

## **LA PRODUCTION ÉCRITE DES ENFANTS DYSLEXIQUES : MOTS À MAUX**

Véronique Rey

Anita Carlotti

IUFM Aix-Marseille, université de Provence

### **1. ÉCRITURE ET ORTHOGRAPHE : LES ENJEUX**

Traditionnellement, le terme « écriture » réfère à l'histoire d'une découverte particulière, une technique d'enregistrement des langues orales : les langues se donnent à voir. En méditerranée, l'écriture est principalement alphabétique. Elle repose donc, notamment, sur un principe de correspondances entre des phonèmes, unités sonores des langues, et des lettres, unités graphiques. L'écriture est alors réservée à des initiés, constitués en catégorie sociale : l'orthographe n'a pas de raison d'être. La découverte de l'imprimerie réoriente l'écriture et ouvre la porte à sa démocratisation. Dès lors, il faut être lu par un grand nombre de personnes, les dessins des mots doivent se standardiser et l'orthographe entre en scène. La finalité de l'orthographe est donnée dès le départ : il s'agit de reconnaître le mot écrit. Pour se faire, ce dernier doit être écrit de la même façon. Le raisonnement conduira aussi à proposer des distinctions graphiques entre les homophones, de nouveau afin de faciliter leur reconnaissance, leur lecture. L'orthographe est donc une écriture instituée (Doneux, 2001). Progressivement, cette dernière s'est substituée à l'écriture au point que nous sommes déstabilisés lors du décodage des textos, écriture non instituée par définition. En 2008, la distinction écriture/orthographe du français est donc peu pertinente pour l'adulte lettré.

Qu'en est-il en terme d'apprentissage ?

Aujourd'hui, les enfants apprennent à écrire la langue française et à écrire selon des principes orthographiques.

L'entrée dans l'écrit nécessite la visualisation du phonème et l'oralisation du graphème, ce qui fait de la transcription, un passage obligé. Connue sous la terminologie « conscience phonologique », cette étape est la clef de voûte des premiers apprentissages. Il ne s'agit pas là de l'écriture correcte d'un mot, mais d'une mise en place de correspondances phonie-graphie au sein d'unités graphiques comme la syllabe, la rime ou le mot. De nombreux travaux (Ehri pour une revue) ont démontré les corrélations entre des capacités métaphonologiques (reconnaître un phonème dans un mot à l'oral, par exemple) et les capacités en lecture. Cette étape est en amont de l'orthographe car il ne s'agit pas de l'orthographe d'un mot mais de la découverte, à l'oral, par l'enfant, des éléments consonantiques et vocaliques des syllabes : Morais et al. (1991) et Castro-Caldas et al. (1998) ont bien montré les très grandes difficultés des adultes analphabètes pour nommer/identifier les composants de la syllabe « fla » par exemple. Les études en acquisition de l'écrit valident alors la nécessité de distinguer de nouveau écriture et orthographe.

Cependant, le niveau phonologique n'épuise pas l'écriture du français. En effet, cette dernière repose également sur des principes morpho-graphiques. À l'oral, les mots français ne conservent pas intégralement leur enveloppe sonore mais sont sujets à des alternances phoniques enregistrées dans la langue (alternance consonantique et/ou vocalique). Le cas des voyelles nasales est un « classique » de la phonologie du français : lors de la dérivation, la voyelle nasale devient une voyelle orale suivie d'une consonne nasale (/son/> /sonore/). Le scripteur a choisi d'enregistrer ce lien à l'écrit : la voyelle nasale s'écrit donc par un graphème comprenant deux lettres représentant respectivement une voyelle orale et une consonne nasale (« o » et « n » dans notre exemple). Ce principe est appliqué à de nombreux cas d'alternance attestés dans les mots français. Puisque le « a » de « la clarté » alterne phonologiquement avec le /ɛ/ de « clair », le phonème /ɛ/ dans *ce mot précis* sera écrit avec le graphème « ai », la lettre « a » rappelant uniquement l'alternance entre ces mots de la même famille. Ce principe est appliqué pour les mots présentant la même alternance (paix, pacification ; air, aérien). De plus, si le radical de deux mots de la même famille ne se distingue que par la consonne finale du radical (présence ou absence), cette dernière est tout de même notée à l'écrit : grandeur et grand partage le radical grand/gran rassemblé sous un seul radical graphique « grand ». Connue sous la terminologie de conscience morphologique, ces correspondances entre mots oraux et mots écrits constituent un autre type de relation, indirectement prédictible mais néanmoins phonologiquement audible. Les travaux dans ce domaine sont plus récents. Sénéchal (2000) montre, par exemple, des corrélations entre la reconnaissance d'un petit mot dans un mot et les capacités de lecture/écriture.

Et puis, il y a le reste. Les mots avec plusieurs consonnes successives, les graphèmes muets qui marquent les relations entre les mots dans la phrase (Les petits crayons noirs tombent souvent par terre.). La langue orale ne donne aucun indice sonore pour prévoir les marques graphiques. Celles-ci sont donc strictement visuelles : elles relèvent donc uniquement de l'orthographe. La distinction écriture / orthographe, en acquisition, est donc tout à fait pertinente : elle rend compte de la

nature des correspondances entre la langue orale et la langue écrite. Les correspondances ont une « fondation<sup>1</sup> » sonore ou non. Il est temps d'aborder plus précisément ces fameuses correspondances et l'apport de l'approche clinique dans ce domaine.

## 2. VERS UNE SYNTHÈSE

Un auteur, Catach (1980), a tenté minutieusement de rendre compte de l'ensemble des relations graphèmes/langue orale.

Pour chaque lettre, Catach considère 5 valeurs possibles :

1. Valeur de base : correspondance avec le phonème ;
2. Valeur de position : correspondance phonique différente suivant la place du graphème (gi et ga) ;
3. Valeur auxiliaire : la lettre n'est pas prononcée mais modifie la prononciation d'une autre lettre (gi et geai ; ga et gui) ;
4. Valeur zéro : lettre uniquement visuelle : « e » dans « amie » ; « ent » dans « ils mangent » ;
5. Digramme et trigramme : amalgame de plusieurs lettres qui perdent leur valeur de base pour transcrire un phonème différent (oi, oin, ch).

Elle identifie également les morphogrammes : ce sont des signes chargés d'une valeur grammaticale ou lexicale.

1. Grammaticale : genre, nombre, personne, temps (tu cries, vous pouvez), marques sérielles (immangeable, jouerai, conjuguons : la lettre est maintenue pour garder la cohérence visuelle de la série) ;

2. Lexicale : famille de mots (lettre finale muette, voyelle de rappel (pain – panification ; beau – belle ; paix – pacification). Ces marques donnent à voir une certaine organisation du lexique et son enseignement écrit.

Enfin, elle décrit des logogrammes. Ce sont généralement des homophones monosyllabes, distinguées graphiquement. Leur graphie ne peut être complètement prédites à l'aide de l'oral : où, à, mes, mais, thym...

Cette approche a eu le grand mérite de démontrer, dès les années 70, les liens fondamentaux entre la langue orale et la langue écrite et d'établir la cohérence du système graphique, sous l'éclairage des unités linguistiques. Cependant, si cette approche descriptive peut avoir des conséquences didactiques<sup>2</sup>, elle ne dit rien sur l'interprétation des dysfonctionnements observés en écriture. L'enfant réalise des fautes d'orthographe qui peuvent se comprendre au regard des correspondances établies par Catach. La distinction écriture et orthographe n'a alors pas lieu d'être.

---

1. Nous reprenons le terme « fondation » au modèle de Seymour dont nous parlerons dans le paragraphe suivant.

2. « Une écriture comme la nôtre peut être acquise de plusieurs façons, la plupart du temps, complémentaires : la mémoire, la répétition (l'« usage »), la référence à l'étymologie ou à l'histoire (c'est ce que l'on faisait dans les lycées où l'on étudiait le latin et le grec), enfin, et c'est ce que nous préconisons, par référence constante à la langue actuelle (phonologie, mais aussi morphologie, syntaxe, lexique). » *L'orthographe*, Nina Catach, « Que sais-je ? », Presses Universitaires de France, 1978, p. 94.

Les travaux qui ont porté sur l'alexie, la dyslexie, la dysorthographe, et la dysphasie ont apporté un nouvel éclairage sur l'acquisition de l'écrit.

Tout d'abord, cela a permis de repérer deux grandes catégories d'orthographe :

**Les orthographes « transparentes » ou « superficielles »** reflètent assez fidèlement la phonologie de surface de la langue. Les relations phonèmes – graphèmes sont dans l'ensemble très consistantes (ou régulières). Les liens entre les unités orales et les unités écrites sont de manière générale bi-univoques : en italien par exemple, à un phonème particulier ne correspond, en général, qu'un seul graphème : ainsi, /f/ sera toujours transcrit « f » et le graphème « f » sera toujours prononcé /f/.

Une langue avec une orthographe transparente permet donc, au scripteur, de s'appuyer sur les règles de transcription phonologique.

**Les orthographes « opaques » ou « profondes »** reflètent, quant à elles, plusieurs niveaux linguistiques de la langue orale. L'écriture du français entre dans ce cadre conceptuel. La simple conversion phono-graphologique, qui était un principe de base pour les orthographes transparentes, permet ici d'écrire une partie seulement des mots de la langue : les mots réguliers. Une étude de Véronis (1988) sur le français écrit a montré que l'utilisation des règles de transcription phonème-graphème génère l'écriture correcte de 88% des phonèmes présents dans un corpus de mots, mais seulement 50% de ces mots.

La complexité des conversions phonème – graphème constitue une des particularités des orthographes profondes, car elles peuvent être soit consistantes (ex : /p/ s'écrit toujours « p », quel que soit le contexte phonologique), soit inconsistantes (ex : /f/ peut s'écrire « f » ou « ph »).

De plus, l'écriture correcte des mots irréguliers (où les seules règles de correspondance ne sont pas totalement efficaces), peut être retrouvée à partir de certaines règles de « prédictibilité » au niveau morpho-phonologique de la langue (ex : le mot « chat » s'écrit avec un graphème « t » final qui ne possède pas de sortie au niveau de la phonologie de surface mais qui devient sonore lors de la dérivation du substantif : « chaton »).

La grande difficulté des apprentis-scripteurs d'une langue avec une orthographe opaque réside donc dans la manière de rendre compte, à l'écrit, des aspects morphologiques (relations entre les morphèmes au niveau du mot). Il y a aussi des aspects syntaxiques (relations entre les constituants au niveau de la phrase), qui ne sont pas systématiquement marqués au niveau de la phonologie de surface. En français, ces marques sont essentiellement visuelles. Cette présentation du processus d'élaboration d'une orthographe profonde met en évidence que « pour écrire le français correctement, l'enfant doit posséder et utiliser un nombre important de connaissances linguistiques – phonologiques, morphologiques, lexicales et syntaxiques – qui vont au-delà des règles de transcription » (Alegria & Mousty, 1997 : 178).

Afin de rendre compte des dysfonctionnements, Mousty & Alegria (1996) postulent, comme pour la lecture, deux procédures indépendantes d'écriture, en condition de dictée, qui peuvent fonctionner en parallèle : une procédure lexicale (directe) et une procédure extra-lexicale (indirecte). À partir de ce modèle, des troubles observés à l'écrit chez des patients cérébro-lésés ont été répertoriées sous trois formes :

1. La dysgraphie acquise de surface : le patient éprouve de grandes difficultés dans l'écriture de mots irréguliers qui attesteraient une perturbation de la voie lexicale ;

2. La dysgraphie acquise phonologique : ces patients se révèlent capables d'écrire des mots familiers mais ils présentent une déficience dans l'écriture des mots non familiers ou des logatomes. Ce type de dysgraphie manifesterait un dysfonctionnement de la voie phonologique ;

3. La dysgraphie acquise profonde : dans le cas d'une atteinte conjointe des deux voies, le patient présente à la fois des erreurs sémantiques dans l'écriture des mots irréguliers et des erreurs phonologiques dans l'écriture des logatomes. On observe également un effet de concrétude car les mots concrets sont mieux écrits que les mots abstraits.

Les limites de ce modèle portent essentiellement sur l'autonomie des deux voies et sur l'absence de prise en compte de la dimension morphologique des mots. Enfin, il s'agit de troubles acquis et non de dysfonctionnements observés en apprentissage chez l'enfant. Cette approche a néanmoins ouvert les travaux concernant l'écrit et montré que l'on ne pouvait réduire des productions écrites erronées à la spécificité de l'orthographe française. La distinction écriture / orthographe est ainsi validée par l'observation clinique.

Seymour (1997) a alors proposé un modèle d'acquisition de la lecture et de l'écriture en prenant en compte plusieurs éléments théoriques indispensables à l'explication du développement orthographique. Il a jugé nécessaire d'établir une distinction entre les deux principaux systèmes langagiers de l'écrit : les symboles utilisés dans des concepts (comme l'écriture des chiffres) et ceux employés dans le système phonographique représentant les constituants sonores directs (les phonèmes) ou indirects (les morphèmes en situation de dérivation : tapis > tapissier). Ensuite, le modèle devait obligatoirement rendre compte de deux aspects de la compétence orthographique : l'élaboration des connaissances sur les relations phonèmes-graphèmes et l'organisation morphologique du lexique. Seymour a alors présenté un modèle du développement orthographique dans un système alphabétique, le modèle de « double fondation » qui perdure tout au long du développement. Ce modèle intègre le fait que l'orthographe code les informations aux niveaux lexical, morphologique et alphabétique. Le modèle de Seymour (1997) présente les actes de lecture et d'écriture comme des processus générant des interactions entre 5 composants distincts. À la base du développement, il y a deux fondations : a) le processus logographique ; b) le processus alphabétique. Le premier assure la reconnaissance directe de la forme des mots ; le second repose sur l'acquisition de l'identité des lettres et des correspondances phonèmes-graphèmes.

Un troisième composant, la conscience linguistique, a une fonction de conversion et comprend une double conscience linguistique en référence à la structure phonologique et morphologique du mot à traiter. Le traitement linguistique pour écrire un mot dépendrait du niveau de conscience métalinguistique (phonologique et morphologique) que l'individu a atteint, mais également de la structure et de la connaissance du mot à traiter. Un mot non familier fera l'objet d'une analyse en constituants phonémiques qui seront traduits en segments graphiques. Un mot connu sera traité à un niveau morphologique qui se caractérise par une reconnaissance des morphèmes constitutifs. Il y a en fait un continuum entre

les deux situations, car un mot non familier peut comporter un morphème familier (comme le préfixe « re » par exemple).

Enfin, ce modèle postule l'existence de deux structures centrales : la structure orthographique et la structure morphographique. La formation de ces deux structures dépend de la disponibilité des processus de fondation mais aussi de la capacité à développer un métalangage au sein de la conscience linguistique. La structure orthographique code des connaissances générales sur le système de correspondance mot – mot écrit. Il s'agit de l'élaboration graduelle des structures multi-lettres et de leur distribution au sein du mot. Ce système encode des mots mono et bi-syllabiques uniquement. La structure morphographique, quant à elle, est tributaire des autres modules déjà décrits et rend compte de la représentation morphologique des mots. En effet, les correspondances entre la langue orale et la langue écrite ne reposent pas simplement sur des principes de conversion phonème-graphème. Comme nous l'avons déjà dit, l'appartenance d'un mot à une même famille dérivationnelle est souvent marquée graphiquement. Par exemple, en langue française, « vert » s'écrit avec un « t » final car en dérivation, le phonème s'entend (dans le mot « verte ») et « noire » ne comprend pas de « t » final car le phonème n'apparaît pas en dérivation<sup>3</sup>. Seymour préconise d'introduire également l'écriture des mots irréguliers comme « ville » dans la structure morphographique. L'apport principal du modèle est d'illustrer le développement interactif de l'écriture par l'influence mutuelle des segments phonémiques et morphologiques au cours de l'apprentissage. Cependant, la structure morphographique rassemble deux types d'unités différentes : des mots dont l'écriture est morphologiquement prévisible et des mots dont l'écriture est irrégulière dans le système de la langue. Cela constitue, d'après nous, une limite car les relations avec la conscience morphologique sont différentes si les mots écrits sont en lien avec une famille morphologique ou non. En effet, certaines lettres n'ont aucune valeur linguistique (ni phonologique ni morphologique). C'est le cas des lettres « h », « y », et « p » des mots « thym » et « trop ».

Il faut attendre les travaux de Doneux (2001) pour voir émerger une distinction fondamentale entre faute et erreur. Selon lui, l'écriture du français serait composée à la fois de correspondances prédictibles et d'aléa. Face aux règles de conversions, qui sont, elles, prédictibles, il existe en français, des conventions faisant qu'un même phonème peut avoir différentes graphies, ces conventions, bien entendu, sont aléatoires. Dans ce dernier cas, pour pouvoir orthographier un mot de façon correcte, il faut l'avoir déjà vu, et avoir mémorisé visuellement son orthographe. On peut écrire un mot et cependant mal l'orthographier : la première activité révèle des relations langue orale/langue écrite ; la deuxième activité nécessite de savoir lire et il s'agit d'un travail de copiste. La difficulté conceptuelle réside dans le fait que nous faisons ces deux activités simultanément. Lors de l'apprentissage, cette distinction permet de repérer quelle activité est source de difficulté.

Par rapport à la terminologie de Doneux, nous proposons de faire une distinction entre « fautes d'orthographe », et « erreurs d'écriture ». Les « erreurs d'écriture » appartiennent au domaine de ce qui est prédictible, elles proviendraient

---

3. Malheureusement, en français, ce principe ne s'applique pas à tous les mots.

par conséquent, d'une mauvaise compétence en langue. Ainsi « *mucl* » écrit pour « *muscle* », est une erreur, le mot écrit ne représente pas la structure phonologique du mot cible (mot que l'enfant a voulu écrire).

Les « fautes d'orthographe » appartiendraient au domaine de ce qui est aléatoire, et proviendraient d'un problème de « performance visuelle en écriture ». Lorsque le mot « *corbeau* » est écrit « *corbo* », la structure phonologique est respectée, puisque les deux formes se prononcent de la même manière, mais la forme « *corbo* » n'est pas conventionnelle, et par conséquent, constitue une faute. Par rapport au modèle de Seymour, les erreurs relèvent de la conscience linguistique et les fautes de la structure orthographique. Étant donné que cette structure orthographique se modifie au cours des apprentissages et des acquisitions, nous proposons de nommer cette dernière par la terminologie connue de « lexique orthographique ». Les erreurs concernent alors le traitement sonore des correspondances langue orale/langue écrite ; les fautes, le traitement visuel des correspondances lexique orthographique / langue écrite. L'écriture est alors une activité de script transformant des unités sonores en unités visuelles et l'orthographe, une activité de lecture confrontant une unité visuelle mémorisée (lexique orthographique) à une unité visuelle en train de s'écrire. Mais l'écriture ne rend pas compte seulement d'une phonologie de surface. Pour les langues opaques, elle rend compte de la dérivation lexicale. Il s'agit alors de la forme structurelle des mots, ie d'une phonologie profonde. Enfin, en français, il n'y a pas de mot<sup>4</sup> ne possédant aucun lien avec une sortie phonologique prédite par les lettres. Même le mot « week end » possède plusieurs informations phonologiques prédictibles en français (k, n et d).

À partir de ces différents apports théoriques, nous avons élaboré une grille d'analyse afin de tester leur pertinence d'un point de vue clinique : la question est de savoir si cette dernière permet oui ou non de distinguer les enfants dyslexiques des enfants témoins et comment. Après avoir présenté cette grille, nous donnerons les résultats récoltés auprès de plusieurs populations : enfants témoins, enfants dyslexiques, personnes âgées de 70 à 95 ans.

### 3. LA GRILLE D'ANALYSE DE COLOÉ

À partir de la distinction proposée par Doneux entre les fautes et les erreurs et le modèle de Seymour, nous proposons une grille d'analyse des productions écrites erronées. Le principe est de repérer rapidement la nature des transcriptions erronées. Il ne s'agit pas d'expliquer pourquoi l'enfant a écrit de telle ou telle façon, mais de considérer un document écrit à un instant donné (l'âge de l'enfant) et de donner une analyse linguistique de cette écriture.

La grille que nous présentons ci-dessous contient plusieurs classifications (cf. Tableau 1). Une première classification distingue les fautes et les erreurs. Les fautes relèvent du caractère aléatoire de l'écriture du français : par exemple, l'accent circonflexe du mot « bâtiment » est un aléa en synchronie ; l'écriture de

---

4. Ceci n'est pas le cas pour les chiffres (2, 3...) dont le graphisme est phonologiquement imprédictible.

la séquence « eau » dans le mot « corbeau » est également aléatoire. Dans la classe des fautes, nous distinguons l'écriture aléatoire des mots comme « thym », « stock » et aussi l'écriture strictement visuelle des marques graphiques syntaxiques. De quoi s'agit-il ? À partir de quelques cas oraux marquant les relations entre les mots dans une phrase, « il a été décidé » de généraliser ces marques à l'ensemble des éléments de la phrase. Par exemple, les verbes avec une voyelle nasale au pluriel sont transcrits de la façon suivante : ils vont, ils sont, ils ont. La voyelle nasale est notée à l'écrit et le « t » est également noté, car il s'entend à la forme interrogative : vont-ils, ont-il, sont-ils ? À partir de ce fait particulier (les verbes avec voyelle nasale), l'ensemble des verbes du français s'écrit ainsi par unification du paradigme. D'où, ils mangent, ils rient, ils prennent. Ceci a peut-être constitué une manière élégante de se débarrasser du problème du « e » suivi de « t » pour les verbes du premier groupe : la lettre « n » permet effectivement de rompre la succession e-t. Cette notion de continuité de paradigme traverse d'autres éléments de la syntaxe écrite : généralisation du « s » pour tous les mots au pluriel ou maintien phonologiquement inutile du « u » après « g » dans le paradigme verbal « nous conjugons ».

Bref, cette généralisation des indications syntaxiques strictement graphiques donne au lecteur des indices de regroupement et de hiérarchisation de mots sans lien avec la sortie phonique de la langue : il s'agit d'indices strictement visuel et, du point de vue linguistique, ils sont donc aléatoires. Les fautes regroupent donc des éléments lexicaux et grammaticaux, que l'apprenant doit mémoriser par le canal strictement visuel.

Puis, dans la classe des erreurs, nous distinguons plusieurs modules linguistiques. Nous avons ainsi la classification suivante :

Les erreurs phonologiques intéressent l'écriture des phonèmes de la langue. Les erreurs Macro-Phonologiques sont des erreurs d'omission, d'insertion et de métathèse (inversion de deux graphèmes). Les erreurs Micro-Phonologiques sont des erreurs qui portent sur un trait phonologique (plus particulièrement, le lieu (p/t/k), le voisement (p/b ou t/d) et le mode (p/f/m).

Les erreurs morphologiques concernent l'écriture des mots. Les erreurs Macro Morphologiques sont des erreurs de segmentation de mots ; les erreurs Micro Morphologiques, des erreurs portant sur la dérivation et la transcription de phonème en contexte (le phonème /s/ écrit « ss » en contexte intervocalique, mais « s », si la voyelle qui précède est un morphème comme dans le mot « asymétrique »).

Les erreurs syntaxiques sont des erreurs d'omission de graphème correspondant à une marque audible de relation entre deux mots. Par exemple, « le(s) oiseau(x) » : l'omission du premier « s » est une erreur syntaxique car ce graphème a une correspondance sonore, l'omission du « x » est une faute car il n'a pas de correspondance sonore.

	Erreur Phono (EPH)		Erreur Morpho (EMorph)		Erreur syntaxe (ESyn)	Faute en syntaxe (FSyn)	Faute lexicale (Flex)	Total
	Macro	Micro	Macro	Micro				
Enf1								
Enf2...								
Total								

**Tableau 1 : Grille d'analyse des fautes et des erreurs d'écriture-COLOÉ<sup>5</sup>**

Cette classification donne à voir la répartition des difficultés rencontrées par l'enfant et permet de repérer son profil : l'enfant pourrait être, selon la prédominance des erreurs, dans telle ou telle catégorie, « dys-phonologique » ou « dys-morphologique ».

La particularité de cette grille d'analyse est qu'elle appréhende les erreurs par le filtre linguistique ; elle permet donc d'une part de se rendre compte du niveau d'acquisition des enfants à travers les différents domaines de la langue (phonologie, morphologie, syntaxe), et d'autre part de situer les retards et/ou les dysfonctionnements des enfants en apprentissage.

Les erreurs renvoient donc au concept de prédictibilité directe ou indirecte en écriture : elles dépendent donc fortement de l'apprentissage et donnent à voir la manière dont l'enfant appréhende le langage écrit en relation avec la langue orale. Les erreurs sont traitées comme des erreurs en langue. Les fautes, quant à elles, reflètent une faible performance visuelle dans la modalité écrite. Cette grille de COLOÉ s'intéresse donc exclusivement à l'interprétation des productions erronées.

#### 4. LES RÉSULTATS

Trois populations témoins ont réalisé une dictée (la dictée dite du corbeau (Batterie du L2MA) : 30 enfants de CP, 30 enfants de CM2 et 30 adultes de 63 à 95 ans. Les moyennes des productions erronées sont présentées dans les tableaux 3, 4 et 5.

Dans le cadre de cette dictée, il n'y avait pas d'erreurs syntaxiques à l'oral possible (du type « la robe, elle l'a mise ») : toutes les marques graphiques portant sur des informations syntaxiques sont strictement visuelles. Cette colonne n'est donc pas pertinente dans le cadre de ces données. À l'inverse, l'expression « cet oiseau » écrit « cette oiseau » est auditivement correcte mais orthographiquement erronée. Il s'agit donc d'une faute syntaxique (et non d'une erreur). Afin d'illustrer notre analyse, voici la production écrite d'un enfant dyslexique de 9 ans 9 mois et l'analyse qualitative que nous en proposons (les productions erronées sont signalées en caractères gras ou par un tiret de soulignement) :

5. Centre d'Observation de la Langue Orale et Écrite (COLOÉ).

Un corbaut pèrefer sur l'entène sur un batiment teîn dans son bèque un ne  
sourie blésser. Rendu fureilleu par cette oisos cruelle, des enfants lensse des  
caillous pour lobliger à s'enfauler.

	Erreur Phono (EPh)		Erreur Morpho (EMorph)		Erreur syntaxe (ESyn)	Faute en syntaxe (FSyn)	Fautes lexicale (Flex)	Total
	Macro	Micro	Macro	Micro				
Nb	3	2	2	3		7	9	
	pèrēfer teîn fureilleu	perefer enfauler	un ne lobliger	sourie fureilleu_ lensse		teîn_ blésser rendu_ cette oisos cruēlle lensse_	corbaut entène batiment bēque oisos lensse caillous	

**Tableau 2 : analyse qualitative d'une dictée réalisée par un enfant dyslexique de 9 ans 9 mois**

Les erreurs phonologiques produites par cet enfant portent à la fois sur les éléments macro (ajout d'un phonème et inversion des phonèmes) et micro (confusion de lieu -f/ch- et de voisement -f/v-). Les erreurs morphologiques sont également dans les deux catégories (problème de segmentation des mots –erreurs macro-, de dérivation et d'écriture des phonèmes en contexte – erreurs micro-. Les fautes en syntaxe portent sur les lettres finales marquant les relations entre les mots. Les fautes lexicales sont effectivement strictement visuelles car elles ne modifient pas la sortie phonologique du mot.

À partir de cette approche qualitative, nous avons compté l'ensemble des productions erronées par catégorie et par type de population. L'objectif est de savoir si un profil se dégage entre les différentes populations. Nous présentons les résultats selon l'âge des différentes populations.

	Erreur Phono (EPh)		Erreur Morpho (EMorph)		Erreur syntaxe (ESyn)	Faute en syntaxe (FSyn)	Fautes lexicale (Flex)	Total
	Macro	Micro	Macro	Micro				
Moyenne	6,7	5,1	4,4	2,8		5,7	8,7	
<b>Écart-type</b>	1,567	2,807	1,350	1,317		1,767	1,337	

**Tableau 3 : résultats des 30 enfants de CP**

Deux caractéristiques se dégagent de la production des enfants de CP. Tout d'abord les écart-types<sup>6</sup> élevés attestent de la grande hétérogénéité des enfants. Puis,

6. L'écart type (standard deviation) permet de mesurer la dispersion d'un ensemble de données. En sciences humaines, on considère que les données suivent, par défaut, une distribution normale, selon la courbe de Gauss (courbe en forme de cloche). Dans ce cas, les données de la moyenne et de l'écart type permettent de déterminer l'intervalle dans lequel on trouve 95 % de la population. Si on appelle

la répartition des erreurs et des fautes : en début d'apprentissage, les enfants se trompent tout autant sur les correspondances langue orale / langue écrite (conscience linguistique de Seymour) que sur les informations strictement visuelles que ces dernières soient lexicales ou syntaxiques.

	Erreur Phono (EPh)		Erreur Morpho (EMorph)		Erreur syntaxe (ESyn)	Faute en syntaxe (FSyn)	Fautes lexicales (Flex)	Total
	Macro	Micro	Macro	Micro				
Moyenne	1,00	0	0	1,27	0	3,59	3,64	7,33
<b>Écart-type</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,7</b>	<b>3,8</b>

*Tableau 4 : résultats des 30 enfants de CM2*

Au terme de 4 ans d'apprentissage de la langue écrite, les correspondances langue orale/ langue écrite sont automatisées. Les enfants de CM2, avec un comportement très homogène (faible écart-type) ne réalisent pratiquement plus d'erreurs. Les fautes (lexicales et syntaxiques) demeurent avec une grande hétérogénéité entre les enfants. Le lexique orthographique n'est donc pas encore stabilisé à la fin de l'enseignement en primaire.

	Erreur Phono (EPh)		Erreur Morpho (EMorph)		Erreur syntaxe (ESyn)	Faute en syntaxe (FSyn)	Fautes lexicales (Flex)	Total
	Macro	Micro	Macro	Micro				
Moyenne	0	0	0	1,149	0	2,142	1,875	
<b>Écart-type</b>				<b>0,377</b>		<b>1,099</b>	<b>0,957</b>	

*Tableau 5 : résultats des 30 adultes de 63 à 95 ans*

Des adultes âgés montrent que les erreurs sont pratiquement inexistantes : les fautes demeurent et valident ainsi le terme aléatoire. Ce qui est aléatoire peut s'oublier, ce qui est prévisible est automatisé. Les fautes en syntaxe (les plus nombreuses) permettent de nuancer les propos catastrophiques concernant les jeunes générations. Mais de plus, ces fautes interrogent : le traitement visuel unique des relations entre les mots demeure source de productions erronées. Nous reviendrons sur ce point dans la discussion.

Dans un deuxième temps, nous avons réalisé une étude auprès de 20 enfants diagnostiqués comme enfants dyslexiques phonologiques de 9 à 12 ans. Les enfants ont tous 2 à 3 ans de rééducation. Les résultats sont présentés dans le tableau 6.

---

m la moyenne et  $\sigma$ , l'écart type, 95 % de la population se trouve dans l'intervalle  $[m - 2\sigma ; m + 2\sigma]$ . Par exemple, dans le cas des notes des enfants dans une classe, plus l'écart type est faible, plus la classe est homogène (distribution des notes entre 8 et 13, avec une moyenne entre 10 et 11). Si tous les enfants ont la même note, l'écart type est nul. À l'inverse, si les enfants ont des notes très différentes, l'écart type sera élevé.

	Erreur Phono (EPh)		Erreur Morpho (EMorph)		Erreur syntaxe (ESyn)	Faute en syntaxe (FSyn)	Fautes lexicales (Flex)	Total
	Macro	Micro	Macro	Micro				
Moyenne	1,50	1,85	2,5	2,117		5,7	5,85	
<b>Écart-type</b>	<b>1,432</b>	<b>1,843</b>	<b>1,286</b>	<b>1,166</b>		<b>2,250</b>	<b>2,700</b>	

*Tableau 6 : résultats des 20 enfants dyslexiques de 9-12 ans*

La production des enfants dyslexiques illustre la grande hétérogénéité des enfants. De plus, ils présentent à la fois des erreurs et des fautes à la différence des enfants du même âge chronologique. Le fait qu'il y ait des productions erronées dans les différentes catégories montre, que, tout comme les enfants de CP, les enfants dyslexiques ont recours à tous les moyens pour écrire. En terme psycholinguistique, les processus automatisables ne le sont pas suffisamment. Ces enfants réalisent davantage de fautes que les enfants de CP. Au regard du modèle de Seymour, cela pourrait s'expliquer par le fait que le lexique orthographique ne peut pas se développer (traitement strictement visuel) si les correspondances linguistiques ne sont pas automatisées.

## 5. DISCUSSION ET PERSPECTIVES

À l'origine de ce travail, nous nous interrogeons sur la pertinence de deux termes, à savoir Écriture et Orthographe. La production écrite des patients aphasiques et les différentes études psycholinguistiques sur les pré-requis lors de l'apprentissage de l'écrit valident la distinction Écriture/Orthographe. Les erreurs d'écriture reflètent de mauvaises correspondances langue orale/langue écrite. Les fautes d'orthographe reflètent des difficultés d'association visuelle. Nous avons, dans une deuxième temps, élaboré une grille pour appréhender de façon rigoureuse les productions erronées, en se basant à la fois sur le modèle de Seymour et sur la distinction Erreur et Faute de Doneux. Au regard des productions des enfants, des adultes, et des enfants dyslexiques, la grille COLOÉ est validée et ouvre sur d'autres questions.

Tout d'abord la chronologie. Les correspondances langue orale/langue écrite seraient premières et les erreurs refléteraient l'état des acquisitions dans ce domaine. La mémorisation des formes strictement graphiques (sans référence sonore) serait seconde. Les fautes rendraient compte du développement de cette mémorisation, ie du développement du lexique orthographique. Les erreurs et les fautes révéleraient donc les étapes de l'apprentissage. Il est alors très important, en apprentissage, que l'enfant les produise, car elles donnent à voir les éléments à travailler avec l'enfant, tout en tenant compte de l'âge de l'enfant.

Les enfants dyslexiques présentent effectivement un profil particulier à l'écrit, à savoir qu'ils produisent des erreurs et des fautes, là où les enfants témoins du même âge ne produisent que des fautes. Tout comme en lecture, ils auraient donc 2 ans de retard par rapport à des enfants témoins. Cependant, ils font aussi de nombreuses fautes. Or, comme nous l'avons vu, les fautes reflètent le lexique orthographique. En

adéquation avec le modèle de Seymour, ceci pourrait signifier que le lexique orthographique n'est pas strictement visuel mais comporte également des « unités sonores enregistrées ». En effet, en français, aucun mot n'est opaque à 100%. Par conséquent, la non automatisation des correspondances langue orale / langue écrite perturberait également la constitution du lexique orthographique.

Une autre interprétation porte sur la rééducation elle-même. À l'exception de Touzin (2002) qui propose l'emploi de pictogrammes pour la rééducation des enfants dysphasiques, à ce jour, la rééducation de la dyslexie phonologique porte principalement sur la conscience linguistique. Or si cela est pertinent pour des enfants de 9-10 ans, cela l'est-il encore pour les 10-12 ans ? Après 10 ans, est-il encore judicieux de travailler ce module alors qu'il est déficitaire, malgré une rééducation antérieure ? Ne serait-il pas intéressant de tester la pertinence d'un entraînement visuel, obligeant le jeune « à ne plus chercher » à entendre, mais à voir uniquement ?

On pourrait objecter que la grammaire de la langue est la « fondation » de la syntaxe visuelle. Les résultats des personnes de plus de 65 ans sont en cela très intéressants. Ces personnes réalisent autant de fautes lexicales que de fautes syntaxiques. Cette dernière est donc bien aussi aléatoire que l'écriture de mots opaques. Alors quelles sont les relations entre l'enseignement de la grammaire et celui de l'orthographe ? Les bons élèves en grammaire sont-ils systématiquement de bons « orthographes » ? Dans le cas d'une réponse négative, c'est un nouvel axe de travail qui s'annonce portant sur les relations entre la grammaire et l'orthographe.

Enfin, l'attestation de fautes pour toutes les populations étudiées interpelle les outils d'enseignement et de remédiation. Dans le domaine des mathématiques, les calculatrices sont largement employées. Aujourd'hui en 2008, un enfant qui voudrait savoir si le mot « résident » s'écrit avec « en » ou « an » doit lire plusieurs pages du dictionnaire pour découvrir le mot. Dans le cas d'un verbe conjugué comme « appeler » (« ils appellent » mais « nous appelons »), il doit se référer à un ouvrage de conjugaison. À quand des outils plus pratiques comme des correcteurs orthographiques sur les portables téléphoniques des jeunes ? Mais ceci est une autre histoire.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Alegria J. & Mousty P. (1997). Processus lexicaux impliqués dans l'orthographe d'enfants francophones présentant des troubles de la lecture. In L. Rieben, M. Fayol & Ch. A. Perfetti. (Eds.), *Des orthographes et leur acquisition*. Paris : Delachaux et Niestlé, 167-180.
- Catach, N. (1980), *L'orthographe française : Traité théorique et pratique*, Paris : Nathan.
- Doneux J.-L. (2001). *L'écriture du français : Prédicibilité et Aléa*. Texte présenté par Véronique Rey. Aix-en-Provence : Publications de l'Université de Provence.
- Morais J., Castro S. L. & Kolinski R. (1991). La reconnaissance des mots chez les adultes illettrés. La reconnaissance des mots dans les différentes modalités sensorielles, Kolinski R., Morais J., Segui J., ed. PUF, 59-80.

- Castro-Caldas A., Petersson K. M., Reis A., Stone-Elander S., Ingvar M. (1998). The illiterate brain. Learning to read and write during childhood influences the functional organization of the adult brain. *Brain*, 121, 1053-1063.
- Mousty Ph. & Alegria J. (1996). L'acquisition de l'orthographe et ses troubles. In S. Carbonnel, P. Gillet, M. D. Martory & S. Valdois (Eds.), *Approche cognitive des troubles de la lecture et l'écriture chez l'enfant et l'adulte*. Marseille : Solal, 165-179.
- Sénéchal M. (2000). Morphological effects in children's spelling of french words. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 54 (2), 76-85.
- Seymour P. H. K. (1997). Les fondations du développement orthographique et morphologique. In L. Rieben, M. Fayol, Ch. A. Perfetti (Eds.), *Des orthographes et leur acquisition*. Paris : Delachaux & Niestlé, 385-403.
- Touzin M. (2002), Être dysphasique et apprendre à lire et à parler. C. Pech-Georgel & F. George (Eds.). *Approches et remédiations des dysphasies et dyslexies*, Paris : Solal, 81-86.
- Veronis J. (1988). From sound to spelling in French : simulation on a computer. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 8, 315-334.