 séances mais pas forcément dans la même salle.

Les passations se sont donc effectuées de la même manière pour chaque examinateur : en situation duelle, dans une pièce au calme, en suivant le même ordre d'épreuves sur un même temps. Ce qui nous permet de limiter les biais méthodologiques tels que la variabilité inter-juge.

2.3.2 Contraintes pratiques

Compte tenu du temps imparti pour la réalisation du mémoire, des emplois du temps des collégiens et des nôtres, ainsi que des aménagements que nécessitait notre intervention pour chaque établissement, nous avons essayé de faire des choix qui puissent répondre aux exigences de chacun. Les décisions prises concernant la répartition individuelle et temporelle des passations font ici l'objet de justifications.

Répartition individuelle des passations

D'une part, nous avons dû répartir les passations selon le nombre d'examineurs et le rôle de ces derniers dans leur propre démarche méthodologique. Deux choix semblaient s'offrir à nous :

- BOS et D'ANGELO qui articulaient leur recherche autour de l'IME et des habiletés métalinguistiques auraient pu limiter leurs passations aux épreuves MIM, REGUL et HABILETES METALINGUISTIQUES, tandis que nous nous serions limités à la passation d'ORTHO 3.
- Nous pouvions aussi, chacune faire passer l'intégralité des épreuves, en divisant par 3 le nombre d'adolescents concernés par notre évaluation.

Nous avons opté pour cette deuxième solution. Nous avons jugé préférable qu'une seule et même personne fasse passer la BELEC à chaque adolescent afin d'éviter toute modification de performances qui pourrait être liée à un changement de testeur. Par ailleurs, nous pensions qu'il serait pénible à l'élève de se voir redemander les quelques éléments d'anamnèse recueillis lors de la première rencontre, en cas de passation avec des examinatrices distinctes. Enfin, nous avons privilégié cette démarche car, pendant une séance de 45 minutes, nous pouvions effectuer 3 passations. De ce fait, cette décision nous semblait être un gain de temps considérable et davantage convenir à l'organisation de chaque établissement.

Répartition temporelle

A raison de 2 temps de 45 minutes par séance pour chaque enfant, multiplié par le nombre d'enfants recrutés dans chaque établissement (16), il nous fallait 2 fois 12 heures. Comme nous avons fait le choix d'intervenir à 3, il nous fallait 2 fois 4 heures.

Nous avons donc proposé aux chefs d'établissement d'intervenir sur 2 journées distantes de quelques jours à une semaine d'intervalle en fonction des établissements. Les principaux des collèges La Fontaine (LAXOU 54), Embanie (DOMBASLE 54) et Montaigu (HEILLECOURT 54) ont accepté cette organisation et se sont montrés particulièrement investis en aménageant les emplois du temps de leurs élèves sur le temps scolaire et en nous établissant nos propres emplois du temps sur papier. Grâce à leur investissement, la succession des passations s'est parfaitement déroulée. Les emplois du temps qu'ils nous ont remis comportaient le nom de l'examineur, la salle qui lui était attribuée et l'adolescent rencontré sur chaque plage horaire de 45 minutes.

Quant à la durée entre le début et la fin de nos passations, elle s'est étendue sur 6 mois, de novembre à avril. Bien que les 2/3 de nos données aient été recueillies au cours du dernier mois. Nous nous en expliquons dans la partie méthodologie (2.4.2).

L'investissement des principaux de chacun de ces collèges nous a permis de minimiser le temps perdu lié aux difficultés rencontrées, c'est pourquoi nous les remercions très sincèrement. En contrepartie, nous avons convenu avec eux d'intervenir ultérieurement dans leur établissement en tant que futures professionnelles. Ainsi, dans le collège La Fontaine nous avons présenté notre exercice lors de la journée du forum des métiers en mars 2012. Dans les collèges Chopin, Montaigu et Embanie, nous avons proposé une réunion d'informations sur les troubles « Dys » à l'équipe scolaire dans le courant du mois de juin qui suivrait nos passations.

2.4 Difficultés rencontrées lors de la préparation du protocole et de la passation

Novices dans l'approche d'une recherche, nous sommes parties très optimistes car nous savions ce que nous recherchions et les modalités nous semblaient claires. Dès le mois d'octobre, nous avons alors entrepris nos démarches de recrutement par la réalisation de nos courriers et la sélection des établissements. Les premières réponses étaient positives, notre élan en pleine croissance, jusqu'au jour où, ont débuté les premières passations. C'est ainsi, qu'au cours de ces 9 derniers mois, nous avons appris la rigueur, l'adaptation et le dynamisme que requière une recherche. Dans cette partie, nous souhaitons mentionner les aménagements liés à la sélection de notre échantillon et aux conditions de passations.

2.4.1 Aménagements liés à la sélection de l'échantillon

Optimistes au départ, nous pensions que notre échantillon serait constitué au mois de décembre. Malheureusement, au cours de nos premières passations dans un établissement situé en zone rurale, nous avons pris conscience que nous n'avions pas recueilli les demandes d'autorisation parentale. D'un point de vue législatif, il était inacceptable de poursuivre ces passations. Cette contrainte n'a pas permis au chef d'établissement de nous accueillir pour continuer. Par ailleurs, les adolescents n'avaient pas été prévenus de notre intervention. De plus, les critères d'exclusion n'avaient pas été respectés car la majorité de ces enfants avaient eu un suivi orthophonique. Face à cette situation, nous avons jugé nécessaire de ne pas traiter les données recueillies et de prendre contact avec un autre collège situé en zone rurale.

Malheureusement, dans l'autre établissement (Collège Joliot-Curie à DIEULOUARD 54), le nombre d'enfants acceptant de participer à notre étude était insuffisant par rapport à nos exigences initiales. Seuls 5 enfants ont accepté de collaborer, ce qui nous paraissait trop restreint pour envisager des passations dans ce collège. Toutefois, nous remercions bien cordialement le Principal qui a relancé plusieurs fois les élèves et soutenu notre projet. Nous avons donc dû contacter plusieurs autres collèges situés en zone rurale pour avoir plus de chance d'y effectuer des passations.

Parmi les trois établissements situés en zone rurale que nous avons contacté par la suite, le principal de l'un d'entre eux s'est montré particulièrement coopérant par téléphone, ce qui nous a permis d'effectuer nos dernières passations. C'est donc au mois d'avril que nous avons

pu effectuer nos passations au Collège Embanie de DOMBASLE (54). Néanmoins, malgré les 24 demandes d'autorisations effectuées par le principal adjoint, qui en avait prévu plus que nécessaires, seuls 12 nous ont été accordées. C'est pourquoi, nous avons fait passer la totalité de la BELEC à 5 sixièmes, 2 cinquièmes, 1 quatrième et 4 troisièmes parmi lesquels il y avait 6 garçons et 6 filles.

Parallèlement, nous rencontrions de nouveaux obstacles. Notre population située en zone urbaine ne remplissait pas l'effectif attendu et ne pouvait respecter la parité filles-garçons. Lors de nos 2 interventions, des élèves recrutés ne se sont pas présentés et nous ne pouvions obtenir une salle individuelle. Nous avons maintenu nos passations mais avons pris contact dans le même temps avec un autre collège situé en zone urbaine, le Collège Montaigu à HEILLECOURT (54). Ce dernier était très favorable à la réalisation de notre projet dans son établissement et nous a accueillies en avril. Ainsi, 4 adolescents de chaque classe ont participé à notre recherche parmi lesquels 2 filles et 2 garçons, soit 16 adolescents dans ce collège.

Notre échantillon final est donc de 12 enfants de 6^{ème}, 10 enfants de 5^{ème}, 9 enfants de 4^{ème}, et 12 enfants de 3^{ème} pour un total de 21 filles et 22 garçons.

2.4.2 Aménagements liés aux modalités de passations

Pour l'un des collèges situé en zone urbaine, nous n'avons pas pu disposer d'une salle individuelle. Une salle pour 3 examinateurs nous a été réservée, nos passations respectives ont donc été effectuées dans la même pièce. La promiscuité entre élèves et examinateurs ne permettait ni aux uns ni aux autres d'être concentrés, l'épreuve de répétition de logatomes fut particulièrement fastidieuse. Dans ce contexte, nous avons considéré que la rigueur exigée pour la passation d'un test standardisé n'était pas respectée. Comme nous avons réalisé d'autres passations dans un collège de même implantation géographique, nous avons préféré ne pas traiter les données qui, selon nous, comportaient trop de biais méthodologiques.

Par ailleurs, il nous semble important de préciser que ces passations ont eu lieu sur le temps scolaire aussi bien pour les élèves que pour nous-mêmes. De ce fait, nous avons chacun dû manquer des heures de cours pour participer à cette étude.

3. Traitement des données

Une fois les données recueillies, nous avons procédé à leur traitement en cherchant à répondre à notre problématique. Nous cherchions alors à savoir si la PME isolés évaluée au moyen d'ORTHO 3 restait sensible pour une population de collégiens. C'est pourquoi, nous souhaitons observer la sensibilité et l'évolution de chaque catégorie de graphies ainsi que des variables psycholinguistiques étudiées pour chaque niveau d'âge scolaire. Après avoir rapporté les résultats individuels de chaque élève, nous avons donc regroupé nos données selon des critères quantitatifs avant de pouvoir les interpréter statistiquement et qualitativement.

3.1 Matériel de dépouillement

Les 2 feuilles de passation de l'épreuve ORTHO 3, s'accompagnent de 2 feuilles de dépouillement. Ces grilles d'analyse standard nous ont permis de recueillir les productions individuelles de notre population. De plus, nous avons préalablement réalisé un formulaire qualitatif pour recueillir des données plus personnelles.

3.1.1 Grille d'analyse individuelle

Pour colliger les productions de chaque collégien nous disposons d'une grille d'analyse individuelle fournie avec le protocole de passation (annexe 3).

Celle-ci est divisée en 4 grandes parties à l'intérieur desquelles nous trouvons des sous-parties :

- **Recueil des graphies consistantes acontextuelles (GCA) :**
 - Productions de graphies simples
 - Production de graphies complexes
 - Production de graphies diconsonantiques
 - Production de graphies vocaliques complexes

La totalité de cette catégorie de graphies est composée de 29 items.

- **Recueil de graphies consistantes contextuelles (GCC) :**
 - Production de GCC dans des mots fréquents
 - Production de GCC dans des mots rares

La totalité de cette catégorie de graphies est composée de 12 items.

- **Recueil de graphies inconsistantes contextuelles (GIC) :**

- Production de graphies dominantes dans des mots fréquents
- Production de graphies dominantes dans des mots rares
- Production de graphies minoritaires dans des mots fréquents
- Production de graphies minoritaires dans des mots rares

La totalité de cette catégorie de graphies est composée de 36 items.

- **Recueil de graphies dérivables et indériverables par la morphologie (GDM) et (GIM) :**

- Production de GDM dans des mots fréquents
- Production de GDM dans des mots rares
- Production de GIM dans des mots fréquents
- Production de GIM dans des mots rares

La totalité de cette catégorie de graphies est composée de 24 items.

Nous pouvons donc, à partir de cette grille, récolter la production de 101 items. Comme nous l'avons souligné dans la présentation des épreuves (1.3.2), 70 mots sont proposés sous dictée. Cette différence entre le nombre de mots et de graphies recueillies s'explique par le fait que certains mots sont évalués dans plusieurs catégories. Pour le mot **(siamois)** par exemple, nous recueillons la production du **(oi)**, celle du **(s)** devant **(i)** et enfin la finale muette non dérivable **(s)**.

Le protocole de passation suggère d'attribuer 1 point à chaque production correcte, de mettre une croix lorsque cette dernière est omise, d'écrire la graphie produite par l'enfant quand il l'a substituée à celle attendue et d'écrire l'intégralité du mot pour toute autre production. C'est donc de cette façon que nous avons procédé dans un premier temps. Par la suite, nous sommes revenus sur les productions de chaque adolescent afin d'analyser leurs erreurs.

3.1.2 Formulaire qualitatif

En collaboration avec Bos et d'Angelo, nous avons souhaité obtenir des informations qualitatives des collégiens que nous recevions. C'est pourquoi nous avons repris le formulaire qualitatif joint au protocole de passation (annexe 6) auquel nous avons rajouté des renseignements. Compte-tenu de nos choix de recrutement, nous posons pour hypothèse de rencontrer des collégiens aux origines socio-culturelles diverses.

Nous avons alors souhaité connaître la profession des parents afin de mesurer si cette donnée pouvait intervenir comme variable sur la PME pour chaque niveau ainsi que le nom du

collège dans lequel se trouvait la personne évaluée afin de le rattacher à son implantation géographique. Puis, nous avons obtenu la langue maternelle de l'adolescent et celle parlée au domicile.

Par ailleurs, nous avons demandé si l'adolescent avait des frères et sœurs et leur âge. Puis, nous avons demandé s'il pouvait obtenir l'aide de son entourage dans ses devoirs à la maison. Enfin, nous avons voulu savoir si ceux qui avaient un téléphone portable utilisaient le « langage sms ».

Ces dernières données ne feront pas l'objet de notre étude car nous n'avons pas le temps nécessaire pour les analyser. Néanmoins, elles nous ont permis de créer un moment de rencontre avec la personne évaluée et d'engager la relation avant de commencer le test MIM. Nous pensons que ce temps supplémentaire est important pour créer un climat de confiance qui permette au jeune de minimiser son malaise face à la situation de test.

Les données récoltées par la grille d'analyse et notre formulaire qualitatif ont été un point d'ancrage pour nos choix de traitements ultérieurs, que nous présentons dans la partie qui suit.

3.2 Distributions des résultats obtenus à l'épreuve ORTHO 3

Nos choix de traitement ont été guidés par la volonté de respecter la standardisation d'un test, la nature de l'épreuve ORTHO 3 et la personne dont nous évaluons la PME. Pour ses raisons, nous avons procédé à un traitement quantitatif, statistique et qualitatif.

3.2.1 Traitement quantitatif

Dans un premier temps, nous avons souhaité organiser nos données en vue d'en faire un recueil pré-normatif. C'est pourquoi, nous avons choisi de les regrouper selon plusieurs critères quantitatifs inhérents aux tests en général et spécifiquement à ORTHO 3:

- **Une distribution des résultats aux différentes catégories de graphie par niveau d'âge scolaire**

Pour ce faire nous avons constitué un tableau dans lequel nous avons répertorié le nombre de réponses correctes de chaque collégien aux différentes graphies analysées. Pour chaque niveau nous avons fait la somme des réponses correctes pour chaque graphie. Comme nous n'avions ni le même nombre de collégiens par niveau, ni le même nombre d'items dans les différentes catégories, nous avons réalisé un pourcentage de réussite pour chaque niveau.

Celui-ci a été calculé sur le nombre de réponses correctes obtenues sur la totalité des réponses correctes attendues.

- **Une distribution des résultats pour chaque variable psycholinguistique**

Nous avons constitué un tableau pour chaque variable étudiée. Nous avons noté le nombre de réponses correctes (RC) obtenu par niveau dans les graphies dominantes et minoritaires, dans les graphies dérivables et indériverables et dans les mots fréquents et rares dans chaque catégorie. Puis nous avons calculé la différence entre la totalité des RC recueillies dans chaque variable, par exemple la totalité des RC dans les graphies dominantes en 6^{ème} soustraite à la totalité des RC dans les graphies minoritaires en 6^{ème}. Ce résultat présente l'effet de la variable psycholinguistique. Nous l'avons traduit en pourcentage afin de pouvoir comparer les effets obtenus à travers les 4 niveaux.

- **Une distribution des résultats en fonction du sexe**

Nous avons réalisé un tableau à double entrée dans lequel nous avons répertorié le nombre de réponses correctes total pour toutes les filles réunies et pour tous les garçons. Nous avons traduit ce résultat en pourcentage. Il ne nous semble pas nécessaire de faire une interprétation détaillée des résultats obtenus compte tenu de la taille réduite de notre échantillon. Nous constatons simplement que les filles obtiennent un pourcentage de réussite supérieur aux garçons (annexe 7).

- **Une distribution des résultats en fonction de l'implantation du collège**

Nous avons fait la somme des RC obtenues dans un même collège et l'avons traduite en pourcentage. Nous avons procédé de façon identique pour chaque établissement et avons regroupé les résultats obtenus dans un tableau. Comme pour la répartition par sexe, nous ne jugeons pas utile de consacrer une section pour cette distribution. Nous estimons que des biais méthodologiques liés à la sélection de recrutement peuvent interférer sur les résultats obtenus, de plus l'inégalité d'effectif entre établissement peut être un autre facteur de déviance. Nous pouvons cependant mentionner le fait que le collège situé en ZUS obtient le taux de réussite le plus élevé, suivi du collège situé en zone rurale, qui précède celui situé en zone urbaine (annexe 8).

- **Une distribution des résultats en fonction des professions et catégories socio-professionnelles des parents (PCS)³⁰**

Nous avons noté le chiffre correspondant à la catégorie socioprofessionnelle du père et de la mère quand c'était possible et avons gardé le chiffre le moins élevé.

Nous avons utilisé le Niveau 1 des PCS comme critère de regroupement qui se décompose en 8 statuts :

1	Agriculteurs exploitants
2	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise
3	Cadres et professions intellectuelles supérieures
4	Professions Intermédiaires
5	Employés
6	Ouvriers
7	Retraités
8	Autres personnes sans activité professionnelle

Liste des catégories socioprofessionnelles (Insee, 2003)

Nous avons regroupé les personnes qui entraient dans la même catégorie et avons additionné le nombre de RC sur la totalité des graphies respectives. Puis, nous avons traduit ce nombre en pourcentage de réussite à l'ensemble des graphies. Nous avons procédé de façon identique pour chaque catégorie socioprofessionnelle. Toutefois, nous n'avons pas retenu ce traitement car l'échantillon était trop petit pour que chaque catégorie socioprofessionnelle soit représentée à part égale dans chaque niveau. Nous ne pouvions pas interpréter les résultats obtenus par rapport à cette variable.

3.2.2 Traitement statistique

Dans un second temps, nous avons demandé à l'un de nos assesseurs, Monsieur CLAUDON Philippe, de nous aider à traiter les différents effets d'un point de vue statistique.

Sous sa proposition, nous lui avons fourni les traitements quantitatifs que nous avons réalisés. Nous souhaitons savoir si les différences obtenues étaient considérées comme significatives ou non.

³⁰ D'après l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, « La nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles dite PCS a remplacé, en 1982, la CSP. Elle classe la population selon une synthèse de la profession (ou de l'ancienne profession), de la position hiérarchique et du statut (salarié ou non), (www.insee.fr).

Pour ce faire, Monsieur Claudon a réalisé un T de Student. Cet outil statistique nous a permis de savoir si les variables psycholinguistiques (fréquence, dominance et dérivabilité) exerçaient une influence significative sur la PME. Les résultats ont été exprimés sous la forme de tableaux pour chaque variable en fonction de chaque niveau.

3.2.3 Traitement qualitatif

Dans un troisième temps, nous avons choisi de recueillir les erreurs sur les items non consistants dans des mots rares afin d'en extraire une analyse qualitative.

Nous avons noté les productions erronées de chaque enfant pour chacun de ces items et les avons réunies par niveau (annexes 9, 10, 11 et 12).

Puis, nous avons choisi de situer notre analyse, non plus sur la graphie cible (ex : taudis) mais sur l'entité lexicale entière (ex : **taudis**). Nous avons fait ce choix car lors du recueil quantitatif des données, nous avons fait le constat que certaines graphies à l'intérieur d'un mot n'étaient pas correctement orthographiées alors que la production pouvait être considérée comme juste dans la mesure où la graphie évaluée dans la grille de dépouillement était correcte. Nous souhaitons pouvoir relever la totalité de la production des adolescents et pas seulement de façon partielle comme c'est le cas si l'on s'en tient au seul recueil de la grille d'analyse. Par ailleurs, la production erronée et récurrente de certaines graphies non étudiées a suscité chez nous des questions et des pistes de réflexion que nous souhaitons partager et développer par la présentation d'une analyse qualitative plus fine que celle préconisée par les auteurs.

La démarche que nous avons entreprise s'est déroulée non sans aléas mais en répondant à la plupart de nos exigences initiales. En effet, seul le nombre d'adolescents recrutés n'a pu être respecté (43 vs 48).

Néanmoins, nos passations effectuées et les données recueillies, leur présentation et leur interprétation ont été envisagées selon des hypothèses de travail corrélées à nos hypothèses théoriques nous permettant de répondre à notre problématique : l'épreuve ORTHO 3 est-elle suffisamment sensible pour évaluer les processus de PME et les stratégies associées chez des collégiens ?

Les hypothèses que nous avons construites sont présentées dans cette dernière section.

4. Hypothèses de travail

Les indicateurs d'opérationnalisation que nous formulons sont des observations hypothétiques qui nous permettraient de confirmer ou infirmer nos hypothèses. Les différents indicateurs que nous avons envisagés pour répondre à une hypothèse théorique constituent une hypothèse de travail.

- **Hypothèse H1** : Nous faisons l'hypothèse que l'épreuve ORTHO 3 est pertinente pour évaluer les stratégies lexicales et sublexicales des collégiens en PME.
 - **Hypothèse de travail 1** : 2 indicateurs d'opérationnalisation nous permettent de vérifier H1.
 - A travers les résultats obtenus aux différentes graphies nous devrions pouvoir savoir quelle stratégie est privilégiée à chaque niveau.
 - A travers les résultats obtenus en fonction des variables psycholinguistiques nous devrions savoir quelle stratégie est utilisée à chaque niveau. Un effet de fréquence traduirait une prédominance de la procédure d'adressage tandis qu'un effet de dominance serait le reflet d'un recours de la procédure d'assemblage. L'effet de dérivabilité quant à lui optimise l'utilisation d'une stratégie morphologique.

- **Hypothèse H2** : Nous faisons l'hypothèse que la population de collégiens a un fonctionnement expert en PME isolés sous dictée, ce qui signifie que le fonctionnement des deux voies serait automatisé et la production par adressage privilégiée pour produire des mots connus.
 - **Hypothèse de travail 2** : 3 indicateurs d'opérationnalisation nous permettent de tester H2.
 - Nous devrions rencontrer un effet de fréquence sur les GIC min, les GDM et les GIM qui ne peuvent pas être correctement produites par un assemblage. Si ces graphies dans des mots rares sont traitées par assemblage alors le taux de réponses correctes devrait être inférieur à celui observé dans les mots fréquents.
 - Aussi, nous devrions observer une absence de l'effet de dominance dans les mots fréquents. Si les collégiens produisent majoritairement les mots avec la stratégie d'adressage alors les graphies minoritaires devraient être aussi bien

réalisées que les graphies dominantes à partir du moment où elles s'intègrent dans un mot connu.

- De plus, parmi les erreurs de production, nous pensons rencontrer une dominance d'erreurs phonologiquement plausibles. En effet, considérant que les mots rares sont traités par assemblage ou par stratégies associées à la PME ils devraient garder une forme phonologique acceptable.

▪ **Hypothèse H3 : Nous faisons aussi l'hypothèse que le contact régulier des collégiens au langage écrit a favorisé d'autres stratégies pour la PME.**

- **Hypothèse de travail 3** : 2 indicateurs d'opérationnalisation nous permettent de tester H3.
- Nous suggérons que les mots inconsistants rares sont le meilleur moyen pour observer ces stratégies (analogique et graphotactique). En effet, la production de mots consistants peut être exclusivement réalisée grâce à une stratégie sublexicale et celle de mots inconsistants fréquents par une stratégie lexicale.
- Pour les mêmes raisons, nous pensons que la stratégie morphologique peut être mesurée en comparant la production de mots dérivables rares et celle de mots indériverables rares.

▪ **Hypothèse H4 : Par ailleurs, nous faisons l'hypothèse que les stratégies évoluent favorablement de la 6^{ème} à la 3^{ème}.**

- **Hypothèse de travail 4** : 2 indicateurs d'opérationnalisation nous permettent de tester H4.
- Ainsi, nous nous attendons à mesurer une amélioration des performances sur toutes les graphies de la 6^{ème} à la 3^{ème}.
- Par conséquent, nous pensons que le nombre de catégories saturées tend à augmenter en fonction du niveau.

▪ **Hypothèse H5 : Enfin, nous faisons l'hypothèse que certains subtests de l'épreuve ORTHO 3 ne sont plus assez sensibles.**

- **Hypothèse de travail 5** : 2 indicateurs d'opérationnalisation nous permettent de tester H5.
- Nous nous attendons à une saturation des GCA et GCC à tous les niveaux. Ces graphies étant régulières, leur production peut être traitée par la procédure

d'assemblage si les mots ne sont pas connus ou par adressage si les mots sont intégrés au lexique interne.

- Nous nous attendons à une saturation des subtests concernant la production de mots fréquents. En effet, nous pensons que l'étendue lexicale au collège est suffisamment riche pour que les mots fréquents y soient intégrés.

Nous allons tenter de répondre à ces hypothèses théoriques en évaluant la PME isolés sous dictée des collégiens à leur contact direct. Le protocole permettant cette rencontre et cette mesure fait donc l'objet de la seconde partie.

Partie 3 : PRESENTATION ET INTERPRETATION DES RESULTATS

Cette partie a pour objectif d'interpréter les résultats que nous obtenus après le traitement des données que nous avons colligées. Nous avons essayé de conjuguer deux aspects :

- interpréter les résultats en vue d'une pré-normalisation de l'épreuve ORTHO 3.
- interpréter nos résultats pour satisfaire au besoin de connaissances des processus de PME mis en œuvre chez des collégiens.

Nous avons donc choisi de porter un regard analytique sur la sensibilité des catégories présentes dans le test et d'étudier la qualité des productions récoltées.

Chacun des résultats présentés ci-dessous sera interprété eu égard aux hypothèses et aux indicateurs d'opérationnalisation que nous avons mentionnés dans la partie méthodologique (cf 4.2). Ainsi, nous détaillerons dans les prochaines sections, les résultats obtenus par catégorie de graphies et ceux relatifs à chaque variable psycholinguistique. Puis, nous développerons l'analyse que nous avons faite des erreurs retenues. Enfin, nous avons choisi de rédiger une synthèse de nos interprétations eu égard à notre problématique.

1. Résultats aux différentes catégories de graphies par niveau scolaire

Nous avons choisi de présenter un tableau qui réunit les pourcentages de réussite obtenus pour chaque graphie étudiée en fonction du niveau scolaire afin de pouvoir lire l'évolution de la 6^{ème} à la 3^{ème} et de vérifier la sensibilité de chaque graphie en production pour chaque niveau.

1.1 Présentation descriptive

Pour une meilleure compréhension, nous souhaitons faire un rappel des abréviations que nous utilisons.

GCA : graphies consistantes

acountuelles

GCC : graphies consistantes contextuelles

GIC : graphies inconsistantes

contextuelles

GDM : graphies dérivables par la

morphologie

GIM : graphies indériverables par la

morphologie

dom : dominantes

min : minoritaires

F : fréquentes

R : rares

	GCA	GCC F	GCC R	GIC dom F	GIC dom R	GIC min F	GIC min R	GDM F	GDM R	GIM F	GIM R
6ème	98.28	95.83	87.5	99.07	80.56	96.3	59.26	90.28	65.28	87.5	47.22
5ème	98.97	96.67	88.33	100	84.44	100	75.56	95	58.33	83.33	50
4ème	99.23	100	98.15	100	92.59	98.77	71.6	90.74	70.37	87.04	57.41
3ème	100	98.61	98.61	100	93.52	100	93.52	98.61	86.11	93.06	81.94

Répartition du pourcentage de réponses correctes obtenu pour chaque graphie en fonction du niveau scolaire

Les cellules que nous avons mises en rose sont celles qui obtiennent un taux de réussite supérieur à 90 %.

1.2 Interprétation

Nous souhaitons désormais montrer en quoi cette répartition peut apporter des réponses à notre travail théorique et méthodologique. Nous l'analysons à la lumière de nos hypothèses.

Hypothèse 1 (H1)

Nous faisons l'hypothèse que l'épreuve ORTHO 3 était pertinente pour évaluer les stratégies lexicales et sublexicales des collégiens en PME.

Nous considérons à travers notre premier indicateur d'opérationnalisation que par les résultats obtenus aux différentes graphies nous devrions pouvoir savoir quelle stratégie est privilégiée à chaque niveau.

- **En 6ème**, nous estimons que la procédure d'assemblage, mesurée par la production des graphies consistantes et dominantes est efficace car les pourcentages de réussite obtenus pour ces graphies (GCA, GCC et GIC dom) sont élevés. Toutefois, les GCA, GCC F et les GIC dom F peuvent être produites par voie d'adressage si les mots sont intégrés au lexique interne. C'est pourquoi nous insistons sur l'observation de ces graphies dans des mots rares. Nous constatons que les pourcentages sont relativement hauts mais moins élevés que dans les mots fréquents. En effet, le pourcentage de réussite en production de mots fréquents dans les graphies consistantes contextuelles est supérieur à celui de mots rares. Comme ces graphies sont régulières, si elles étaient produites par assemblage elles seraient aussi bien réalisées dans les mots fréquents que rares. De ce fait, dès la 6^{ème}, les collégiens privilégient le recours à leur stock orthographique plutôt qu'à la conversion phonèmes-graphèmes. Par ailleurs, les graphies inconsistantes dans les mots fréquents que les graphies soient minoritaires ou dominantes remportent un taux de réussite très élevé, ce qui confirme le recours à la procédure lexicale.

- **En 5ème**, nous pensons que la procédure d'assemblage est efficace mais nous sommes d'avis que les 5^{èmes} utilisent une stratégie d'adressage pour la PME que les graphies soient régulières ou non. En effet, nous constatons que dans les GCC, les mots fréquents sont mieux produits que les mots rares. De ce fait, nous considérons qu'à ce niveau, les adolescents produisent par adressage sinon nous devrions obtenir un pourcentage de réussite équivalent. Par ailleurs, nous observons que pour chaque catégorie, les mots fréquents sont toujours mieux produits que les mots rares, ainsi, nous estimons que les 6èmes privilégient une stratégie par adressage pour produire toutes les graphies.

- **En 4^{ème}**, nous faisons le constat que les adolescents privilégient la stratégie d'adressage car les mots fréquents sont mieux produits que les mots rares dans toutes les catégories. Par ailleurs le pourcentage de réussite en production de GCC et GIC dom dans les mots rares signent l'automatisation de la procédure d'assemblage.

- **En 3^{ème}**, nous considérons que les collégiens ont recours à une stratégie par adressage pour les mêmes raisons ; les graphies fréquentes sont toujours mieux produites que les graphies rares ; les graphies inconsistantes obtiennent un taux de réussite plafonné.

L'ensemble de ces résultats nous permet d'affirmer que l'épreuve ORTHO 3 est pertinente pour savoir quelle stratégie est privilégiée en PME sous dictée pour des collégiens en observant les résultats obtenus pour chaque graphie étudiée. Néanmoins, il est difficile de réellement mesurer l'efficacité de la procédure d'assemblage car seules les GIC dom R nous permettent de l'évaluer de façon isolée et bien que cette catégorie rencontre un pourcentage de réussite élevé, il est moindre en comparaison à celui obtenu dans les mots fréquents.

Hypothèse 4 (H4)

Par ailleurs, nous faisons l'hypothèse que les stratégies évoluaient favorablement de la 6^{ème} à la 3^{ème}.

Ainsi, nous nous attendions à mesurer une amélioration des performances sur toutes les graphies de la 6^{ème} à la 3^{ème}.

Pour chaque catégorie de graphies nous observons une évolution positive entre la 6^{ème} et la 3^{ème}. Toutefois, force est de constater que cette évolution n'est pas progressive entre les niveaux. En effet, des baisses de pourcentage de réponses correctes sont observées en 4^{ème} comparativement à la 5^{ème} pour les GIC min F, GIC min R et GDM F. Par ailleurs, une diminution du pourcentage de réussite sur les GDM R est constatée entre la 6^{ème} et la 5^{ème}.

Pour valider cette hypothèse 4, nous pensions aussi que le nombre de catégories saturées tendrait à augmenter de la 6^{ème} à la 3^{ème}.

Nous constatons que 5 catégories sont saturées en 6^{ème} et en 5^{ème}, 7 catégories sont saturées en 4^{ème} et 9 le sont en 3^{ème}. Cette augmentation traduit une hausse des performances quasi de la 6^{ème} à la 3^{ème} avec une stabilisation entre la 6^{ème} et la 5^{ème}. Cependant, les taux de réussite dans les catégories qui plafonnent en 5^{ème} sont tous plus élevés qu'en 6^{ème}, ce qui confirme la hausse des performances.

Nous pouvons donc affirmer que les stratégies évoluent favorablement de la 6^{ème} à la 3^{ème} parce que nous mesurons effectivement une amélioration des performances sur toutes les graphies entre ces deux niveaux, néanmoins, celle-ci n'est pas régulière inter-niveau. Par ailleurs, la saturation continue des subtests participe à la confirmation de H4. Les deux indicateurs d'opérationnalisation mentionnés sont donc validés, permettant de participer à la confirmation de H4.

Hypothèse 5 (H5)

Enfin, nous faisons l'hypothèse que certains subtests de l'épreuve ORTHO 3 manqueraient de sensibilité.

Nous nous attendions à une saturation des GCA et GCC à tous les niveaux compte tenu du fait que ces graphies consistantes peuvent être produites par assemblage ou par adressage, il suffit donc que l'une des deux voies soit automatisée pour que la production soit correcte.

Nous constatons que les GCA et les GCC F sont saturées en 6^{ème}, 5^{ème}, 4^{ème} et 3^{ème} puisqu'elles obtiennent un taux de réussite supérieur à 90 %, elles rencontrent donc un « effet plafond ». Cependant, nous sommes étonnés d'observer que les GCC restent sensibles dans les mots rares dans les deux premières années de collège.

Par ailleurs, nous nous attendions à une saturation des subtests concernant la production de mots fréquents.

Nous observons effectivement une saturation des subtests GCC, GIC et GDM dans les mots fréquents de la 6^{ème} à la 3^{ème} mais pas sur les GIM. Ainsi, ces dernières restent sensibles pour évaluer la PME des collégiens.

Ces résultats nous conduisent à valider H5, certains subtests présents dans ORTHO 3 manquent de sensibilité pour notre population de collégiens. Toutefois, s'ilsaturent sur les GCA, les GCC F, les GIC F et les GDM F, nous faisons le constat que toutes les autres graphies évaluées permettent de rendre compte de différences inter-niveau et restent donc suffisamment sensibles pour évaluer les stratégies de PME au collège. Nos deux indicateurs d'opérationnalisation sont partiellement validés, néanmoins, l'analyse permet de confirmer H5.

2. Résultats aux différentes variables psycholinguistiques

Un des avantages de la BELEC est de prendre en compte deux aspects dans la PME isolés : évaluer le fonctionnement procédural selon le modèle cognitiviste et mesurer l'impact de variables psycholinguistiques. C'est cette double approche qui participe à l'interprétation des productions des collégiens sur le plan qualitatif. C'est pourquoi, étudier l'impact de ces variables apporte des éléments de réponse à notre problématique.

2.1 Présentation descriptive

Les données que nous avons traitées ont été synthétisées dans des tableaux représentant chacun l'analyse d'une variable. Nous les présentons successivement puis ferons une interprétation croisée à nos hypothèses.

2.1.1 Résultats relatifs à l'effet de fréquence

Pour rappel, un effet de fréquence en PME signifie que le nombre de mots fréquents correctement orthographiés est supérieur à celui des mots rares. Par ailleurs, pour considérer une influence significative de cette variable, nous avons choisi de procéder à des traitements statistiques (annexe 16) que nous interprétons dans cette section.

	GCC	GIC dom	GIC min	GDM	GIM
6 ^{ème}	8.33	18.52	37.04	25	40.28
5 ^{ème}	8.33	18.42	24.44	36.67	33.33
4 ^{ème}	1.85	7.41	27.16	20.37	29.63
3 ^{ème}	0	6.48	6.48	12.5	11.11

Effet de fréquence traduit en pourcentage pour chaque catégorie par niveau

Les cellules que nous avons surlignées correspondent à celles dont l'écart, entre la production de mots fréquents et la production de mots rares, est le plus important.

2.1.2 Résultats relatifs à l'effet de dominance

Pour rappel, un effet de dominance est attesté quand les graphies dominantes sont mieux produites que leurs correspondantes minoritaires. Afin de savoir si l'écart entre la production de graphies dominantes et celle de graphies minoritaires était significatif, nous avons procédé à un traitement statistique (annexe 17) sur lequel nous appuyons nos analyses.

	GIC F	GIC R	Total GIC
6 ^{ème}	2.78	21.3	12.04
5 ^{ème}	0	8.89	4.44
4 ^{ème}	1.23	20.99	11.11
3 ^{ème}	6.48	0	0

Effet de dominance traduit en pourcentage sur les mots fréquents et rares par niveau

Les cellules surlignées correspondent à celles dont l'écart entre la production de graphies dominantes et la production de graphies minoritaires est le plus important.

2.1.3 Résultats relatifs à l'effet de dérivabilité

Pour rappel, un effet de dérivabilité signifie que les graphies dérivables dans les mots sont mieux orthographiées que celles dites « indérivables ».

	Dérivabilité sur mots fréquents	Dérivabilité sur mots rares	Total dérivabilité
6ème	2.78	18.06	10.42
5ème	11.67	8.33	10
4ème	4.08	12.96	8.33
3ème	5.56	4.17	4.86

Répartition de l'effet de dérivabilité par niveau en fonction des mots fréquents et rares

Les cellules surlignées correspondent à celles dont l'écart entre la production de graphies dérivables et la production de graphies indérivables est le plus important.

Nous constatons que les graphies dérivables sont toujours mieux produites que les graphies indérivables mais cet effet ne se manifeste pas avec la même intensité et sur la même catégorie de mots de la 6^{ème} à la 3^{ème}. Toutefois, nous observons que l'effet de dérivabilité tend à diminuer par rapport au niveau scolaire supérieur.

2.2 Interprétation

Pour chaque effet mesuré, nous avons souhaité porter un regard analytique en lien avec les hypothèses que nous avons émises.

Hypothèse 1 (H1)

Nous faisons l'hypothèse que l'épreuve ORTHO 3 était pertinente pour évaluer les stratégies lexicales et sublexicales des collégiens en PME.

Nous présumons qu'à travers les résultats obtenus en fonction des variables psycholinguistiques nous devrions savoir quelle stratégie est utilisée à chaque niveau.

- **En 6^{ème}**, les résultats indiquent que les collégiens sont sensibles à l'effet de fréquence sur toutes les graphies hormis sur les graphies contextuelles pour lesquelles les mots fréquents sont mieux produits que les mots rares mais pas suffisamment pour que ce soit significatif. L'absence de cet effet peut signifier que les 6^{èmes} ont automatisé la procédure d'assemblage. Comme ces graphies sont régulières elles peuvent être produites exclusivement par la stratégie d'assemblage, que les mots soient fréquents ou rares. Par ailleurs, nous constatons que les 6^{èmes} peuvent avoir recours à une stratégie d'assemblage quand ils sont face à des mots inconnus car la production de graphies dominantes dans les mots rares est supérieure à celle des graphies minoritaires dans les mots rares. Ne pouvant faire appel à une stratégie d'adressage exclusive quand les mots sont inconnus, l'effet de dominance observé signifie que la production par stratégie d'assemblage est requise à ce niveau. En revanche, l'effet de fréquence est manifeste pour la production de graphies non consistantes (GIC, GDM et GIM), ce qui signifie que les 6^{èmes} utilisent une stratégie d'adressage quand ils essaient de produire des graphies qui n'entretiennent pas une correspondance phonographique.

- **En 5^{ème}**, les effets de fréquence et de dominance se traduisent de la même manière qu'en 6^{ème}. Nous constatons donc un effet de dominance sur les mots rares dans les graphies inconsistantes. Ceci conduit à l'interprétation d'un recours à la stratégie d'assemblage face à des graphies inconsistantes dans des mots inconnus. En revanche, l'effet de fréquence amène à considérer l'utilisation préférentielle de la stratégie d'adressage en PME quel que soit le type de graphie proposé en production dès lors que les mots sont présents dans le lexique interne.

- **En 4^{ème}**, nous ne pouvons noter un effet de fréquence sur les GCC et les GIC dom, ainsi les graphies qui peuvent être produites par une correspondance phono-graphémique sont systématiquement réussies quelle que soit la fréquence du mot. Cette donnée suggère que la procédure d'assemblage est pleinement automatisée. Toutefois, un impact de cette variable est observé pour les autres types de graphies. Ainsi, les 4^{èmes} ont plus de facilité à produire des graphies minoritaires, dérivables par la morphologie et indériverables quand elles s'insèrent dans des mots fréquents. La stratégie d'adressage est donc aussi celle qui est privilégiée. De plus, quand ces graphies ne s'insèrent pas dans des mots fréquents, nous constatons que les 4^{èmes} utilisent eux-aussi la conversion phono-graphémique car un effet de dominance est constaté sur les GIC rares. Les graphies inconsistantes ne sont donc pas toutes produites par la même stratégie. Si elles s'insèrent dans des mots fréquents, elles sont réalisées par adressage, en revanche, pour des mots rares, la stratégie d'assemblage est requise.

- **En 3^{ème}**, l'effet de fréquence poursuit la même évolution, il diminue et est de moins en moins significatif sur les graphies étudiées. Il n'est plus suffisamment manifeste sur les GCC et les GIC pour s'exprimer comme une variable. Ici, la fréquence des mots n'est plus un facteur sensible pour nous permettre de savoir quelle stratégie est utilisée par les 3^{èmes} pour écrire des graphies consistantes et inconsistantes. Cependant, il reste significatif sur les graphies dérivables et indériverables par la morphologie. Ce qui nous amène à considérer que ces dernières sont produites majoritairement par adressage. Néanmoins, l'absence d'effet de dominance sur les GIC nous permet de penser que les graphies inconsistantes sont produites exclusivement par adressage et non par assemblage. Ainsi, l'absence de l'effet de fréquence signifierait un enrichissement du lexique orthographique, auquel cas les graphies inconsistantes dans les mots rares seraient intégrées au lexique orthographique.

En analysant les résultats de traitement de nos données, eu égard aux indicateurs d'opérationnalisation que nous avons présentés dans la partie méthodologie concernant l'intérêt des variables psycholinguistiques, nous pouvons affirmer que H1 a été vérifiée. Nous considérons que notre deuxième indicateur est validé : la répartition des résultats des variables psycholinguistiques étudiées à chaque niveau nous permet de rendre compte de l'utilisation des stratégies lexicales et sublexicales en PME isolés.

Hypothèse 2 (H2)

Nous faisons l'hypothèse que la population de collégiens aurait un fonctionnement expert en PME isolés sous dictée, ce qui signifierait que le fonctionnement des deux voies serait automatisé et la production par adressage privilégiée.

Nous espérons alors constater un effet de fréquence sur les graphies qui ne peuvent être produites par conversion phono-graphémique (GIC min, GDM, GIM).

Nous confirmons le fait qu'il existe un effet de fréquence à chaque niveau pour ces graphies sauf en 3^{ème} où l'effet de fréquence n'est plus manifeste sur les GIC min.

Nous nous attendions aussi à une absence d'effet de dominance dans les mots fréquents.

Cet indicateur d'opérationnalisation est vérifié à chaque niveau. Il n'y a plus d'effet de dominance pour les graphies inconsistantes dès lors qu'elles s'intègrent dans des mots connus. La stratégie par adressage est donc privilégiée, ce qui confirme H2.

Les indicateurs 2 et 3 que nous avons émis pour H2 sont donc validés : la présence d'un effet de fréquence en production de mots non consistants et l'absence de dominance sur les mots fréquents participent à la validation de H2 ; les collégiens ont un fonctionnement expert pour la PME isolés.

Hypothèse 3 (H3)

Nous faisons aussi l'hypothèse que le contact régulier des collégiens au langage écrit a favorisé d'autres stratégies pour la PME.

Dans cette perspective, nous envisagions un effet de dérivabilité observé sur les mots rares.

Cet indicateur se vérifie en 6^{ème} et en 4^{ème} mais nous ne le retrouvons pas en 5^{ème} et en 3^{ème}. Ainsi, ces deux dernières classes d'âge n'utilisent pas la morphologie de façon significative pour être envisagée comme une stratégie associée à la PME rares contrairement aux 6^{èmes} et aux 4^{èmes}. Notre indicateur est donc partiellement confirmé.

Nous ne pouvons pas affirmer que des stratégies morphologiques sont utilisées en PME à chaque classe d'âge. L'évolution instable observée entre la 6^{ème} et la 3^{ème} nous apporte peu de certitude sur le fonctionnement de cette habileté. Ainsi, cet indicateur d'opérationnalisation n'est pas suffisant pour valider H3.

Après avoir étudié l'influence des variables psycholinguistiques sur nos hypothèses de recherche, nous souhaitons consacrer la prochaine section à l'étude qualitative de la production des collégiens. Pour ce faire, nous avons opté pour un recueil des erreurs sur les mots rares que nous avons traitées au regard de nos hypothèses.

3. Résultats relatifs aux productions de mots rares

Partant de la conclusion théorique que les stratégies associées à la PME isolés peuvent s'observer dans les pseudo-mots ou dans les mots rares, nous avons choisi de recueillir les productions erronées dans ces derniers puisque ORTHO 3 ne propose pas de pseudo-mots sous dictée. Nous avons exclu les graphies consistantes pour lesquelles le taux de réussite plafonne à plus de 90% dès la 4^{ème}. De ce fait, nous proposons une analyse des erreurs sur les mots rares d'ORTHO 3 contenant des graphies inconsistantes, des graphies dérivables par la morphologie et des graphies indériverables par la morphologie. Nous allons montrer en quoi cette collecte peut nous permettre de répondre à nos hypothèses théoriques.

3.1 Analyse des erreurs recueillies

Pour analyser les erreurs observées nous avons fait le choix de les organiser en fonction du niveau et par rapport à trois grandes catégories :

- **des erreurs phonologiques** : qui ne répondent pas d'un point de vue niveau sonore à la structure du mot cible, par exemple (cacoule) pour (cagoule) ;
- **des erreurs lexicales** : qui sont justes sur le plan sonore mais pas sur le plan orthographique, par exemple (siterne) pour (citerne) ;
- **des erreurs grammaticales** : qui relèvent d'une mauvaise gestion ou d'une absence d'éléments syntaxiques, par exemple (des cigale) pour (des cigales) ;

Nous joignons en annexes le recueil exhaustif des erreurs pour chaque niveau sur les 28 mots analysés (annexes 9, 10, 11 et 12).

Erreurs recueillies chez les 6^{èmes} :

- *Phonologiques*

A l'issue du recueil des erreurs phonologiques que nous avons constitué, nous avons choisi de les subdiviser en trois classes :

- des omissions phonémiques ;
- des ajouts phonémiques ;

- des substitutions phonémiques ;

Pour chacune d'entre elles, l'erreur conduit à une production incorrecte sur le plan phonémique qui peut être due à un mauvais traitement phonologique ou phonémique en réception ou en production puisqu'il s'agit d'une réalisation sous dictée.

Parmi les 24 erreurs phonologiques récoltées, nombreuses sont celles qui concernent la production de la graphie (**x**) dans (**exquis**) et (**silex**) qui est substituée par (**s**), (**c**), (**sc**) et (**cs**).

Par ailleurs, dans les ajouts de lettres, nous notons qu'il s'agit majoritairement d'un mauvais traitement contextuel. Par exemple, (**ciguales**), (**déguat**) ou (**fussin**).

1 seule omission est relevée, (**pécis**).

- Lexicales

Sur les 208 erreurs lexicales récoltées, nous relevons 2 grandes difficultés : la première concerne la production de graphies homophone-hétérographes³¹ (ex : **ain**, **in**, **ym**, **aim**...), la seconde la production de graphies finales au sein d'un mot.

Les graphies homophone-hétérographes sont souvent substituées par un phonogramme (ex : (**in**) pour (**ain**) dans (**étain**) mais pas toujours par le phonogramme dominant et sont parfois substituées par des morphogrammes (**éteint**). Nous observons un grand nombre d'erreurs sur le phonème [**o**] dans (**bottin**), (**maudit**), (**pâlot**) et (**taudis**) alors que celui-ci n'est pas évalué dans la grille d'analyse d'ORTHO 3. Nous constatons que ce graphème est situé en position médiane dans 3 de ces 4 mots. Dans (**maudit**) et (**taudis**), (**o**) est substitué à (**au**), dans (**bottin**) et (**pâlot**), (**au**) est substitué à (**o**). A cet effet, nous pouvons faire remarquer que l'évaluation d'une graphie au milieu d'un mot n'est jamais effectuée dans la grille d'analyse d'ORTHO 3. Cette critique est valable pour d'autres graphies homophones-hétérographes qui sont présentes dans l'épreuve mais pas toujours évaluées alors que leur production rencontre des difficultés. L'item (**quotient**) par exemple en fait partie, là aussi la substitution relevée (**quosient**) concerne un graphème situé en position médiane.

De plus, nous remarquons que la double consonne (**tt**) dans (**bottin**) est omise dans 11 productions sur 12. En parallèle, la consonne (**l**) qui peut être doublée en langue française est retrouvée dans les erreurs (**collique**), (**cigalles**) et (**celleri**). Nous pouvons nous interroger sur cet ajout fréquent dans la production des 6èmes et sur l'absence de son évaluation dans ORTHO 3.

³¹ Nous nommons « graphies homophones-hétérographes », des graphies dont la forme sonore peut s'écrire de différentes façons en fonction des mots dans lesquels elle s'insèrent ou en fonction de leur contexte consonantique.

Les erreurs de production de graphies finales au sein d'un mot concernent des omissions (déli), des ajouts (célerie) ou des substitutions (torticolit). Parmi les substitutions et les ajouts nous souhaitons partager une observation qui nous interroge : la graphie (**e**) est fréquemment requise dans la production d'adjectifs (précie) ou (exquie) ou dans des mots masculins (celerie), (taudie), (délie), (torticolie), (veloure) ou (silexe) alors que cette utilisation est exceptionnelle dans la langue écrite française puisque la règle vaut que le (e) s'applique à des noms communs ou des adjectifs employés au féminin.

- Grammaticales

Nous relevons deux formes d'erreurs grammaticales : celles **concernant l'accord en nombre et celles concernant la catégorie de mots**. Nous pourrions parler d'erreurs sur le plan syntagmatique pour les premières, paradigmatiques pour les secondes.

Nous relevons 1/3 d'adolescents de 6^{ème} qui n'accordent pas les noms qui sont proposés au pluriel (cigale) pour (cigales) ou (colique) pour (coliques).

Nous constatons que le mot (qualité) est fléchi comme un verbe du premier groupe à deux reprises (qualiter). Quant au mot (**étain**), nous le trouvons substitué par (**éteint**) ou (**éteind**), deux flexions verbales du verbe (éteindre).

Erreurs recueillies chez les 5^{èmes} :

- Phonologiques

Parmi les 9 erreurs relevées en 5^{ème} sur la production de mots rares la majorité sont des substitutions et nous constatons 3 ajouts de lettre. L'item qui suscite le plus d'erreurs est (**exquis**). 5 erreurs phonologiques mais contextuelles sont observées (excie), (presi), (cosient), (cillex) et (taudui). Il s'agit d'une mauvaise production d'un graphème situé en position médiane.

- Lexicales

Sur les homophones-hétérographes, nous observons un grand nombre d'erreurs concernant la production du phonème [o], que celui-ci soit employé comme graphie dominante ou non. En effet, (taudis) est régularisé 5 fois (todis), le (ot) de pâlot est substitué par (au) et le (au) de maudis par (o). Nous relevons aussi des erreurs sur les consonnes qui peuvent être doublées en français (colliques), (celleri), (torticolle), (pallau). En revanche, comme en 6^{ème}, seulement 1/3 des adolescents parviennent à doubler la consonne (t) de (bottin).

De plus, nous pouvons mentionner des erreurs sur le graphème (i) remplacé par (y) dans (cigale) et dans (citerne). Notons qu'aucune graphie vocalique n'est proposée dans ORTHO 3.

Nous ne faisons pas détail des erreurs de dominance qui restent fréquentes (fusin) pour (fusain) ou encore (seleri) pour (celeri) puisqu'elles sont déjà analysées à travers l'effet de dominance.

Sur les erreurs de production de graphies finales, nous observons encore de nombreuses omissions, des ajouts et des substitutions. Parmi les omissions, les items (siamois), (taudis), (torticolis) et (velours) sont souvent erronés. Dans les ajouts, comme en 6^{ème} nous constatons l'emploi d'un (s) à la fin de (céleri) dans 5 productions. Cette observation est intéressante car cette graphie n'est pas évaluée par l'épreuve. De plus, nous relevons ici aussi des ajouts ou des substitutions par la lettre (**e**), par exemple (exquie), (torticolle) ou (calitée).

- Grammaticales

L'accord en nombre de (cigales) et (coliques) provoque 7 omissions.

En ce qui concerne les erreurs grammaticales sur le plan paradigmatique, (qualité) est utilisé à 2 reprises comme un verbe infinitif et (étain) décliné à la 3^{ème} personne du singulier du verbe éteindre au présent à 5 reprises. Nous pouvons aussi mentionner l'erreur (**beau teint**) pour (**bottin**).

Erreurs recueillies chez les 4^{èmes} :

Il n'y a plus qu'une seule erreur phonologique en 4ème (état) pour (étain). Il est possible que ce soit davantage une erreur de perception que de traitement phonologique.

- Lexicales

Sur les homophones-hétérographes, nous constatons une diminution des erreurs par rapport à la 5^{ème}. Force est toutefois de constater que le phonème [o] soulève encore des difficultés de production dans (taudis), (maudit) et (pâlot). Aussi, le double emploi du (l) dans (cigales) et (coliques) est observé dans 7 productions et l'absence du double (tt) dans (bottin) dans 6 productions. Il est intéressant de constater que certains erreurs peuvent être particulièrement complexes telles que (prescis) ou (éthine).

Sur les erreurs de production de graphies finales : les erreurs sont moins nombreuses qu'en 5^{ème}. Parmi les items qui suscitent le plus de difficultés, notons (celeri) pour lequel l'ajout d'un (e), d'un (s) ou même (es) est relevé. L'item (silex) est produit (silexe) à 3 reprises. Toutefois, contrairement aux autres niveaux scolaires, l'emploi du (e) final pour des adjectifs ou noms masculins est moins présent. Le mot (velours) est quant à lui souvent échoué en production puisque 2/3 des 4^{èmes} n'inscrivent pas la finale muette (s).

- Grammaticales

Les erreurs de flexion sur (cigales) et (coliques) sont minorées, en revanche nous constatons l'ajout du (s) dans (dégâts) et dans (fusins). Nous plaçons ces erreurs dans cette catégorie d'analyse mais nous ne pouvons affirmer qu'il s'agisse réellement d'erreurs grammaticales, cela peut tout aussi bien être dû à un recrutement de régularités graphotactiques auquel cas il conviendrait de les observer comme des erreurs lexicales.

Par ailleurs, (**étain**) est encore employé comme forme verbale du verbe (éteindre), (**éteins**) et (qualité) produit comme un verbe du premier groupe (caliter).

Erreurs recueillies en 3^{ème} :

2 erreurs phonologiques contextuelles sont répertoriées en 3^{ème}, le reste concerne des erreurs phonologiquement plausibles. Cependant, le nombre de celles-ci a décru de façon importante, passant de 113 en 4^{ème} à 78 en 3^{ème}.

- Lexicales

Sur les homophones-hétérographes, les erreurs les plus fréquemment rencontrées sont l'absence de la double consonne dans (bottin), le doublement de la consonne médiane dans (cigales) et dans (coliques). Le phonème [o], qui était souvent substitué en 6^{ème}, 5^{ème} et 4^{ème}, l'est beaucoup moins en 3^{ème}. Toutefois, il est intéressant de constater que jusqu'alors il était substitué par (o) ou (au), alors que dans cette classe d'âge nous le retrouvons dans (pâlot) sous la forme (eau).

Sur les erreurs de production de graphies finales : l'item qui entraîne le plus d'erreur est (velours) pour lequel le (s) est omis. Nous retrouvons en 3^{ème} l'emploi excédentaire du (e) dans (exquie), (celerie), (qualité), (silexe) ou (taudie) mais plutôt de façon isolée. L'item (celeri) conduit encore à 5 erreurs de production (céleris), (célerit) ou (célerie).

- Grammaticales

Nous constatons une réduction des erreurs grammaticales, la flexion est omise à deux reprises sur (cigales) mais ne l'est plus dans (coliques). De plus, l'item (étain) qui était employé comme un verbe de façon récurrente est produit une seule fois sous cette forme (éteint).

La présentation de ces erreurs nous permet de constater que plusieurs graphies présentes mais non évaluées dans le test ORTHO 3 suscitent des productions erronées. Parmi celles-ci il nous semble important de **retenir l'emploi de l'homophone-hétérographe [o], l'utilisation incorrecte de doubles consonnes et l'ajout abusif du (e) en graphie finale muette**. Nous souhaitons aussi par ce classement souligner le fait que des erreurs grammaticales sont relevées alors même que l'épreuve ne suggère pas une production grammaticale. Les seuls items à travers lesquels nous pouvons détecter une mauvaise utilisation grammaticale soulèvent des difficultés de production. Nous sommes étonnée de constater que le mot (étain) est souvent employé comme un verbe alors que la production de mots sous dictée s'effectue dans un contexte de phrase. Les erreurs observées nous conduisent à penser que les adolescents ne s'appuient pas sur le contexte phrastique dans lequel les mots sont dictés. Ceci nous amène à reconsidérer l'intérêt de faire une dictée de mots dans des phrases lacunaires si seules les erreurs phonologiques et lexicales sont étudiées par la grille d'analyse.

3.2 Interprétation

Nous sommes convaincue que l'analyse minutieuse et individuelle des productions à la lumière de nos connaissances théoriques est l'outil le plus efficace pour comprendre le fonctionnement de nos collégiens. C'est pourquoi, nous ne pouvons exclure de notre étude la richesse de ce recueil.

Hypothèse 2 (H2)

Nous faisons l'hypothèse que la population de collégiens a un fonctionnement expert en PME isolés sous dictée, ce qui signifie que le fonctionnement des deux voies serait automatisé et la production par adressage privilégiée.

Parmi les erreurs de production, nous pensons rencontrer une dominance d'erreurs phonologiquement plausibles.

En effet, considérant que les mots rares sont traités par assemblage ou par stratégies associées à la PME ils devraient garder une forme phonologique acceptable.

- Pour chaque niveau, nous observons une supériorité numérique d'erreurs phonologiquement plausibles. En effet, les erreurs lexicales (sur les homophones-hétérographes et les graphies finales) et grammaticales sont nettement majoritaires à chaque classe d'âge. Par ailleurs, les erreurs phonologiques ne cessent de diminuer pour chaque niveau supérieur. Notons cependant que ces dernières ne sont pas totalement absentes et que les principales erreurs relevées sont des substitutions contextuelles.

La prédominance d'erreurs lexicales sur les erreurs phonologiques nous permet de valider notre quatrième indicateur d'opérationnalisation concernant H2 et de participer à sa validation.

Hypothèse 3 (H3)

Nous faisons aussi l'hypothèse que le contact régulier des collégiens au langage écrit a favorisé d'autres stratégies pour la PME.

Nous suggérons que les mots inconsistants rares seraient le meilleur moyen pour observer ces stratégies.

En effet, la production de mots consistants peut être exclusivement réalisée grâce à une stratégie sublexicale et celle de mots inconsistants fréquents par une stratégie lexicale. Si d'autres stratégies peuvent intervenir en PME isolés, la fréquence des mots nous paraît être une variable déterminante pour observer des fonctionnements parallèles.

- A travers les erreurs relevées dans les mots rares nous observons des productions qui peuvent faire émerger plusieurs interprétations. Ainsi, lorsque nous mentionnons la récurrence de la forme (botin) par opposition à (bottin), nous pouvons penser que les adolescents effectuent une régularisation où chaque lettre correspond à chaque graphème dominant. Toutefois, nous ne pouvons en avoir la certitude, il est tout aussi possible qu'ils utilisent une stratégie graphotactique et analogique en pensant à la terminaison (tin) du mot (matin).

De plus, l'utilisation abusive de double consonne nous invite à émettre l'idée que la personne puisse effectuer une analogie lexicale ou recruter une régularité de la langue française. Par exemple, pour la production de (torticoll*i*) nous ne pouvons pas exclure l'analogie à (**collier**). Pour (torticoll*it*), nous pouvons envisager des stratégies graphotactique et analogique combinées, à travers lesquelles l'élève aurait recruté la

régularité (**tortico**) et la forme orthographique (**lit**) par analogie au mot (lit).

La diversité des productions recueillies dans les mots rares nous amène à interroger la récurrence de certaines erreurs mais n'est pas suffisante pour une analyse causale. De ce fait, nous ne sommes pas en mesure de mesurer les stratégies parallèles au fonctionnement des deux voies uniquement à travers l'analyse des productions erronées sur les mots rares.

Ainsi, nous considérons que le premier indicateur d'opérationnalisation que nous avons émis pour mesurer H3 n'est pas validé. En ce sens, il ne peut pas participer à la confirmation de cette hypothèse théorique.

4. Synthèse

A l'analyse du traitement de nos données, nous avons pu tenter de répondre aux questions que nous nous posions sur l'évaluation et le fonctionnement des processus de PME isolés chez des collégiens.

Les indicateurs d'opérationnalisation que nous jugions pertinents pour mesurer nos hypothèses théoriques H1, H2, H3, H4 et H5 ont été vérifiés comme nous le souhaitions. Cependant, leur efficacité n'a pas toujours été approuvée, ce qui peut remettre en doute la confirmation de nos hypothèses. C'est pourquoi, nous tenons à revenir dans les paragraphes qui suivent sur chacune d'entre elles afin d'être claire sur leur confirmation ou leur infirmation.

- **Pour l'hypothèse H1**, nos indicateurs 1 et 2 associés nous ont permis de la vérifier et de confirmer que **l'épreuve ORTHO 3 est pertinente pour évaluer les stratégies lexicales et sublexicales des collégiens de la 6^{ème} à la 3^{ème} en PME.**

- **Pour l'hypothèse H2**, nos indicateurs 1, 2, 3 et 4 ont été validés et nous ont permis de répondre favorablement à cette hypothèse : **la population de collégiens que nous avons sélectionnée a un fonctionnement expert en PME isolés**. Ainsi, les deux voies sont automatisées et la procédure d'adressage est privilégiée face à un mot connu. L'effet de dominance n'est plus significatif dans les mots fréquents, de ce fait lorsqu'un mot connu est entendu, les collégiens ont recours à leur lexique orthographique pour tenter de le produire et n'essaient plus de passer par une conversion phono-graphémique.
- **Pour l'hypothèse H3**, nos indicateurs 1 et 2 ne se sont pas révélés suffisamment pertinents pour évaluer les stratégies associées à la PME. En effet, l'instabilité des résultats inter-niveau observée dans la production de graphies dérivables et indériverables ne nous permet pas de conclure au recours d'une stratégie morphologique des collégiens. De plus, l'analyse de la production de graphies non consistantes (GIC, GDM et GIM) dans des mots rares n'est pas suffisante pour rendre compte de stratégies associées. Ainsi, **nous ne savons pas si le contact régulier au langage écrit a favorisé l'utilisation de stratégies autres que l'application des procédures lexicales et sublexicales en PME isolés**. H3 n'est donc pas confirmé.
- **Pour l'hypothèse 4**, nos indicateurs 1 et 2 vérifiés et validés nous ont permis de confirmer l'hypothèse sur **l'évolution favorable des performances en PME des collégiens**. En effet, une augmentation du taux de réussite à chaque graphie étudiée est observée entre la 6^{ème} et la 3^{ème} et le nombre de catégories saturées tend à s'accroître.
- **Pour l'hypothèse 5**, nos indicateurs 1 et 2 nous ont permis de confirmer cette hypothèse. En effet, la saturation de certaines catégories nous amène à reconsidérer la sensibilité de l'intégralité de l'épreuve ORTHO 3 pour des collégiens. Néanmoins, nos indicateurs ont été partiellement validés. Si les GCA et les GCC F sont saturées de la 6^{ème} à la 3^{ème}, les GCC R restent sensibles pour des 6^{èmes} et des 5^{èmes}. De plus, si les mots fréquents sont saturés de la 6^{ème} à la 3^{ème} quand il y a des GCC, des GIC et des GDM, ils ne le sont pas en production de GIM. De ce fait, cette dernière catégorie reste sensible pour des collégiens. **L'épreuve ORTHO 3 n'est donc plus assez sensible dans son intégralité pour des collégiens** mais seules 5 catégories sur 11 (GCA, GCC F, GIC dom F, GIC min F et GDM F) saturent à chaque niveau scolaire.

L'ensemble de ces résultats nous permet de revenir sur notre problématique : l'épreuve ORTHO 3 est-elle suffisamment sensible pour évaluer le fonctionnement des processus impliqués dans la PME isolés chez des collégiens ?

Nous sommes d'accord pour affirmer que l'épreuve est sensible pour évaluer les processus de PME isolés chez des collégiens car le traitement de nos résultats nous a permis de connaître le fonctionnement expert de ces adolescents. Néanmoins, nous jugeons qu'ORTHO 3 manque de sensibilité pour évaluer les stratégies associées à la PME isolés. Hormis les stratégies lexicale et sublexicale, nous ne sommes pas aptes à nous positionner sur l'intervention d'autres stratégies, qu'elles soient morphologiques, graphotactiques ou analogiques. Par ailleurs, la saturation à de nombreux subtests pour ces tranches d'âge nous invite à faire une pré-standardisation de l'épreuve avant de vouloir effectuer une pré-normalisation. Nous pensons que des aménagements peuvent être envisagés pour répondre de façon plus adaptée au besoin de bilan pour cette population. C'est dans cette perspective que nous voulons orienter notre discussion.

Partie 4 : DISCUSSION

1. Discussion des productions des collégiens

Nous souhaitons revenir sur l'analyse de la PME isolés des collégiens en fonction du niveau sur les différentes graphies étudiées. Certains résultats nous ont conduite à établir d'autres réflexions que celles concernant nos hypothèses ou à les approfondir.

1.1 Les productions par niveau

Nous avons constaté que les résultats en PME étaient variables d'un niveau à l'autre. Certes, nous remarquons une évolution globale des performances entre la 6^{ème} et la 3^{ème} mais l'accroissement n'est pas linéaire. Nous faisons état d'une évolution instable entre la 5^{ème} et la 4^{ème} tant sur la production des graphies que sur la sensibilité des variables psycholinguistiques. Nous pensons que l'inégalité d'effectif dans ces deux classes peut biaiser l'analyse des résultats. Nous rappelons que nous n'avons que 10 élèves de 5^{ème} sur 12 et 9 élèves de 4^{ème}. D'autant qu'il s'agit de l'absence de 5 élèves au sein d'un même établissement, ce qui peut rajouter un autre facteur qui est l'impact que peut avoir l'implantation géographique sur les performances individuelles en PME. Il est donc possible qu'il y ait des résultats trop aléatoires pour être interprétés avec justesse.

Toutefois, nous ne pouvons affirmer que cet avatar méthodologique soit à l'origine de cette disparité. Dans cette mesure, cette donnée demande à être étudiée pour vérifier la fluctuation des performances entre ces deux niveaux et tenter de trouver la réponse à cette évolution inattendue.

Néanmoins, le recueil des erreurs que nous avons effectué nous a permis de confirmer l'amélioration des performances de la 6^{ème} à la 3^{ème}. A chaque niveau supérieur, nous avons constaté une diminution du nombre d'erreurs et ce, dans les 3 classements (phonologiques, lexicales, grammaticales). La diminution progressive des erreurs en PME isolés précise l'automatisation des procédures d'assemblage et d'adressage.

1.2 Les productions par graphie

Nous avons pu remarquer que certaines catégories sont saturées dès la 6^{ème}, c'est le cas pour les graphies consistantes acontextuelles (GCA), les graphies consistantes contextuelles dans des mots fréquents (GCC F), les graphies inconsistantes dominantes dans des mots fréquents (GIC dom F), les graphies inconsistantes minoritaires dans des mots fréquents (GIC min F) et

les graphies dérivables dans les mots fréquents (GDM F). Ces résultats nous paraissent cohérents ; dès leur entrée au collège les adolescents ont une procédure d'assemblage automatisée ce qui leur permet d'écrire correctement les graphies régulières (GCA, GCC et GIC dom). En revanche, l'absence de saturation des GIM F nous interroge. Nous nous demandons pourquoi ces graphies inconsistantes ne sont pas saturées alors que les graphies inconsistantes et dérivables par la morphologie dans des mots fréquents qui sont aussi des graphies qui n'entretiennent pas une correspondance phono-graphémique exclusive le sont.

Ce résultat aurait pu se comprendre si un effet de dérivabilité était observé, ce n'est toutefois pas le cas. De plus, nous constatons que les graphies régulières ne plafonnent pas dans des mots rares puisque les GCC R et les GIC dom R ont un taux de réussite inférieur à 90% en 6^{ème} et en 5^{ème}, pourtant l'analyse des résultats a montré que l'effet de fréquence n'était pas significatif. Nous pouvons alors nous demander si les fréquences établies pour les mots du test sont valides. Si tel est le cas, nous restons aujourd'hui sans réponse sur les causes de performances plus élevées en production de graphies inconsistantes intégrées dans des mots fréquents comparativement aux productions de graphies dérivables et indériverables. Ou en d'autres termes, pourquoi les graphies finales muettes dans des mots indériverables suscitent plus de difficultés en production que les graphies homophones-hétérographes ?

2. Discussion sur la sensibilité des items

Nous nous attendions à une baisse de la sensibilité des items proposés car notre population est de niveaux supérieurs à celle pour laquelle ORTHO 3 a été étalonnée (CE1 et CM1). Toutefois, les catégories qui plafonnent ne sont pas toujours celles envisagées, nous souhaitons discuter de ces résultats. De plus, l'absence de l'effet de fréquence dans certaines catégories et l'ancienneté de la base de données lexicales d'après laquelle les fréquences ont été mesurées nous interrogent sur la validité de cette variable.

2.1 Les items saturés

Le traitement de nos données nous a conduit à l'interprétation d'une saturation à tous les niveaux de 5 catégories : GCA, GCC F, GIC dom F, GIC min F et GDM F. Nous estimons alors que ces items pris isolément ne sont plus assez pertinents pour rendre compte de la PME isolés des collégiens.

Nous pensons que retirer les GCA n'entrave en rien la qualité d'interprétation des stratégies utilisées par les collégiens car la stratégie d'assemblage peut être mesurée par les graphies

inconsistantes dominantes dans des mots rares. Effectivement, si le mot n'est pas intégré dans le lexique interne de la personne, deux possibilités s'offrent à elle : utiliser une stratégie d'assemblage ou utiliser des stratégies parallèles. L'effet de dominance constaté sur la production de mots rares signe un recours à la procédure d'assemblage. Dans cette mesure, les GCA ne sont plus nécessaires au collège pour évaluer les processus de PME isolés.

Par ailleurs, nous avons constaté qu'il n'y avait pas un effet de fréquence significatif sur les GCC, que ces graphies soient proposées dans des mots fréquents ou dans des mots rares, leur traitement est semblable. Puisque cette catégorie obtient un effet plafond, nous pensons que sa production n'est plus pertinente pour des collégiens. La particularité de ce type de graphies est d'être régulières en contexte, de ce fait, elles peuvent être produites par assemblage si la personne a connaissance des règles contextuelles enseignées à l'école ou produites par adressage si elles s'insèrent dans des mots fréquents. Si on retire ce type de graphies dans des mots fréquents, nous considérons que sa réalisation ne peut pas être le traitement de la procédure d'adressage mais ce n'est pas dommageable car cette dernière peut être évaluée à travers d'autres graphies. Ainsi, ne proposer que des GCC R permettrait de connaître le fonctionnement de la procédure d'assemblage et l'utilisation des règles déclaratives. Nous pensons qu'il sera ensuite nécessaire de comparer ces productions à celles obtenues pour les GIC dom R si des difficultés sont rencontrées dans les GCC R. La comparaison entre ces deux type de graphies permettra à l'examineur de savoir si la difficulté concerne le fonctionnement de la procédure d'assemblage auquel cas les deux catégories seront échouées ou si elles ne concernent que l'application de règles contextuelles auquel cas seules les GCC R seront échouées.

En revanche, bien que la catégorie des graphies dominantes dans des mots fréquents soit saturée au collège, nous jugeons qu'elle reste pertinente pour évaluer qualitativement des troubles dysorthographiques. La comparaison entre les performances obtenues dans les graphies minoritaires fréquentes et dominantes fréquentes nous permet de mesurer l'effet de dominance dans des mots fréquents. Ce qui peut nous renseigner sur les représentations orthographiques de la personne testée. Si dans des mots fréquents la personne est sensible à l'effet de dominance, cela conduit le clinicien à s'interroger sur la constitution du stock orthographique du patient ou sur le fonctionnement de la procédure d'adressage. C'est pourquoi nous sommes d'avis que cette catégorie n'est plus pertinente pour des collégiens qui n'ont pas de troubles spécifiques mais est nécessaire dans l'approche qualitative des troubles spécifiques du langage écrit.

Par ailleurs, même si la catégorie des GIC min F est saturée au collège, nous estimons que c'est la seule catégorie qui permette de mesurer le fonctionnement de la procédure d'adressage indépendamment de toute autre variable. Ce type de graphies nécessite l'efficacité de cette procédure car il s'agit de graphies qui ne sont pas régulières mais qui s'intègrent dans des mots qui sont censés appartenir au lexique orthographique. Certes nous constatons que les collégiens ont une voie lexicale automatisée mais nous savons qu'en clinique c'est rarement le cas des jeunes qui ont des troubles dysorthographiques. Lors d'un bilan des troubles du langage écrit l'orthophoniste a besoin de pouvoir évaluer cette automatisation. Ainsi, un adolescent qui rencontrerait des difficultés pour produire ce type de graphies nous pousserait à approfondir nos connaissances sur le fonctionnement de sa procédure d'adressage.

Enfin, nous nous interrogeons sur la nécessité de garder des GDM F, au même titre que garder des GIM F bien que ces dernières ne plafonnent pas.

Ces graphies étant destinées à l'évaluation de la stratégie morphologique, comme nous l'avons évoqué dans nos parties théorique et méthodologique, nous considérons que la production de graphies finales muettes dérivables et indériverables dans des mots rares est suffisante pour mesurer l'emploi de cette stratégie. Ces graphies dans des mots fréquents n'apportent rien de plus dans l'analyse de la production car nous constatons qu'elles sont produites par adressage. Si l'efficacité de la procédure lexicale est attestée par la production de ce type de graphies, la production de GIC min F et la mesure de l'effet de fréquence dans les GIC sont suffisant pour évaluer le fonctionnement de cette stratégie. Pour ces raisons, nous sommes d'avis que la suppression des graphies dérivables et indériverables dans des mots fréquents peut être discutée pour des collégiens.

2.2 La fréquence des items

Lorsque nous avons commencé notre recherche nous fûmes surpris de l'ancienneté du corpus sur lequel reposait la fréquence des mots. Nous avons alors entrepris un travail de recherche sur la validité de contenu d'ORTHO 3 en vérifiant que le test mesure bien ce qu'il censé mesurer. Nous émettons le doute que l'effet de fréquence puisse être mesuré de façon juste car nous avons relevé des items considérés fréquents avec la base de données Brulex (Content et al., 1990) mais rares avec Lexique 3 (New, Pallier, Ferrand et Matos, 2001) et

inversement. Nous n'avons pas pu poursuivre ce travail car nous n'étions plus sur le terrain de notre problématique, ce n'est plus la sensibilité de l'épreuve pour des collégiens que nous mesurons mais la validité du test. Toujours est-il que nous avons pu mettre en exergue l'importance de la traduction de l'effet de fréquence sur la PME isolés chez des collégiens. En effet, cette variable nous permet largement d'interpréter l'utilisation préférentielle de la stratégie d'adressage car si les mots fréquents sont mieux produits que les mots rares cela signifie que les élèves ont une voie lexicale efficiente et que des représentations orthographiques sont installées. En revanche, une absence d'effet de fréquence corrélée à la présence d'un effet de dominance suggère une stratégie d'assemblage qui n'est pas attendue au collège. Etant donné l'objectif du test à participer au diagnostic de troubles spécifiques du langage écrit, il nous semble primordial de vérifier l'exactitude de cette variable à travers une base de données plus récente.

3. Discussion sur les aménagements du test

A travers l'analyse des erreurs en production de mots rares, nous avons mesuré le besoin d'évaluation de certaines graphies non évaluées dans le test. Par ailleurs, le temps de passation du test en clinique auprès d'enfants ayant des troubles spécifiques du langage écrit et l'absence d'évaluation syntaxique nous questionnent sur l'intérêt d'une PME dans des phrases lacunaires.

3.1 Items manquants

A travers les erreurs recueillies sur la production des graphies non consistantes dans des mots rares, nous avons remarqué que les erreurs les plus fréquemment rencontrées n'étaient pas systématiquement celles qui étaient évaluées par l'épreuve. Ainsi, les difficultés rencontrées sur la double consonne (**tt**) dans (**bottin**) ou la simple consonne (**l**) dans (**cigales**), (**céleri**) et dans (**coliques**) nous interrogent sur l'origine de ces erreurs et ce qu'elles peuvent révéler.

Par ailleurs, le phonème [o] qui suscite de nombreuses erreurs lexicales n'est pas évalué dans ORTHO 3 tandis que d'autres phonèmes vocaliques le sont comme [é]. Ainsi, nous nous demandons si les homophones-hétérographes qui ont été choisis sont les plus pertinents. Puisque nous avons constaté que les erreurs sont majoritairement lexicales et concernent donc l'utilisation de graphies homophones, nous pensons qu'ajouter d'autres homophones-hétérographes en dictée de mots ajouterait de la sensibilité à cette épreuve. Ou alors nous pourrions garder les mêmes items mais rendre plus sensible leur évaluation. Ainsi, nous

pourrions introduire l'évaluation de la graphie (**o**) de (**pâlot**) dans les graphies dominantes et l'évaluation de la graphie (**au**) de (**taudis**) dans les graphies minoritaires, ce qui ne modifierait pas la longueur du test et lui ajouterait de la sensibilité.

Par ailleurs, nous sommes d'avis que la position dans laquelle s'insèrent les phonèmes dictés n'est pas suffisamment étudiée. Nous avons pu constater que beaucoup d'erreurs sont relevées dans la production de graphies médianes alors que peu de graphies sont évaluées dans cette position. ORTHO 3 évalue la production de graphies contextuelles par la dictée de GCC, la production de graphies en position finale par la dictée de GIC, de GDM et de GIM mais ne propose pas de graphies inconsistantes en position médiane. La seule graphie en position médiane proposée est la lettre (**m**) devant une consonne bilabiale (p, b, m). Or, cette dernière peut être produite par apprentissage et utilisation de la règle enseignée à l'école. Si nous constatons que des adolescents manifestent des difficultés pour produire des graphies dans cette position il est possible que ceux qui présentent des troubles dysorthographiques y soient confrontés de façon majorée. C'est pourquoi nous pensons qu'il serait intéressant d'introduire la valeur positionnelle d'un graphème comme critère d'évaluation en PME.

3.2 Intérêt des phrases lacunaires

Nous avons cherché à comprendre quelle était l'utilité de recueillir des productions uniquement phonologiques et lexicales à travers une dictée de mots dans des phrases lacunaires.

En effet, l'orthographe grammaticale n'est pas évaluée dans ce test. Nous ne remettons pas en cause son absence car nous sommes d'accord pour admettre que cette compétence relève de processus de traitement supérieurs et sommes d'avis que d'autres tests sur le marché existent pour les mesurer. L'atout de BELEC est justement de savoir si des compétences de bas niveau telles que les pré-requis phonologiques, l'IME et la PME sont suffisamment efficaces pour accéder dans un second temps aux habiletés supérieures. Notre interrogation est donc de savoir pourquoi l'épreuve ORTHO 3 ne se limite pas à une dictée de mots indépendamment d'un contexte phrastique. Nous considérons que l'épreuve est longue et que l'étape de lecture de 38 phrases contribue négativement à cette longueur de passation.

Par ailleurs, les erreurs grammaticales rencontrées telle que (**éteint**) pour (**étain**), alors même que peu d'items sont susceptibles d'être impactés par cette orthographe, nous amène à penser que les collégiens de notre étude ne semblent pas s'appuyer sur le contexte syntaxique dans lequel les mots dictés sont produits. Nous pouvons comprendre que les nombreux mots

homophones-hétérographes de la langue française invitent à recontextualiser la production. Cependant, l'épreuve ne propose pas des mots mais des graphies homophones-hétérographes. Si toutefois, nous avons besoin de lever l'ambiguïté sur la nature d'un mot nous pensons qu'il serait tout à fait possible de l'introduire dans un syntagme, par exemple (une plaque en étain). Comme nous l'avons souligné à travers les propos de Rondal (2003) dans la présentation des caractéristiques des tests, le temps de passation est un critère important en clinique pour juger de la pertinence d'un test, nous pensons que les mots dictés dans des phrases ajoutent un temps qui n'est pas nécessaire.

4. Pistes de recherches

Nous estimons que ce mémoire n'est que les prémises d'une recherche à plus grande échelle. Nous souhaitons nous inscrire dans un travail d'évaluation des processus impliqués dans la PME isolés pour des collégiens pour satisfaire au besoin de bilan de troubles spécifiques du langage écrit pour cette classe d'âge. Nous sommes d'avis que le test ORTHO 3 dont l'ancrage scientifique repose sur deux courants (cognitivistes et psycholinguistique) permet une évaluation qualitative du fonctionnement cognitif lors de la PME isolés, c'est pourquoi nous estimons qu'il n'est pas nécessaire de créer un nouveau test mais suggérons d'adapter celui-ci. Plusieurs aménagements peuvent, selon nous, être entrepris c'est ce que nous souhaitons évoquer pour favoriser la poursuite de notre travail.

4.1 La validité de contenu de la Batterie d'Évaluation du Langage

Écrit

Comme nous l'avons mentionné précédemment, la base de donnée Lexique 3 a montré des fréquences différentes de celles émises par Brulex (Content et al., 1990). La première date de 2001 tandis que la seconde de 1990. Nous considérons que l'usage de la langue française est en constante évolution, il est donc compréhensible que la fréquence des mots la soit aussi. Étant donné l'importance que recouvre cette variable pour l'interprétation des résultats sur le fonctionnement expert en PME isolés. Nous ne pouvons nous passer de cette vérification, sans quoi nous remettons fortement en cause la validité de contenu du test ORTHO 3. L'épreuve MIM qui participe à l'évaluation de l'identification de mots écrits introduit aussi cette variable lors de son analyse. De ce fait, nous encourageons à poursuivre un travail de recherche sur la fréquence de chacun des mots présents dans la BELEC.

4.2 La rapidité d'administration du test

Nous avons constaté que le temps de passation initialement évalué par les concepteurs de la BELEC à 120 minutes pour des enfants de primaire est moindre pour des collégiens. En effet, lors de nos passations, la durée totale des épreuves avoisinée 60 minutes. L'épreuve ORTHO 3 était réalisée en moyenne entre 20 et 25 minutes. Toutefois, nous étions face à des personnes qui n'avaient pas de troubles spécifiques. Lorsque nous faisons passer cette même épreuve auprès d'enfants porteurs de troubles spécifiques du langage écrit nous sommes souvent obligés de fractionner la passation tant l'épreuve est coûteuse en énergie et longue. Nous pensons que réduire le test répondrait au besoin du patient et à celui du praticien. Comme nous l'avons suggéré (cf partie 3 2.1 et 3.2), la suppression des catégories GCA et GCC F peut être envisagée ainsi que la lecture de phrase par le praticien. Dans ce cas, il y aurait un important travail à faire pour ne proposer que des mots qui ne portent pas d'ambiguïté homophonique ou proposer des syntagmes avec le mot cible. Il n'est d'ailleurs pas exclu de reprendre seulement le morceau de phrase du test dans lequel le mot est présent. Nous invitons à mener une réflexion et une intervention approfondie dans ce domaine.

4.3 La normalisation d'ORTHO 3 pour des collégiens

Nous avons pu constater que l'interprétation de résultats sur la base de 43 élèves était très difficile car ce chiffre ne représentait même pas 12 élèves par niveau. L'absence d'un ou deux élèves dans une classe apporte un facteur de déviance important sur un si petit échantillon. Ainsi, il nous paraît indispensable, pour les recherches futures ou les applications d'un aménagement de la batterie de l'étendre à une population plus large ce qui augmentera la sensibilité des résultats.

Par ailleurs, même si la démarche d'évaluation de l'orthophoniste doit avant tout être qualitative, la standardisation d'un test est nécessaire pour se distinguer comme un outil diagnostique. ORTHO 3 n'est pas étalonné pour des collégiens à ce jour, hormis pour des 6èmes (Garriel et Wessang, 2007). Un travail d'investigation sur la standardisation du test pour les 5èmes, 4èmes et 3èmes peut donc être le fruit d'un mémoire ultérieur.

4.4 Suggestion d'autres épreuves

A l'issue de cette recherche nous ne sommes pas réellement en mesure d'interpréter l'effet de dérivabilité. Les résultats sont si aléatoires que nous ne pouvons nous prêter à une analyse qualitative. C'est pourquoi cette variable demande à être étudiée avec plus d'exactitude. Nous

avons constaté dans nos recherches théoriques que la conscience morphologique pouvait être à l'origine de la stratégie morphologique car un travail conscientisé sur la structure des mots a favorisé les performances en production de graphies finales muettes sur des mots dérivables mais aussi indériverables. En ce sens, nous pouvons nous demander s'il ne serait pas préférable d'évaluer la conscience morphologique des collégiens avant d'évaluer le recours à une stratégie morphologique. De plus, nous pensons qu'une épreuve mesurant la conscience morphologique analysée à la lumière des productions des graphies dérivables et indériverables d'ORTHO 3 pourrait apporter des précisions sur le fonctionnement de cette variable en PME isolés. Nous sommes convaincus qu'un travail de recherche autour de la conscience morphologique et de l'effet de dérivabilité en PME isolés puisse apporter de précieuses informations à l'orthophoniste.

De plus, les aménagements que nous avons suggérés de l'épreuve issus de nos analyses des erreurs sur la production de mots rares dans des graphies non consistantes peuvent être discutés et approfondis pour envisager une évaluation plus adaptée de la PME isolés pour des collégiens, notamment en ce qui concerne l'introduction de l'évaluation des graphies positionnelles médianes à l'intérieur d'un mot et l'introduction du phonème [o] en production sous dictée.

5. Synthèse

Pour plus de clarté dans l'optique d'une poursuite de notre travail, nous souhaitons revenir sur l'ensemble des aménagements que nous avons évoqués et qui peuvent être discutés pour rendre plus sensible le test ORTHO 3 pour des collégiens :

- Nous estimons que le retrait des graphies GCA, GCC F, GDM F et GIM F n'endommagerait pas la qualité du test mais serait plus adapté à une population de collégiens.
- Nous sommes d'avis que la lecture de phrases lacunaires peut être substituée par une lecture de syntagmes lacunaires, ce qui allégerait le temps de passation et rendrait plus pertinent l'objectif d'évaluation des processus impliqués dans une production écrite lexicale et non grammaticale.
- Nous jugeons nécessaire d'introduire l'évaluation de la production de graphies inconsistantes contextuelles en position médiane car seules les productions en position initiale et finale sont étudiées.

- Enfin, nous considérons que la production du phonème [o] soulève des difficultés qui méritent d'être analysées. Pour cela nous suggérons d'introduire l'évaluation de ce phonème dans des mots déjà présents dans l'épreuve (taudis), (maudis) et (pâlot).

Ainsi, ces 4 modifications principales effectuées, nous pensons qu'une pré-standardisation de l'épreuve peut être envisagée pour de nouveau évaluer les processus impliqués en PME isolés chez des collégiens.

CONCLUSION

Nous avons conclu notre partie interprétation des résultats en affirmant que le fonctionnement des processus impliqués en Production de Mots Ecrits isolés pouvait partiellement être évalué par l'épreuve ORTHO 3 de la Batterie d'Evaluation du Langage Ecrit. Nous confirmons l'expertise, chez les élèves de collège testés, des procédures lexicale et sublexicale en production de mots sous dictée, avérée par l'utilisation préférentielle et efficiente de la voie d'assemblage en production de mots rares et celle d'adressage en production de mots fréquents. Néanmoins, nous n'avons pas pu mettre en évidence l'emploi de stratégies analogique, graphotactique ou morphologique comme nous l'eussions espéré au terme de nos réflexions théoriques. Nous considérons que les deux premières stratégies ne peuvent être évaluées par ORTHO 3 et que la troisième n'est pas observable sur un échantillon aussi réduit que le nôtre (43 collégiens).

Toutefois, à l'issue de cette recherche, l'observation de nos résultats en production de mots écrits nous a conduit vers d'autres questionnements. Ainsi, alors que nous nous interrogeons initialement sur la sensibilité d'ORTHO 3 eu égard à la population choisie, nous nous demandons aujourd'hui si la sensibilité des items et du contexte syntaxique dans laquelle la PME est évaluée ne doivent pas eux-mêmes être étudiés afin d'affiner la qualité du test.

Dans cette optique, plusieurs perspectives de recherches ont été proposées car nous considérons que notre travail, qui fut avant tout une démarche de recherche qualitative, mérite d'autres investigations pour appuyer nos interprétations et répondre au besoin clinique du manque de bilan orthophonique pour mesurer les différentes stratégies qui peuvent intervenir en Production de Mots Ecrits isolés chez des collégiens.

Nous estimons avoir mené, au cours de ces 9 mois, un travail de recherche scientifique. Les lectures entreprises au début du projet nous ont conduites à des réflexions théoriques et ont affiné nos connaissances sur l'apprentissage du langage écrit. Nous avons accepté de ne pas découvrir la vérité sur le fonctionnement cognitif de l'apprenant et de l'expert mais de nous engager dans une prise de position par rapport aux modèles que nous jugeons les plus recevables. Nous avons choisi d'inscrire notre travail dans une visée cognitive et psycholinguistique. Toutefois, nous n'avons pas abordé le courant psychogénétique qui reste

pour nous un élément important dans les possibilités d'entrée dans les apprentissages (Piaget et Inhelder, 1966 ; Clavel et al., 2003). Nous sommes d'avis que le langage oral ou écrit ne peut être utilisé correctement si la personne n'a pas construit des schèmes logiques qui lui permettent de considérer la langue comme un système de signes qui code la pensée. Cette considération n'est pas innée et ne suit pas une progression linéaire inter-individuelle, chaque personne est unique et se développe à son propre rythme. Nous sommes d'avis que le modèle cognitiviste sur lequel repose la PME isolés ne peut pas être opérant si la personne n'a pas les structures de pensées permettant de s'y inscrire.

Notre démarche méthodologique a suscité de nombreuses interrogations et découvertes. Novices dans ce domaine, nous avons commis des erreurs qui nous ont enseignées la rigueur et la pugnacité. Nous avons appris que les accords de principes oraux ne sont parfois pas respectés, soit par négligence, soit par manque d'organisation. Ainsi, un contrat écrit signé entre deux partenaires nous semble nécessaire pour éviter des malentendus. Lors de nos passations, nous avons rencontré des déceptions car ces dernières ne se déroulaient pas telles que nous les avions souhaitées. Force est de constater que nos accords oraux n'avaient pas été respectés et que les conditions s'en trouvaient biaisées. Le rôle de l'écrit est aussi celui de laisser une trace et d'organiser la pensée, l'oral est sous la dépendance des représentations individuelles et de la mémorisation, c'est pourquoi nous avons rencontré des malentendus avec certains contacts.

Toutefois, nous avons respecté notre objectif car si ces déceptions retardaient notre travail, elles enrichissaient notre méthode.

Lors du traitement de nos données et de l'interprétation de nos résultats, nous nous sommes rendue à l'évidence que nous ne pourrions pas analyser tout ce dont on avait le projet. Nous aurions aimé vérifier la fréquence des mots car cette donnée aurait affiné voire modifié notre analyse mais nous manquions de temps. Nous aurions souhaité comparer les performances en PME isolés à celles des acronymes auditifs qui, selon nous, soulignent les capacités de représentations orthographiques.

De plus, nous aurions souhaité accorder plus d'importance aux variables extérieures telles que la disparité selon le sexe, la catégorie socio-professionnelle et l'implantation géographique des établissements mais nous avons mesuré l'inefficacité d'une telle interprétation sur un échantillon de 43 enfants dont chaque niveau n'était pas représenté à part égale. La constitution de l'échantillon est une étape délicate et pourtant cruciale car c'est grâce aux adolescents participant à notre étude que nous avons pu mener cette recherche et répondre à notre problématique. En ce sens, si nous devons de nouveau nous inscrire dans un processus

de recherche nous serions plus rigoureuse dans nos conditions de sélection, les critères d'exclusion que nous avons formulés étant indispensables mais insuffisants.

Nous avons donc conscience que notre travail comporte quelques biais mais nous sommes fière d'avoir conduit cette étude et de la présenter. Nous sommes persuadée que nos résultats apportent des questionnements scientifiques notamment en ce qui concerne le type d'erreurs observées, les différences de performances entre les niveaux et la stratégie morphologique. Nous considérons que nos résultats contribuent aussi aux apports scientifiques notamment sur la confirmation du fonctionnement expert au collège et l'accroissement des performances en PME isolés. Enfin, nous constatons que ce travail nous a portée vers des réflexions scientifiques mais aussi cliniques. S'inscrire dans cette démarche a fait émerger d'autres ambitions, nous a confortée dans notre volonté d'être une professionnelle et de continuer à chercher ce que nous pourrions apporter de meilleur à nos futurs patients.

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE	1
INTRODUCTION	3
Partie 1 : ANCRAGES THEORIQUES	7
1. Le système graphique de la langue française	7
1.1 Une langue écrite ancrée dans son contexte	7
1.2 Le « plurisystème » du français	8
2. L’acquisition de la Production de Mots Ecris (PME) isolés	12
2.1 Le modèle développemental d’acquisition des Processus d’Identification et de Production de Mots Ecris (PIPME)	12
2.2 Critique du modèle développemental	15
3. Les compétences sous-jacentes à l’acquisition de la Production de Mots Ecris (PME) isolés	18
3.1 Les compétences relatives au développement de l’assemblage phono-graphémique	18
3.2 Les compétences relatives au développement du lexique orthographique	20
3.3 La compétence morphologique	25
4. L’expertise en production de mots écrits	28
4.1 Le modèle à double voie	29
4.2 Les erreurs relatives à l’application du modèle expert	32
5. La Production Ecrite de Mots isolés chez les collégiens	34
5.1 La production de graphies au sein d’un mot	35
5.2 L’influence des variables psycholinguistiques sur la production graphémique	37
6. Conclusion	40
6.1 Rappel	40

6.2 Formulation d'hypothèses théoriques	40
Partie 2 : METHODOLOGIE	43
1. Outils méthodologiques	43
1.1 L'utilisation d'un test	43
1.2 Présentation de la Batterie d'Evaluation du Langage Ecrit (BELEC)	45
1.2.1 Epreuves : <i>MIM et REGUL</i>	46
1.2.2 Epreuves : <i>HABILETES METALINGUISTIQUES</i>	47
1.3 Description de l'épreuve de Production de Mots écrits isolés (PME) : ORTHO 3 48	
1.3.1 Description des objets d'évaluation	48
1.3.2 Description du matériel.....	50
2. Démarche méthodologique	51
2.1 Choix de la population	52
2.1.1 Recrutement de la population-test.....	52
2.1.2 Critères d'exclusion	53
2.2 Préparation du protocole	53
2.2.1 Prise de contact.....	54
2.2.2 Sélection	54
2.3 Conditions de passation	55
2.3.1 Contraintes liées au test	55
2.3.2 Contraintes pratiques.....	56
2.4 Difficultés rencontrées lors de la préparation du protocole et de la passation	58
2.4.1 Aménagements liés à la sélection de l'échantillon.....	58
2.4.2 Aménagements liés aux modalités de passations	59
3. Traitement des données	60
3.1 Matériel de dépouillement	60
3.1.1 Grille d'analyse individuelle	60
3.1.2 Formulaire qualitatif.....	61

3.2 Distributions des résultats obtenus à l'épreuve ORTHO 3	62
3.2.1 <i>Traitement quantitatif</i>	62
3.2.2 <i>Traitement statistique</i>	64
3.2.3 <i>Traitement qualitatif</i>	65
4. Hypothèses de travail.....	66
Partie 3 : PRESENTATION ET INTERPRETATION DES RESULTATS	69
1. Résultats aux différentes catégories de graphies par niveau scolaire	69
1.1 Présentation descriptive	69
1.2 Interprétation.....	71
2. Résultats aux différentes variables psycholinguistiques.....	74
2.1 Présentation descriptive	75
2.1.1 <i>Résultats relatifs à l'effet de fréquence</i>	75
2.1.2 <i>Résultats relatifs à l'effet de dominance</i>	75
2.1.3 <i>Résultats relatifs à l'effet de dérivabilité</i>	76
2.2 Interprétation.....	76
3. Résultats relatifs aux productions de mots rares	80
3.1 Analyse des erreurs recueillies	80
3.2 Interprétation.....	85
4. Synthèse.....	87
Partie 4 : DISCUSSION	90
1. Discussion des productions des collégiens.....	90
1.1 Les productions par niveau	90
1.2 Les productions par graphie.....	90
2. Discussion sur la sensibilité des items.....	91
2.1 Les items saturés.....	91
2.2 La fréquence des items	93
3. Discussion sur les aménagements du test.....	94

3.1 Items manquants	94
3.2 Intérêt des phrases lacunaires	95
4. Pistes de recherches	96
4.1 La validité de contenu de la Batterie d'Evaluation du Langage Ecrit	96
4.2 La rapidité d'administration du test	97
4.3 La normalisation d'ORTHO 3 pour des collégiens	97
4.4 Suggestion d'autres épreuves	97
5. Synthèse	98
CONCLUSION	100
TABLE DES MATIERES	103
REFERENCES	107
CONVENTIONS DE TRANSCRIPTION	110
ANNEXES	113

REFERENCES

Ouvrages :

Brin-Henry, F., Courrier, C., Lederlé, E. & Masy, V. (2011). *Dictionnaire d'orthophonie* (3ème éd.). Isbergues, France : Ortho Edition.

Catach, N. (1978). *L'orthographe*. Paris, France : Presses Universitaires de France.

Catach, N. (1996). *L'orthographe française* (3^{ème} éd.). Paris : Nathan.

De Weck, G. et Marro, P. (2010). *Les troubles du langage chez l'enfant : Description et évaluation*. Issy-les-Moulineaux, France : Elsevier Masson.

De Plazaola, C., Gauthier, F., Arsicaud, M. F. & Pech-Georgel, C. (2003). *Test d'orthographe : Le petit Poucet*. Marseille, France : Solal.

Ducard, D., Honvault, R. & Jaffré, J.P. (1995). *L'orthographe en trois dimensions*, Paris, France : Nathan.

Fayol, M. (2008). *Orthographier*. Paris, France : Presses Universitaires de France.

Manesse, D. et Cogis, D. (2007). *Orthographe : à qui la faute ?* Paris, France : ESF.

Pacton, S., Fayol, M., & Perruchet, P. (2002). *Acquérir l'orthographe du français : Apprentissage implicite et explicite. La maîtrise du langage*. Rennes, France : Presses Universitaires de Rennes.

Perruchet, P. (1988). *Les automatismes cognitifs*. Bruxelles, Belgique : Mardaga.

Piaget, J. & Inhelder, B. (1966). *La psychologie de l'enfant*. Paris, France : PUF.

Saint-Pierre, M-C., Dalpe, V., Lefebvre, P., & Giroux, C. (2010). *Difficultés de lecture et d'écriture : prévention et évaluation orthophonique auprès des jeunes*. Québec : Presses Universitaires de Québec.

Rondal, J-A. (2003). *L'évaluation du langage* (2^{ème} éd.). Bruxelles, Belgique : Mardaga.

Articles :

Bonin, P., Collay, S. & Fayol, M. (2008). La consistance orthographique en production verbale écrite : une brève synthèse. *L'année psychologique*, 108, 517-542.

Bosse, M-L. (2005). De la relation entre acquisition de l'orthographe lexicale et traitement visuo-attentionnel chez l'enfant. *Rééducation orthophonique*, 222, 9-30.

- Bosse M-L., Commandeur, P., & Limbert, L. (2007). La mémorisation de l'orthographe d'un mot lu en fonction du traitement visuel pendant la lecture. *Psychologie & éducation*, 1, 47-58.
- Bosse, M-L., Valdois, S., & Tainturier, M-J. (2003). Analogy without priming in early spelling development. *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal*, 16, 693-716.
- Content, A., Mousty, P., & Radeaux, M. (1990). BRULEX: une base de données lexicale informatisée pour le français écrit et parlé. *L'année psychologique*, 90, 551-566.
- Clavel-Inzirillo, B., Dufourmantelle, E. & Marquie, F. (2003). Etude des schèmes impliqués dans la construction de l'orthographe. *Glossa*, 83, 60-71.
- Fayol, M. (2006). L'orthographe et son apprentissage. *Enseigner la langue : orthographe et grammaire*, 53-75.
- Fayol, M., Pacton, S., & Perruchet, P. (2005). Children's implicit learning of Graphotactic and morphological regularities. *Child Development*, 76, 324-339.
- Hillairet de Boisferon, A., Colé, P., & Gentaz, E. (2010). Connaissance du nom et du son des lettres, habiletés métaphonémiques et capacités de décodage en grande section de maternelle. *Psychologie française*, 55, 91-111.
- Jaffré, J-P. (2005). Petite genèse de la morphographie : le cas de l'orthographe du français. *Rééducation orthophonique*, 225, 29-32.
- Lété, B. (2006). L'apprentissage implicite des régularités statistiques de la langue et l'acquisition des unités morphosyntaxiques : l'exemple des homophones-hétérographes. *Langue française*, 151, 41-58.
- Martinet, C., Valdois, S., & Fayol, M. (2004). Lexical orthographic knowledge develops from the beginnings of literacy acquisition. *Cognition*, 91, 11-22.
- Mousty, P. (1995). Illustration d'une démarche cognitive dans l'évaluation diagnostique des troubles de la lecture et de l'écriture. *Glossa*, 46 et 47, 82-91.
- Mousty, P. et Alegria, J. (1999). L'acquisition de l'orthographe : données comparatives entre enfants normo-lecteurs et dyslexiques. *Revue française de pédagogie*, 126, 7-22.
- Mousty, P. et Leybaert, J. (1999). Evaluation des habiletés de lecture et d'orthographe au moyen de BELEC : Données longitudinales auprès d'enfants francophones testés en 2^{ème} et 4^{ème} années. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 49(4), 325-342.
- New B., Pallier C., Ferrand L., Matos R. (2001) Une base de données lexicales du français contemporain sur internet: LEXIQUE. *L'Année Psychologique*, 101, 447-462.
- Pacton, S., Foulin, J-N., & Fayol, M. (2005). L'apprentissage de l'orthographe lexicale. *Rééducation orthophonique*, 222, 47-65.

Pothier, B. (2005). L'orthographe lexicale : entre linguistique et pratique. *Rééducation orthophonique*, 222, 32-45.

Rapp, B., Epstein, C. & Tainturier, M-J. (2002). The integration of information across lexical and sublexical process in spelling. *Cognitive Neuropsychology*, 19(1), 1-29.
DOI:10.1080/0264329014300060

Sprenger-Charolles, L. (2005). Les procédures d'accès aux mots écrits : développement normal et dysfonctionnements dans la dyslexie développementale. *Rééducation orthophonique*, 222, 69-100.

Chapitres dans des ouvrages collectifs :

Bosse, M-L. & Pacton, S. (2006). Comment l'enfant produit-il l'orthographe des mots ? Dans P. Dessus & E. Gentaz (dir.), *Apprendre et enseigner à l'école*, Paris, France : Dunod.

Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. Dans K. Patterson, J.C. Marshall et M. Coltheart (dir.), *Surface dyslexia*, (301-330), London : Routledge et Kegan Paul.

Jaffré, J-P., Sprenger-Charolles, L., Fayol, M. (1993). Dans L. Sprenger-Charolles, J.P. Jaffré et M. Fayol (dir.), *Les actes de la villette*. Paris, France : Nathan Pédagogie.

Mémoires :

Garelli, N (2006). *Essai de mise en évidence d'un niveau d'expertise en orthographe lexicale : grammaticale et syntagmatique chez des élèves de lycée en filière générale* (mémoire de CCO non publié). Université Claude Bernard, Lyon.

Garriel, P. et Wessang, L. (2007). *Variabilités interindividuelles en lecture et en écriture de mots isolés : étalonnage de la BELEC en 6^{ème}* (mémoire de CCO non publié). Université Paul Sabatier, Toulouse.

Thomas-Dallongeville, C. (2004). *L'orthographe lexicale au collège : évolution et évaluation* (mémoire de CCO non publié). Université François Rabelais, Tours.

Soustre, E. (2007). *Etude de l'évolution du niveau orthographique des collégiens par le biais d'un réétalonnage des phrases de dictée de S. Borel-Maisonny (classes de 6^o et 5^o)* (mémoire de CCO non publié). Université Victor Segalen, Bordeaux.

CONVENTIONS DE TRANSCRIPTION

Choix de transcription phonétique

[a] = **a** de « sac », **â** de « château », **e** de « femme »

[e] = **é** de « clé », **ez** de « nez », **er** de « embrasser », **es** de « des », **ë** de « canoë », **et** de « chalet », **est** de « est »

[ɛ] = **è** de « mère », **ei** de « neige », **ai** de « lait », **aî** de « maître », **ê** de « être », **e** de « cher », **êt** de « forêt », **ey** de « poney », **eh** de « moucharabieh », **ed** de « pied », **ès** de « congrès », **ep** de « septembre », **ay** de « okay »

[ø] = **eu** de « heureux », **oëu** de « nœud », **oe** de « œdème », **e** de « le »

[œ] = **oe** de « œil », **eu** de « pleurs », **oëu** de « sœur »

[ə] = **e** de « petit »

[i] = **i** de « cil », **î** de « île », **y** de « stylo »

[o] = **o** de « dos », **ô** de « symptôme », **au** de « aube », **eau** de « rideau », **ach** de « yacht », **ow** de « slow », **oi** de « oignon »

[ɔ] = **o** de « moche », **ô** de « hôpital », **u** de « rhum »

[y] = **u** de « cru », **û** de « flûte », **eu** de « gageure »

[u] = **ou** de « bouc », **oû** de « goût », **oo** de « igloo », **ow** de « clown »

[ã] = **an** de « maman », **en** de parents », **am** de « framboise », **em** de « membre » , **aon** de « paon »

[õ] = **on** de « grognon », **om** de « ombrelle »

[ê] = **in** de « prince », **ain** de grain », **ein** de « peintre », **im** de « timbre », **aim** de « essaim », **eim** de « Reims », **yn** de « lynx », **ym** de « thym », **en** de « examen »

[] = **un** de « opportun », **um** de « parfum »

[p] = **p** de « papa », **pp** de « frappe »

[t] = **t** de « toux », **tt** de « crotte », **th** de « thé »

[k] = **c** de “course”, **cc** de “accord”, **qu** de « qui », **k** de « koala », **kh** de « khi », **ch** de « chiasme »

[b] = **b** de “brut”, **bb** de “abréger”

[d] = **d** de “doute”, **dd** de “addict”

[g] = **g** de “gospel”, **gg** de “aggraver”, **gu** de « blague », **gh** de « afghan », **c** de « second »

[f] = **f** de “fourmi”, **ff** de “affiche”, **ph** de “phrase”

[s] = **s** de “sourd”, **ss** de “messe”, **sc** de “science”, **c** de “cire”, **ç** de “leçon”, **t** de “création”, **x** de “dix”

[ʃ] = **ch** de “choux”, **sh** de “blush”

[v] = **v** de “vitamine”, **w** de “wagon”

[z] = **z** de “zeste”, **s** de “prise”, **x** de « deuxième »

[ʒ] = **j** de “jeune”, **g** de “page”, **ge** de “plongeon”

[ʀ] = **r** de “rue”, **rr** de “guerre”, **rh** de “rhinoceros”

[l] = **l** de “luciole”, **ll** de “elle”

[m] = **m** de “moustique”, **mm** de “femme”

[n] = **n** de “nature”, **nn** de « consonne », **mn** de « automne »

[ɲ] = **gn** de “poigne”

[ŋ] = **ng** de “parking”

[h] = **h** de “hop”

[w] = **w** de “sandwich”

[y] = **u** de “nuit”

[j] = **il** de « écureuil », **ill** de « bille », **y** de « paye », **ï** de « glaïeul », **i** de « chien »

Choix de transcription textuelle

[] les crochets sont utilisés pour évoquer toute unité linguistique orale quelle que soit sa longueur. Par exemple [b], [bu], [buʃ].

() les parenthèses sont utilisées pour évoquer toute unité linguistique écrite, quelle que soit sa longueur. Par exemple (b), (bou), (bouche).

« » les guillemets sont utilisés pour toute parole ou écrit rapporté.

ANNEXES

ANNEXE 1 page 114 : consignes de passation standards d'ORTHO 3

ANNEXE 2 page 115 : épreuve ORTHO 3 (phrases lacunaires)

ANNEXE 3 page 117 : grille de cotation individuelle

ANNEXE 4 page 119 : lettre aux chefs d'établissement

ANNEXE 5 page 121 : lettre aux parents

ANNEXE 6 page 123 : formulaire qualitatif

ANNEXE 7 page 124 : tableau de recueil des résultats selon le sexe

ANNEXE 8 page 125 : tableau de recueil des résultats selon l'implantation géographique des établissements

ANNEXE 9 page 126: grille de recueil des productions erronées produites par les 6^{èmes}

ANNEXE 10 page 127 : grille de recueil des productions erronées produites par les 5^{èmes}

ANNEXE 11 page 128 : grille de recueil des productions erronées produites par les 4^{èmes}

ANNEXE 12 page 129 : grille de recueil des productions erronées produites par les 3^{èmes}

ANNEXE 13 page 130 : tableau de recueils des données concernant l'effet de fréquence

ANNEXE 14 page 131 : tableau de recueil des données concernant l'effet de dominance

ANNEXE 15 page 132 : tableau de recueil des données concernant l'effet de dérivabilité

ANNEXE 16 page 133: tableaux de calcul de l'effet de fréquence

ANNEXE 17 page 135: tableaux de calcul de l'effet de dominance

ANNEXE 18 page 136: tableaux de calcul de l'effet de dérivabilité

ANNEXE 19 page 137 : feuille d'abréviations

13. TEST ORTHO3

Consignes pour l'enfant

"Voici une liste de phrases. Comme tu peux le voir, dans chaque phrase, il y a 1, 2, parfois 3 mots qui manquent (là où il y a des petits points). Je vais d'abord te lire chaque phrase complètement avec les mots qui manquent. Ecoute les bien. Puis je répéterai chaque mot qui manque et tu vas l'écrire à sa place dans la phrase, au-dessus des petits points.

Il y aura peut-être certains mots que tu ne connaîtras pas. Ce n'est pas grave, essaye de les écrire quand-même le mieux que tu peux. Je te demande aussi d'écrire le plus clairement possible: essaye de bien former toutes tes lettres pour que je puisse les reconnaître après, quand tu ne seras plus là. Est-ce que tu as tout compris?"

Consignes pour l'examineur

- Matériel: protocole de testing (2 pages).
- Lire les phrases lentement, répéter ensuite chaque mot à écrire (souligné dans la liste qui suit) deux fois (plus si nécessaire) et laisser un temps suffisant à l'enfant pour répondre avant de passer au mot suivant. Il est nécessaire d'adapter ce temps de réponse en fonction du niveau scolaire (ex: 15-20 secondes en 2ème année, 10-15 sec. en 3ème,....., éventuellement plus pour les enfants en difficulté).
- Après la première phrase, vérifier si l'enfant a bien appliqué la consigne (s'il a écrit à l'endroit prévu, lisiblement,)
- Le dépouillement (utiliser la grille ci-après) porte sur la façon dont l'enfant a orthographié certaines graphies particulières dans chaque mot et non sur le mot entier. Entre parenthèses figure le numéro de la phrase dans laquelle le mot s'insère. Noter une croix si la graphie critique (soulignée) est absente à la place attendue dans la production de l'enfant, rien si la graphie est présente et correctement placée, la graphie de substitution en cas d'erreur limitée à la graphie critique, toute la production de l'enfant dans les autres cas. Comptabiliser le nombre de réponses correctes par condition dans les rubriques "total".

NOM: PRENOM:..... CLASSE: N°.....

1	Chaque, je bois un grand verre de d'orange.
2	J'entends le chant des dans la
2	Un journal paraît chaque jour.
4	Le brouillard est, on ne voit plus le
5	On apprend au chien à la personne aveugle.
6	Ce tissu est beaucoup plus que le
7	Le partira dans un d'heure.
8	Julie a cueilli une branche de
9	Il y a un fauteuil en dans notre salle de
10	Laurent a fait un dessin très
11	Après le, nous irons au
12	Le est plus petit que la baleine.
13	Ce et cette viennent d'avoir un petit.
14	Le est un animal à pattes.
15	Si tu manges trop de, tu auras des
16	J'ai décoré le de Noël avec une jolie
17	Oh, le ! Il a dit un très vilain
18	Ma est en désordre, elle ressemble à un
19	Marc est si qu'il doit prendre des de vitamine.

BELEC - Laboratoire de Psychologie expérimentale (U.L.B.) - TEST ORTHO3

NOM: PRENOM: CLASSE: N°.....

20	Ce roule en sens
21	Je ne sais pas faire avec ce vase en
22	Le est un légume
23	Chaque, Nicolas perd sa
24	Mon a un, il ne peut plus bouger la tête.
25	Le est un aliment très
26	David n'est pas un, son intellectuel est très
27	Etre généreux est une, mais voler est un
28	Cet artiste a fait un grand de tableaux au
29	Ce beau chat est un
30	Ce potage au me met en
31	Pour une blessure, on la nettoie avec un d'ouate.
32	Marie a renversé sa tasse de sur le de téléphone.
33	Hier, je suis allé au théâtre de
34	Le de serpent peut être mortel.
35	La a causé du dans la ville.
36	Ce gânement a jeté des sur mon
37	On a rempli la de mazout.
38	Quand je suis fatigué, j'aime prendre un dans le

ANNEXE 3

Belin

Protocole individuel

10

1. GRAPHES CONSISTANTES ACONTEXTUELLES

f	fusain (28)	
	café (32)	
v	venin (34)	
p	pilote (19)	
	repas (11)	
b	bambou (9)	
	boudin (25)	
d	gulder (5)	
	délicat (6)	
t	taudis (18)	
	matin (1)	
total (/11)=		
ch	chambre (18)	
	cochon (17)	
gn	campagne (2)	
	guignol (33)	
total (/4)=		

gr	gras (25)	
	grs (29)	
tr	train (7)	
	quatre (14)	
pr	précis (10)	
	comprimés (19)	
br	chambre (18)	
	nombre (28)	
total (/8)=		
on	cochon (17)	
	guenon (13)	
ou	boudin (25)	
	bambou (9)	
oi	quoi (21)	
	siamois (29)	
total (/6)=		
Grand total (/29)=		

2. GRAPHES CONSISTANTES CONTEXTUELLES

MOTS RARES	
m/p,b	comprimés (19)
	tampon (31)
	bambou (9)
gu/e,i	guignol (33)
	guenon (13)
	guirlande (16)
total (/6)=	

MOTS FREQUENTS	
m/p,b	nombre (28)
	chambre (18)
	campagne (2)
gu/e,i	guérir (31)
	guerre (35)
	gulder (5)
total (/6)=	

3. GRAPHES INCONSISTANTES CONTEXTUELLES

MOTS RARES	
3. 1. DOMINANTES	
/s/e,b>s	silex (36)
	siamois (29)
	séjour (9)
/k/a,α>c	cachalot (12)
	cagoule (23)
	coliques (15)

MOTS FREQUENTS	
/s/e,b>s	singe (13)
	silence (38)
	semaine (23)
/k/a,α>c	camion (20)
	café (32)
	cochon (17)

/ɛ/>in	bottin (32)	<input type="text"/>	/ɛ/>in	matin (1)	<input type="text"/>
	boudin (25)	<input type="text"/>		lapin (36)	<input type="text"/>
	venin (34)	<input type="text"/>		sapin (16)	<input type="text"/>
	total (/9)=	<input type="text"/>		total (/9)=	<input type="text"/>

3. 2. MINORITAIRES

/s/,e,ɔ>c	cèleri (30)	<input type="text"/>	/s/,e,ɔ>c	ciel (4)	<input type="text"/>
	cigales (2)	<input type="text"/>		cirque (11)	<input type="text"/>
	citèrnie (37)	<input type="text"/>		cerises (15)	<input type="text"/>
/k/,a,ɔ>qu	qualité (27)	<input type="text"/>	/k/,a,ɔ>qu	quatre (14)	<input type="text"/>
	quotient (26)	<input type="text"/>		quart (7)	<input type="text"/>
	quotidien (3)	<input type="text"/>		quci (21)	<input type="text"/>
/ɛ/>ain	fusain (28)	<input type="text"/>	/ɛ/>ain	copain (24)	<input type="text"/>
	poulain (14)	<input type="text"/>		bain (38)	<input type="text"/>
	étain (21)	<input type="text"/>		train (7)	<input type="text"/>
	total (/9)=	<input type="text"/>		total (/9)=	<input type="text"/>

4. GRAPHIES DERIVABLES PAR LA MORPHOLOGIE

MOTS RARES

4.1. DERIVABLES

s	siamois (29)	<input type="text"/>	gras (25)	<input type="text"/>
	précis (10)	<input type="text"/>	gris (29)	<input type="text"/>
	exquis (22)	<input type="text"/>	épais (4)	<input type="text"/>
t	délicat (6)	<input type="text"/>	haut (26)	<input type="text"/>
	maudit (36)	<input type="text"/>	idiot (26)	<input type="text"/>
	pâlot (19)	<input type="text"/>	interdit (20)	<input type="text"/>
	total (/6)=	<input type="text"/>	total (/6)=	<input type="text"/>

MOTS FREQUENTS

4.2. INDERIVABLES OU PEU DERIVABLES

s	taudis (18)	<input type="text"/>	jus (1)	<input type="text"/>
	velours (6)	<input type="text"/>	flas (8)	<input type="text"/>
	torticolis (24)	<input type="text"/>	repas (11)	<input type="text"/>
t	dégât (35)	<input type="text"/>	mot (17)	<input type="text"/>
	délic (27)	<input type="text"/>	haricot (22)	<input type="text"/>
	cachalot (12)	<input type="text"/>	appétit (30)	<input type="text"/>
	total (/6)=	<input type="text"/>	total (/6)=	<input type="text"/>

ANNEXE 4

Vinciane BOS
Florence D'ANGELO
Julie HAUBER

A l'attention de Madame la Principale
Collège Montaigu
Rue du Collège
54180 HEILLECOURT

Objet : Demande d'expérimentation dans le cadre d'un mémoire en orthophonie

Nancy, jeudi 9 février 2012

Madame,

Nous sommes étudiantes en quatrième année à l'Ecole de formation d'Orthophonie de Nancy et nous réalisons dans le cadre de notre dernière année d'études un mémoire de recherche.

Ce dernier consiste en l'élaboration d'un pré- étalonnage d'une batterie d'évaluation standardisée, auprès d'une population de collégiens. Cette batterie, nommée **Batterie d' Evaluation du Langage Ecrit (BELEC)**, a été créée en 1994 par P. Mousty, J. Laybaert et J. Alegria, chercheurs en psycholinguistique à l'Université de Bruxelles. A l'heure actuelle, ce test est étalonné et valide pour le dépistage de troubles dyslexiques dysorthographiques chez des enfants d'école primaire.

Issue de recherches en psychologie cognitive et en psycholinguistique, la BELEC nous semble être un des outils les plus pertinents en clinique orthophonique puisqu'il s'inscrit dans un courant théorique dominant.

En outre, nous souhaitons réactualiser et étendre les travaux des auteurs par la mise en œuvre d'une expérimentation auprès de collégiens. Les épreuves de la batterie s'articulent autour de la reconnaissance et la production de mots, ce qui nous permet de connaître le fonctionnement des voies de lecture et d'écriture. Des épreuves de répétitions et de productions orales participent également de cette évaluation afin d'identifier les habiletés associées.

En effet, les sciences cognitives postulent que la reconnaissance écrite de mots est possible grâce à l'efficacité de la voie phonologique qui permet de lire des non-mots (crabacou) et des mots nouveaux, tandis que la maîtrise de la voie lexicale permet de lire des mots fréquents (chat) et irréguliers (oignon). Nous retrouvons un fonctionnement semblable en production écrite de mots. Parallèlement, des connaissances alphabétiques telles que la mise en correspondance son-lettre (/b/ pour b) et des capacités de manipulations phonologiques telles que retirer le premier ou le dernier son d'un mot (/frit/→/rit/) sont nécessaires et prédictives des performances en langage écrit. Les épreuves de la BELEC s'articulent autour de cet ancrage théorique.

L'étude expérimentale que nous souhaitons mener nous permettra, après analyse des résultats, de confirmer ou infirmer nos hypothèses de départ et de constater ou non de l'intérêt de cet outil à destination d'une population plus âgée.

Pour ce faire, nous recherchons des élèves de 6^{ème}, 5^{ème}, 4^{ème}, 3^{ème}, issus d'un collège rural, urbain et d'un établissement placé en Réseau Ambition Réussite. Dans chacun d'entre eux, nous souhaiterions faire passer la batterie à 4 enfants de chaque niveau qui n'ont **jamais redoublé ou sauté de classe** et **n'ont pas été pris en charge par un orthophoniste**. Une **parité filles/garçons** nous semble également importante pour chaque classe d'âge.

La durée totale des épreuves est estimée à 1h30 par élève, afin de ne pas surcharger les élèves, nous avons prévu deux temps de 45 minutes sur deux journées différentes plutôt que 1h30 entière.

Nous sommes tout à fait disposées à vous rendre compte des résultats de notre recherche.

Dans l'attente de notre rencontre, nous restons à votre disposition et nous vous prions de bien vouloir agréer, Madame la Principale, l'assurance de nos sentiments les meilleurs.

Vinciane BOS, Florence D'ANGELO et Julie HAUBER

ANNEXE 5

Madame, Monsieur,

Nous sommes étudiantes en quatrième année à l'école de formation d'orthophonie de Nancy. Dans le cadre de cette dernière année d'étude, nous réalisons un mémoire de recherche sur une population de collégiens. Actuellement, il existe peu de tests adaptés à cette tranche d'âge qui permettent de rendre compte de leurs compétences en lecture et en écriture.

A ce jour, nous disposons d'un test reconnu et utilisé par les professionnels qui nous semble pertinent au regard des données scientifiques et cliniques. Il s'agit de la Batterie d'Evaluation du Langage Ecrit (BELEC), conçue par des chercheurs en psycholinguistique. Nous souhaiterions vérifier sa validité sur une population de collégiens. Pour ce faire, nous avons besoin de faire passer cette batterie à des collégiens tout-venants.

Nous recherchons donc des enfants qui n'ont jamais été suivis par un orthophoniste, qui n'ont jamais redoublé ni sauté de classe. Leurs résultats, bien entendu anonymes, ne seront communiqués à quiconque et resteront strictement réservés à notre recherche.

Ces épreuves se dérouleraient en deux séances de 45 minutes. Elles consisteront en une lecture de mots, de lettres et de syllabes ainsi qu'en une écriture de mots au sein de phrases à trous. Les habiletés associées aux procédures de lecture et d'orthographe seront évaluées au moyen de manipulations orales de sons et de syllabes.

A l'issue des passations, l'analyse de nos résultats permettra à d'autres chercheurs de réadapter cette batterie en vue de diagnostiquer avec précision les collégiens susceptibles de présenter des troubles dyslexiques dysorthographiques. C'est pourquoi, notre étude s'inscrit dans une démarche de recherche scientifique.

Les résultats ne nous permettront pas de juger ou de diagnostiquer vos enfants, au contraire, ce seront eux les acteurs de notre recherche qui nous permettront un recueil de données pour construire des hypothèses de travail.

Si votre enfant souhaite se porter volontaire, nous vous joignons, ci-dessous, une demande d'autorisation à retourner au professeur principal, dûment signée et complétée par le représentant légal.

Pour toutes questions ou apports de précisions, nous restons à votre disposition. Vous pouvez nous contacter en soirée par téléphone (06.29.82.89.26) ou par mail (hauber.julie@gmail.com).

Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Vinciane BOS , Florence D'ANGELO, et Julie HAUBER

✂-----

Je soussigné(e) autorise/n'autorise* pas mon enfant.....en classe de à passer les épreuves de la BELEC encadrées par Vinciane BOS, Florence D'ANGELO, et Julie HAUBER, étudiantes en orthophonie, au sein de l'établissement Montaigu sous la direction de Madame VERDIN, principale.

A, le
.....

Signature du
représentant légal

*Barrer la mention inutile

Belec

BATTERIE D'ÉVALUATION DU LANGAGE ÉCRIT ET DE SES TROUBLES

Philippe Mousty, Jacqueline Leybaert, Jesus Alegria,
Alain Content et José Morais

Laboratoire Cognition, Langage et Développement
Université libre de Bruxelles
Avenue F.D. Roosevelt, 50, CP 191
B-1050 Bruxelles

Protocole individuel Consignes des épreuves

Nom:.....	Prénom:.....	
Age:.....	Sexe:.....	
Langue: maternelle:.....	parlée à domicile:.....	
Etablissement:.....		
Classe:.....	Titulaire:.....	
Q.I. total:	verbal:	performance:
Score au Lobrot (L3):.....		
Date du testing:.....	Examineur:.....	
Remarques:.....		
.....		
.....		
.....		

ANNEXE 7

	Total de Réponses Correctes	Total en pourcentage
Filles	1949/2121	91.89
Garçons	1888/2121	89.01

Répartition du nombre total de réponses correctes en fonction du sexe

ANNEXE 8

Présentation de la répartition du nombre de réponses correctes obtenus dans chaque établissement recruté.

	Total de Réponses Correctes	Total en pourcentage
Collège urbain	723/808	89.48
Collège rural	732/808	90.59
Collège ZUS	757/808	93.69

Répartition du nombre total de réponses correctes des 6^{èmes} et des 3^{èmes} en fonction de l'implantation géographique

ANNEXE 9

Grille de présentation des erreurs produites par les 6^{èmes} sur les GIC, GDM et GIM dans des mots rares.

silex	silexes ; silesce ; cilesc ; cilex ; cilesc ; silesc ; cilèxes ; silèce
siamois	siamoi ; siamoi ; cyamois ; siamoi ; ciamois ; siamoua ; siamoi
séjour	céjour ; ségour
cachalot	Cachalo ; quachalot ; quachalaut ; cachalau
cagoule	cacoule
coliques	colliques ; colique ; colique ; colliques ; colique ; colique
botin	botin ; botin ; botin ; botin ; botin ; botin ; bautin ; bautin ; bautin ; botin ; botin
boudin	boudain ; boudain ; boudain ; boudain ; boudain ; boudain
venin	venain ; venein ; venain ; venain ; venain
célieri	celleri ; séleris ; celerie ; célerie ; sélriz ; celeris ; sellerie ; celries ; célerie ; celeri
cigales	sigale ; sigales ; cygales ; cigalle ; cigalle ; cigale ; cygales ; ciguales
citerne	siterne ; siterne ; siterne ; siterne
qualité	calitée ; caliter ; qualieté ; calitée ; qualité ; caliter
quotient	cosient ; cotient ; quotiend ; contient ; cotient ; consiens
quotidien	cotidiens ; cotidient ; quotidien ; quotidien ; quotidien ; cotidien ; cotidien
fusain	fusin ; fussin ; fusin ; fusin ; fusin ; fusin ; fusin ; fusin
poulin	poulin ; poulin ; poulin ; poulin ; poulin
étain	eteint ; éteind ; étin ; étaint ; étin ; éteint ; éteind ; éteint ; étint ; étain ; étin
précis	préssie ; précit ; préci ; pëssis
exquis	exsquis ; excis ; esqui ; escquis ; escquis ; écsquis ; esquies ; exquis ; éxquis
délicat	délicat ; délica ; délica ; délicas ; délica ; délica
maudit	maudis ; modie ; modit ; modit ; modie
pâlot	palot ; palaut ; palo ; palo ; palo ; palaud ; palot ; palau ; palot ; pâlau ; palot ; palôt

ANNEXE 10

silex	cilex ; cilexes ; silexe ; cillex
siamois	siamoi ; siamoi ; siamoi ; siamoi ; siamoi ; si à moi
séjour	sejour ; séjours
cachalot	cachalos ; cachalo ; cachalo
cagoule	cagoul ; kagoule
coliques	colliques ; colique ; colique ; chollique ; collique
botin	botin ; botain ; beau teint
boudin	boudain ; boudain ; boudain ; boudain ; boudain
venin	venain ; venain
céleri	céléris ; céleris ; céleris ; selleries ; séleri ; celeris ; seleri ; célléris
cigales	cigalles ; cigalles ; cygale ; cygale ; sigale ; singales ; cygales
citerne	citairne ; cyterne
qualité	calitée ; qualiter ; qualiter
quotient	quotien ; cosient ; cotient ; quotient
quotidien	quotidient ; cotidien
fusain	fusin ; fusin ; fusin ; fusin ; fusin
poulain	palin ; poulin ; poulin
étain	eteint ; étaint ; étein ; éteint ; éteint ; éteint ; étteint
précis	prési ; préssie ; précit
exquis	exsqui ; esquit ; esquis ; exsqui ; excie ; exqui ; exquie
délicat	délica ; delica
maudit	modit ; modi ; maudis
pâlot	pallau ; pallot ; palot ; palos ; palot ; palo ; palo ; palo ; palot ; palau
taudis	todi ; taudit ; taudit ; taudui ; tody ; todi ; todi ; todie
velours	velour ; velour ; veloure
torticolis	torticoli ; torticoli ; torticollies ; torticoli ; torticoli ; torticoli ; torticolli
dégât	dégat ; déga ; dégat
délit	délis ; déli

ANNEXE 11

Présentation des erreurs produites par les 4^{èmes} sur les GIC, GDM et GIM dans des mots rares.

Silex	cilexe ; silexes ; cilex ; silexe
siamois	ciamoi ; siamoi ; siamoi
séjour	
cachalot	
cagoule	caguoule
coliques	collique ; cilics ; colliques ; colliques ; collique
bottin	bottain ; botin ; botin ; botin ; botin ; botin ; botain
boudin	boudain
venin	venain
céleri	cellerie ; seleries ; céleris ; cèleris ; seleris
cigales	sigalles ; cigale ; cigalles ; sigalle
citerne	
qualité	caliter
quotient	cotient ; cosient ; quotien
quotidien	cotidient ; cotidien ; quotidient
fusain	fusin ; fusin ; fusin ; fusins ; fusin
poulain	poulin ; poulin ; poulin
étain	etaint ; étaint ; éteins ; étint ; état ; étint ; éthin
précis	préscis
exquis	exquit ; exqui ; exqui ; exquit
délicat	délica ; délica
maudit	modit ; modit ; modit
pâlot	palo ; palau ; palo ; palot ; palos ; palo ; palo
taudis	todit ; todi ; todis ; todis ; todis ; todis ; taudi
velours	velour ; velour
torticolis	torticoli ; torticoli ; torti-colli ; torticolli ; torticoli ; torticoli ; torticoli
dégât	dégat ; dégat ; dégat ; dégat ; dégat ; dégâts ; degât ; dégat
délit	délis ; déli ; délis ; déli

ANNEXE 12

Présentation des erreurs produites par les 3èmes sur les GIC, GDM et GIM dans les mot rares.

Silex	sillex ; silexes ; cilex ; cilex
Siamois	siamoi ; siamoi ; ciamoi ; siamoi
Séjour	
Cachalot	
Cagoule	cagoul
Coliques	colliques ; quoliques ; collics ; colliques
Botin	botin ; botin ; botin ; botain ; botin ; botin ; botin ; botin ; botin ; botin ; botin
Boudin	boudain
Venin	venain
Céleri	céleris ; celeri ; cellerie ; selrit ; céleris ; celeris
Cigales	cigalles ; cigalles ; cigualles ; cigalles ; cigale ; cygale
Citerne	
Qualité	calitée ; calité
Quotient	quotien ; coscient ; quotient
Quotidien	quotidient
Fusain	fusin
Poulain	poulin ; poulin
Etain	eteint ; étaint
Précis	
Exquis	exquit ; exquie
Délicat	délica
Maudit	modit
Pâlot	palot ; palot ; palot ; palot ; pallo ; pâleau ; palot ; pâleau
Taudis	todie ; todit
Velours	velour ; velour ; velour ; velour ; velour ; velour ; velour
Torticolis	torticoli ; torti-colis ; torticoli
Dégât	dégat ; dégat
Délit	délis

ANNEXE 13

Présentation par niveau du recueil de productions correctes obtenues dans chaque catégorie de graphies pour lesquelles la variable « fréquence » était mesurée.

	6ème	5ème	4ème	3ème
GCC F	69/72	58/60	54/54	71/72
GCCR	63/72	53/60	53/54	71/72
différence	6/72	5/60	1/54	0/72
%	8.33	8.33	1.85	0
GIC dom F	107/108	90/90	81/81	108/108
GIC dom R	87/108	76/90	75/81	101/108
différence	20/108	14/90	6/81	7/108
%	18.52	18.42	7.41	6.48
GIC min F	104/108	90/90	80/81	108/108
GIC min R	64/108	68/90	58/81	101/108
Différence	40/108	22/90	22/81	7/108
%	37.04	24.44	27.16	6.48
GDM F	65/72	57/60	49/54	71/72
GDM R	47/72	35/60	38/54	62/72
Différence	18/72	22/60	11/54	9/72
%	25	36.67	20.37	12.5
GIM F	63/72	50/60	47/54	67/72
GIM R	34/72	30/60	31/54	59/72
Différence	29/72	20/60	16/54	8/72
%	40.28	33.33	29.63	11.11

Recueil des données permettant le calcul de l'effet de fréquence

ANNEXE 14

Présentation par niveau du recueil de productions correctes obtenues dans catégories de graphies pour lesquelles la variable « dominance » était mesurée.

	6ème	5ème	4ème	3ème
GIC dom F	107/108	90/90	81/81	101/108
GIC min F	104/108	90/90	80/81	108/108
différence	3/108	0/90	1/81	7/108
%	2.78	0	1.23	6.48
GIC dom R	87/108	76/90	75/81	101/108
GIC min R	64/108	68/90	58/81	101/108
différence	23/108	8/90	17/81	0/108
%	21.3	8.89	20.99	0
GIC dom total	194/216	166/180	156/162	202/216
GIC min total	168/216	158/180	138/162	209/216
différence	26/216	18/180	18/162	-7/216
%	12.04	4.44	11.11	

Recueil de données permettant le calcul de l'effet de dominance

ANNEXE 15

Présentation par niveau du recueil de productions correctes obtenues dans les catégories de graphies pour lesquelles la variable « dérivabilité » était mesurée.

	6ème	5ème	4ème	3ème
GDM F	65/72	57/60	49/54	71/72
GIM F	63/72	50/60	47/54	67/72
Différence	2/72	7/60	2/54	4/72
%	2.78	11.67	4.08	5.56
GDM R	47/72	35/60	38/54	62/72
GIM R	34/72	30/60	31/54	59/72
Différence	13/72	5/60	7/54	3/72
%	18.06	8.33	12.96	4.17
GDM total	112/144	92/120	87/108	133/144
GIM total	97/144	80/120	78/108	126/144
Différence	15	12	9	7
%	10.42	10	8.33	4.86

Recueil de données permettant le calcul de l'effet de dérivabilité

ANNEXE 16

Présentation de la sensibilité de l'effet de fréquence étudié pour chaque niveau à travers la production des GCC, GIC dom, GIC min, GDM et GIM.

Traitement statistique réalisé par Monsieur P. Claudon.

Age	GCC		Test T de Student
	F	R	
6 ^{ème}	69	63	NS
5 ^{ème}	58	53	NS
4 ^{ème}	54	53	NS
3 ^{ème}	71	71	NS

Sensibilité de l'effet de fréquence sur les GCC par niveau

L'effet de fréquence n'est plus significatif sur les Graphies consistantes contextuelles, quel que soit le niveau.

Age	GIC dom		Test T de Student
	F	R	
6 ^{ème}	107	87	0.02
5 ^{ème}	90	76	0.02
4 ^{ème}	81	75	NS
3 ^{ème}	108	101	NS

Sensibilité de l'effet de fréquence sur les GIC dom par niveau

L'effet de fréquence n'est plus significatif en 4^{ème} et en 3^{ème} sur les Graphies inconsistantes dominantes, mais il le reste en 6^{ème} et 5^{ème}.

Age	GIC min		Test T de Student
	F	R	
6 ^{ème}	104	64	0.01
5 ^{ème}	90	68	0.02
4 ^{ème}	80	58	0.02
3 ^{ème}	108	101	NS

Sensibilité de l'effet de fréquence sur les GIC min par niveau

L'effet de fréquence est présent sur les Graphies inconsistantes minoritaires pour chaque niveau sauf pour les 3^{èmes} où il n'est plus significatif.

Age	GDM		Test T de Student
	F	R	
6 ^{ème}	65	47	0.02
5 ^{ème}	57	35	0.01
4 ^{ème}	49	38	0.02
3 ^{ème}	71	62	0.1

Sensibilité de l'effet de fréquence sur les GDM par niveau

L'effet de fréquence est manifeste et significatif sur les Graphies Dérivables par la Morphologie quel que soit le niveau scolaire.

Age	GIM		Test T de Student
	F	R	
6 ^{ème}	63	34	0.01
5 ^{ème}	50	30	0.01
4 ^{ème}	47	31	0.02
3 ^{ème}	67	59	0.1

Sensibilité de l'effet de fréquence sur les GIM par niveau

L'effet de fréquence est significatif sur les Graphies Indérivables par la Morphologie à chaque niveau.

ANNEXE 17

Présentation de la sensibilité de l'effet de dominance mesuré pour chaque niveau à travers la production de GIC incluent dans des mots fréquents, de GIC incluent dans des mots rares et sur la totalité des GIC.

Traitement statistique réalisé par Monsieur P. Claudon.

Age	Type de graphie F		Test T de Student
	GIC dom	GIC min	
6 ^{ème}	107	104	NS
5 ^{ème}	90	90	NS
4 ^{ème}	81	80	NS
3 ^{ème}	101	108	NS

Sensibilité de l'effet de dominance dans des mots fréquents par niveau

L'écart entre la production de graphies minoritaires et dominantes dans des mots fréquents n'est plus suffisant pour qu'un effet de dominance soit attesté de la 6^{ème} à la 3^{ème}.

Age	Type de graphie R		Test T de Student
	GIC dom	GIC min	
6 ^{ème}	87	64	0.02
5 ^{ème}	76	68	NS
4 ^{ème}	75	58	0.02
3 ^{ème}	101	101	NS

Sensibilité de l'effet de dominance dans des mots rares par niveau

Un effet de dominance est observable en 6^{ème} et en 4^{ème} dans les mots rares mais n'est pas significatif en 5^{ème} et en 3^{ème}.

Age	Type de graphie T		Test T de Student
	GIC dom	GIC min	
6 ^{ème}	194	168	0.1
5 ^{ème}	166	158	NS
4 ^{ème}	156	138	0.1
3 ^{ème}	202	209	NS

Sensibilité de l'effet de dominance sur l'ensemble des GIC par niveau

Un effet de dominance est observable en 6^{ème} et en 4^{ème} sur la totalité des graphies inconsistantes mais n'est pas significatif en 5^{ème} et en 3^{ème}.

ANNEXE 18

Présentation de la sensibilité de l'effet de dérivabilité mesuré à chaque niveau à travers la production de graphies dérivables et indériverables dans des mots fréquents, dans des mots rares et sur l'ensemble des graphies dérivables et indériverables par la morphologie.

Traitement statistique réalisé par Monsieur P. Claudon.

Age	Type de graphie F		Test T de Student
	GDM	GIM	
6 ^{ème}	65	63	NS
5 ^{ème}	57	50	0.1
4 ^{ème}	49	47	NS
3 ^{ème}	71	67	NS

Sensibilité de l'effet de dérivabilité dans des mots fréquents par niveau

Nous relevons un écart significatif entre la production de mots dérivables et indériverables dans les mots fréquents seulement en 5^{ème}. Dans les autres niveaux nous ne pouvons pas parler « d'effet de dérivabilité ».

Age	Type de graphie R		Test T de Student
	GDM	GIM	
6 ^{ème}	47	34	0.05
5 ^{ème}	35	30	NS
4 ^{ème}	38	31	0.1
3 ^{ème}	62	59	NS

Sensibilité de l'effet de dérivabilité dans des mots rares par niveau

Un effet de dérivabilité est observable en 6^{ème} et en 4^{ème} sur les mots rares mais ne l'est pas en 5^{ème} et en 3^{ème}.

Age	Type de graphie Total		Test T de Student
	GDM	GIM	
6 ^{ème}	112	97	0.1
5 ^{ème}	92	80	NS
4 ^{ème}	87	78	NS
3 ^{ème}	133	126	NS

Sensibilité de l'effet de dérivabilité sur l'ensemble des graphies dérivables et indériverables par la morphologie

Un effet de dérivabilité est observable en 6^{ème} sur la production totale de graphies dérivables et indériverables mais n'est pas significatif dans les autres niveaux.

ANNEXE 19

Nous souhaitons mettre à disposition du lecteur une feuille reprécisant les différentes abréviations que nous utilisons afin d'en faciliter la compréhension.

BELEC : Batterie d'Evaluation du Langage Ecrit

PME : Production de Mots Ecrits

IME : Identification de Mots Ecrits

GCA : Graphies Consistantes Acontextuelles

GCC : Graphies Consistantes Contextuelles

GIC : Graphies Inconsistantes Contextuelles

GDM : Graphies Dérivables par la Morphologie

GIM : Graphies Indérivables par la Morphologie

dom : dominantes

min : minoritaires

F : Fréquentes

R : Rares

GCC F : Graphies Consistantes Contextuelles Fréquentes

GCC R : Graphies Consistantes Contextuelles Rares

GIC min F : Graphies Inconsistantes minoritaires Fréquentes

GIC min R : Graphies Inconsistantes minoritaires Rares

GIC dom F : Graphies Inconsistantes dominantes Fréquentes

GIC dom R : Graphies Inconsistantes dominantes Rares

GDM F : Graphies Dérivables par la Morphologie Fréquentes

GDM R : Graphies Dérivables par la Morphologie Rares

GIM F : Graphies Indérivables par la Morphologie Fréquentes

GIM R : Graphies Indérivables par la Morphologie Rares

EVALUATION DES PROCESSUS IMPLIQUES DANS LA PRODUCTION DE MOTS ECRITS ISOLEES CHEZ DES COLLEGIENS. *Pertinence de l'épreuve ORTHO 3 de la Batterie d'Evaluation du Langage Ecrit.*

Julie Hauber

Université Henri Poincaré Nancy 1

Mémoire d'Orthophonie, Nancy 2012

RESUME

L'objectif de notre étude est de répondre au besoin d'évaluation des processus impliqués en Production de Mots Ecris isolés chez des collégiens. Nous avons donc cherché à savoir si l'épreuve ORTHO 3, issue de la Batterie d'Evaluation du Langage Ecrit (Mousty, Leybaert, Content & Morais, 1994) était suffisamment sensible pour permettre cette évaluation.

Nous avons fait passer l'épreuve à 43 collégiens dont 12 élèves de 6^{ème}, 10 élèves de 5^{ème}, 9 élèves de 4^{ème} et 12 élèves de 3^{ème} dans 3 établissements de l'agglomération nancéienne (54) et de milieux socio-professionnels variés.

Nous avons constaté que l'épreuve permet de rendre compte de l'emploi de stratégies d'assemblage et d'adressage de la 6^{ème} à la 3^{ème}. L'accroissement des performances entre l'entrée et la sortie du collège est nette et la réduction du nombre d'erreurs inter-niveau progressive. Compte tenu de cette augmentation, certains subtests de l'épreuve ne sont plus pertinents pour évaluer le fonctionnement des collégiens en PME isolés. Par ailleurs, ORTHO 3 ne nous permet pas de statuer sur sa sensibilité à évaluer d'autres stratégies telles que l'utilisation de l'analogie ou de régularités graphotactiques. De plus, l'instabilité des résultats observés pour la production de graphies dérivables ne nous engageait pas à prendre position sur la pertinence d'évaluation d'une stratégie morphologique.

Néanmoins, la corrélation entre l'analyse des productions aux différentes graphies proposées par l'épreuve et celle des variables psycholinguistiques nous ont permis de confirmer la qualité de l'épreuve pour évaluer la PME isolés.

Notre travail de traitement et d'interprétation des données nous a conduit à suggérer des pistes de recherches pour adapter le test. Ainsi, nous proposons la suppression de certains items, l'ajout d'autres et un aménagement structurel de l'épreuve afin de rendre plus sensible ORTHO 3 pour une population de collégiens.

MOTS CLES

Production de Mots Ecris - ORTHO 3 - BELEC - Evaluation de processus cognitifs - Collégiens - Stratégies - Troubles spécifiques du langage écrit