Chapitre 4

Rebbecca Treiman
Marie Cassar

L'acquisition de l'orthographe en anglais*

Introduction

L'opportunité d'écrire un "court" chapitre sur l'acquisition de l'orthographe en anglais nous ayant déjà été donnée, nous sommes heureuses de dire que cette tâche est désormais presque impossible. La raison de cette satisfaction est que, par le passé, le domaine d'étude de l'orthographe était très limité. Il y avait beaucoup plus de travaux sur l'acquisition de la lecture et sur la reconnaissance des mots que sur l'acquisition de l'écriture et de l'orthographe. Toutefois, le "corps" de la recherche sur l'orthographe des enfants parlant anglais est désormais si vaste qu'il serait insensé de prétendre lui rendre justice au travers d'un seul chapitre. Compte-tenu de cette limite, nous avons choisi de discuter trois thèmes principaux: l'utilisation des noms de lettres en tant qu'entrée dans le système écrit, les connaissances des jeunes enfants sur les patrons orthographiques de leur langue, et l'utilisation, par les enfants, de stratégies morphologiques guidant leur orthographe. Nous avons choisi ces trois thèmes parce que chacun d'entre eux joue un rôle majeur dans les théories actuelles du développement orthographique. Nous ferons une revue des données expérimentales qui suggèrent que les jeunes orthographieurs possèdent beaucoup plus de connaissances sur chacun de ces domaines que cela n'a pu être dépeint par les théories existantes. Les connaissances des enfants, nous l'argumenterons, constituent les fondations du développement des habiletés à orthographier.

Afin d'atteindre notre objectif, il est d'abord nécessaire de faire une revue de ce que les théories existantes ont pu dire sur le développement orthographique. Des recherches récentes sur le rôle du nom des lettres, et sur les connaissances orthographiques et morphologiques seront ensuite discutées. Dans une dernière partie, nous ferons état de ce

qu'impliquent les résultats pour les conceptions du développement orthographique.

Théories sur le développement de l'orthographe

Henderson (1985) esquisse cinq étapes dans l'acquisition de l'orthographe. La première étape, écriture prélettrée, débute pratiquement dès que l'enfant commence à faire des marques avec un crayon ou un stylo. L'"écriture" de l'enfant durant cette étape ressemble plus à des griffonnages qu'à une véritable écriture. L'enfant prend conscience qu'écrire n'est pas dessiner, mais ne comprend pas que l'écrit représente la parole. Quand les enfants commencent vraiment à comprendre que l'écriture est un moyen de communiquer la parole, et que les lettres symbolisent les sons dans les mots, on considère qu'ils entrent dans la seconde étape du développement orthographique. Celle-ci est appelée: écriture par le nom des lettres. Peu à peu, l'enfant a conscience des sons et des lettres utilisées pour les représenter. Il a également appris le nom des lettres de l'alphabet. Souvent, un enfant écrira une lettre pour représenter les sons du nom de la lettre. Par exemple, les mots *mess* et *help* pourront être épelés respectivement MS et HLP avec les lettres *s* et *l* représentant leurs noms respectifs, /ɛs/ et /ɛl/. (Dans tout ce chapitre, nous utiliserons des lettres capitales pour nous référer aux écritures des mots et des non-mots des enfants).

Les enfants ne représentent pas à l'écrit les sons qu'ils éprouvent des difficultés à traiter sous forme d'unités séparées, comme par exemple le /m/ et le /n/ dans les mots *bump* et *want*. Pour l'enfant, le son de la voyelle accompagné du /m/ ou du /n/ semble constituer un tout. Comme les enfants ne connaissent pas encore toutes les conventions du système écrit, leurs orthographes comportent ces erreurs en apparence étranges. Henderson affirme que les enfants utilisent une stratégie phonémique, ou fondée sur les sons, pour orthographier les mots qu'ils ne connaissent pas tout au long des deux premières étapes et jusqu'à la troisième, appelée "étape des patrons intra-mots".

Lorsque les enfants atteignent l'étape des patrons intra-mots, ils ont commencé à mémoriser des mots au fil de leurs lectures. De façon générale, l'expression "mots en mémoire" fait référence à un ensemble acquis d'orthographes mémorisées[1]. Selon Henderson (1985), lorsque les mots sont en mémoire, ils sont généralement orthographiés correctement. Il faut attendre que beaucoup de mots soient mémorisés pour qu'ils influencent l'orthographe des mots nouveaux des enfants. Dès que l'écriture des enfants commence à se modifier en raison de cette influence, on considère qu'ils entrent dans "l'étape des patrons intra-mots". Cette étape est marquée par une orthographe correcte des voyelles courtes, par l'utilisation de marques silencieuses, comme le *e* final pour des voyelles longues, et par une orthographe correcte de groupes tels que *st, dr,* et *tr*. Les lettres *m* et *n*, dans des mots comme *sump* et *sink,* qui étaient précédemment absentes, apparaissent désormais. Les connaissances que les enfants possèdent sur les mots en

mémoire les aident à concevoir que l'écriture ne met pas toujours en correspondance des sons avec des lettres. Les enfants commencent à utiliser des patrons de lettres fréquents correspondant à des séquences de sons, par exemple, le patron *-ight,* observé dans des mots comme *light, might, fight*.

Lorsque les enfants ont commencé à apprendre des patrons d'écriture conventionnelle, et à les utiliser dans leurs propres écrits, ils sont capables de comprendre comment les relations sémantiques existant entre les mots sont marquées à l'écrit. Avant cela, selon Henderson (1985), l'orthographe des enfants était axée sur les sons. Ainsi, les enfants écrivant avec les noms des lettres, représentent la terminaison du passé *-ed* avec *d, t* ou *id* selon la sonorité de cette terminaison, comme par exemples PED pour *pinned,* STAPF pour *stepped,* et PLATID pour *planted*. Pendant la première partie de la période correspondant aux patrons intra-mots, les enfants choisissent encore les patrons selon la forme phonétique du morphème. Plus tard, ils comprennent que la terminaison du passé possède une orthographe invariable. *"From the third grade on,... the role of meaning becomes rapidely more conspicuous"* (Henderson, 1985, p. 63).

L'utilisation de consonnes doubles pour transcrire une voyelle courte caractérise la quatrième étape d'Henderson (1985), dénommée "étape de jonction syllabique". Les enfants qui progressent rapidement dans l'apprentissage de l'orthographe peuvent atteindre ce niveau vers le milieu des années de l'école élémentaire; les autres enfants atteignent cette étape plus tardivement. Les enfants apprennent désormais que la présence versus l'absence d'une consonne double marque la différence entre les premières voyelles des mots comme dans, par exemple, *little* et *title*. Un autre apprentissage lors de cette étape amène la compréhension qu'il faut (ou non) doubler les consonnes lors de l'adjonction de suffixes, comme *-ed* et *-ing*.

La dernière étape dans l'esquisse du développement de l'orthographe d'Henderson (1985) est dénommée "principes dérivationnels". Cette étape peut débuter à partir des derniers niveaux de l'école élémentaire pour les enfants qui progressent rapidement; elle débute plus tardivement pour les autres et se poursuit tout au long de la vie d'un scripteur. Comme la dénomination de cette étape le sous-entend, les relations orthographiques entre les mots en termes de racines, origines et sens, sont explorées plus amplement. La connaissance des relations sémantiques qui existent entre les mots comme *confide, confident* et *confidential* aide l'orthographieur. Ces mots possèdent des patrons orthographiques proches même si leurs sonorités varient.

Des étapes similaires dans l'acquisition de l'orthographe ont été esquissées par Gentry (1982). Gentry a analysé les orthographes (spellings) d'un enfant précoce qui a commencé à écrire à la maison sans enseignement formel (Bissex, 1980). La description de Gentry débute lorsque l'enfant ne possède pas encore de connaissances sur les correspondances lettre-son. Au début, les orthographes correspondent à des

chaînes aléatoires de lettres pouvant comporter des nombres ou des marques ressemblant à des lettres. Ensuite, l'enfant commence à comprendre que les lettres sont utilisées pour représenter des sons. Toutefois, les orthographes débutent par des représentations phonémiques incomplètes des mots. La stratégie "nom des lettres", précédemment mentionnée, est la trace de cette seconde étape que Gentry dénomme "étape semi-phonétique". *"Where possible the speller represents words, sounds, or syllables with letters that match their letter names* (e.g., R [are]; U [you]; LEFT [elephant] *instead of representing the vowel and consonant sounds separately"* (Gentry, 1982, p. 194). Dès que les enfants peuvent symboliser dans leurs orthographes la structure sonore complète des mots, on considère qu'ils ont atteint l'étape phonémique. Tous les traits sonores de surface des mots sont désormais représentés dans les orthographes. Toutefois, *"letters are assigned strictly on the basis of sound, without regard for acceptable English letter sequence or other conventions of English orthography"* (Gentry, 1982, p. 195). La quatrième étape, étape transitionnelle, commence lorsque les enfants deviennent plus conscients des orthographes conventionnelles. Les enfants utilisent des informations visuelles et morphologiques dans leurs orthographes plutôt que de s'attacher à la seule sonorité, comme ils le faisaient précédemment. La dernière étape de Gentry est appelée simplement "étape correcte". La connaissance du système orthographique et des règles de base est solide. Le scripteur continuera d'accroître sa maîtrise des formes peu communes et irrégulières. Certes des erreurs se produiront, mais la majorité des orthographes seront correctes.

Ehri (1986) décrit trois étapes du développement des connaissances orthographiques: les étapes semi-phonétique, phonétique et morphémique. Les caractéristiques de ces étapes sont très proches de celles (semi-phonétique, phonétique et transitionnelle) décrites par Gentry (1982). Ehri ne prévoit pas de période avant l'écriture alphabétique comme étape initiale du développement orthographique, alors que Gentry décrit une première étape précommunicative. Bien qu'Ehri reconnaisse que les très jeunes enfants possèdent des notions de base sur l'écrit, elle préfère commencer sa description lorsque les enfants commencent à écrire des mots. Autre différence entre les étapes esquissées par Ehri et Gentry, Ehri ne prévoit pas d'étape finale caractérisée par une orthographe correcte. Elle argue que certaines régularités sont apprises durant l'étape morphémique qui conduit à l'écriture correcte de nombreux mots. Ce processus d'apprentissage fait partie de l'étape morphémique, laquelle se poursuit tout au long de la vie d'un scripteur. Ces trois descriptions du développement orthographique (Ehri, 1986; Gentry, 1982; Henderson, 1985) partagent d'importantes caractéristiques. Toutes décrivent les orthographieurs débutants comme se focalisant sur la représentation des sons dans leurs orthographes. A cette période, des appariements phonèmes-graphèmes et lettres-noms sont conçus comme guidant l'utilisation des lettres et séquences de lettres par l'enfant.

Les connaissances sur la variété des séquences de lettres possibles en anglais, et sur leur utilisation, se développent seulement lorsque les enfants possèdent un corpus de mots en mémoire. La compréhension des relations sémantiques qu'entretiennent les mots, et l'utilisation de ces connaissances pour guider l'orthographe, se développent plus tardivement. Ainsi, les théories dépeignent l'acquisition de l'orthographe comme une séquence d'étapes mettant en jeu la capacité à utiliser différents types d'information. Les jeunes orthographieurs sont limités à peu de sources d'information, principalement les sons et les noms de lettres. Lorsque les enfants progressent au travers des étapes, ils acquièrent des habiletés à utiliser d'autres types d'informations, parmi lesquelles celles portant sur les régularités orthographiques et sur les relations morphologiques des mots.

Nous allons fournir des arguments montrant que les théories existantes sous-estiment les habiletés des jeunes enfants. Bien que la phonologie et les noms des lettres jouent un rôle important dans l'acquisition de l'orthographe, les jeunes enfants possèdent également des connaissances "bourgeonnantes" sur les régularités orthographiques du langage écrit et sur le rôle de la morphologie dans l'orthographe. Les enfants commencent à utiliser ces connaissances bien plus tôt que ne l'affirment les théories. De plus, nous allons montrer que les théories sur l'acquisition de l'orthographe doivent accorder plus d'attention aux interactions entre ces différentes sources de connaissances. Par exemple, nous suggérerons que la tendance des enfants à utiliser les noms des lettres est affectée par la structure phonologique de ces noms. Pour illustrer ces notions, commençons par examiner comment les enfants utilisent leurs connaissances sur les noms des lettres pour guider leur orthographe.

Noms des lettres et orthographe

Les enfants nord-américains de classe sociale moyenne apprennent généralement à réciter l'alphabet (souvent en le chantant) et à dénommer la plupart des lettres correctement avant de débuter leur scolarité. Les parents, les programmes de télévision pour enfants, et les institutions préscolaires font parties des sources à partir desquelles les enfants acquièrent ces informations. Selon une étude (Mason, 1980), presque 2/3 des enfants de 4 ans, suivant les témoignages des parents, réciteraient "très souvent" l'alphabet sans erreur. Plus de la moitié des enfants connaîtrait le nom de plus de 20 lettres de l'alphabet. Une autre étude, se penchant directement sur l'acquisition des habiletés ayant trait à l'alphabet sans avoir recours à des témoignages parentaux, a montré que les enfants pouvaient réciter ou chanter au minimum cinq lettres de l'alphabet vers l'âge de 4 ans et obtenaient une performance parfaite dans ce type de tâche vers l'âge de 5 ans (Worden & Boettcher, 1990). Lorsqu'on a présenté des lettres majuscules et qu'on a demandé à des enfants de 4 ans de les nommer, ils ont réussi environ pour 14 des 26 lettres. Les enfants de 5 ans ont reconnu 22 lettres. Les connaissances des enfants sur les sons des lettres n'étaient pas aussi bonnes que les connaissances

sur leurs noms. Les enfants de 4 ans n'ont pu fournir les sons que pour environ six lettres sur 26 et ceux de 5 ans pour huit lettres.

Puisque les enfants entrent à l'école avec beaucoup de connaissances sur les noms des lettres, quel rôle joue cette connaissance dans l'apprentissage de l'écriture et de la lecture? On pourrait argumenter que les connaissances des noms des lettres ne peuvent jouer directement sur la lecture et l'écriture car les lettres écrites symbolisent les phonèmes et non les noms des lettres. Après tout, *bat* est prononcé /baet/ plutôt que /biaeti/. Toutefois, la plupart des noms des lettres anglaises comporte le phonème généralement représenté par la lettre. Par exemple, *b* possède le nom /bi/; cette lettre symbolise généralement le phonème /b/, lequel est le premier son de son nom. Durrell (1980), Ehri (1983, 1986) et d'autres ont avancé que les connaissances sur les noms des lettres joueraient un rôle important dans l'acquisition précoce de la lecture et de l'écriture. En fait, les théories du développement orthographique dont nous avons parlé dépeignent les débutants comme s'appuyant si fortement sur une stratégie lettre-nom, qu'un phonème ou une séquence de phonèmes correspondant à un nom de lettre serait écrit avec la lettre correspondante aussi souvent que possible (Ehri, 1986; Gentry, 1982; Henderson, 1985). Toutefois, des données récentes suggèrent que de telles écritures lettre-nom pourraient ne pas être aussi répandues qu'on a pu l'affirmer. La tendance des enfants à utiliser les noms de lettres pour guider leur orthographe semble être influencée par les propriétés phonologiques des noms de lettres.

Des données à l'appui de cette conception proviennent d'une série d'expériences conduites par Treiman (1994). Dans une première expérience, des enfants de première année (CP) devaient écrire une série de non-mots monosyllabiques comportant une séquence de phonèmes correspondant au nom d'une consonne anglaise. Par exemple, /var/ comporte le nom de la lettre r, /vɛl/ comporte le nom de la lettre *l* et /pɛm/ et /kɛf/ comportent les noms respectifs des lettres *m* et *f*. Si les enfants utilisent une stratégie d'écriture lettre-nom chaque fois que cela est possible, comme l'affirment les théories du développement orthographique, ils devraient épeler ces non-mots en VR, VL, PM et KF. Les CP, testés en Octobre et Novembre, commettaient effectivement des erreurs de type CC (consonne-consonne). Toutefois, ces erreurs étaient bien plus fréquentes pour les non-mots comportant le nom de la lettre *r*. Pour des non-mots comme /var/, 41% des productions des enfants consistaient en des erreurs lettre-nom comme VR. Les erreurs lettre-nom se produisaient moins souvent avec un l, avec un taux d'erreurs du type VL pour /vɛl/ de 9%. Les omissions de voyelles dans l'écriture de non-mots comportant les noms des lettres *m, n, f* et *s* étaient même moins fréquentes (entre 2 et 3%). L'utilisation de la stratégie lettre-nom est donc plus probable pour certaines séquences lettre-nom VC (voyelle-consonne) que pour d'autres.

La seconde expérience de Treiman (1994) avait pour objectif d'étudier ces différences en détail. En plus d'examiner des lettres avec des noms

VC, la deuxième étude comportait également des lettres ayant des noms CV (consonne-voyelle). Des enfants préscolaires, d'école maternelle et des CP débutants étaient testés; on les examinait afin de s'assurer qu'ils connaissaient le nom des lettres critiques. Les enfants devaient écrire des syllabes comportant des séquences de phonèmes correspondant aux noms des lettres Anglaises. Les lettres en question étaient: *r, l, m, n, f, s, t, p* et *k*. Par exemple, /gar/ comporte le nom de la lettre *r*, ou /ar/, /zɛf/ comporte le nom de la lettre *f*, ou /ɛf/, et /tib/ comporte le nom de la lettre *t*, ou /ti/. Les enfants préscolaires et les CP débutants produisaient beaucoup de séquences de type CC pour les syllabes comportant le nom de la lettre r. De plus, les enfants préscolaires commettaient dans 61% des cas des erreurs comme GR pour /gar/ et les CP le faisait dans 50% des cas. Les syllabes comportant le nom de la lettre l étaient le plus souvent écrites CC, avec 41% de ces erreurs chez les enfants préscolaires et, 19% chez les CP. Des écritures de type CC étaient moins fréquentes pour des syllabes comportant les noms des lettres *m, n, f, s, t, p* et *k*. Toutefois, les enfants produisaient plus d'écritures de type CC pour ces syllabes que pour des syllabes-contrôles ne comportant pas de séquence lettre-nom. Donc, bien que l'écriture des enfants préscolaires et celle des enfants de CP fût principalement influencée par leurs connaissances sur les noms des lettres pour r et, dans une moindre mesure pour l, un effet existait pour d'autres lettres. (Les enfants préscolaires montraient un patron de performances différent de celui des enfants plus âgés; leurs résultats sont discutés ci-après).

Deux autres expériences rapportées par Treiman (1994), de même que des données rapportées par Treiman (1993) sur l'orthographe de mots réels chez des enfants de CP apportent des résultats qui montrent que les stratégies lettre-nom ne sont pas équivalentes pour toutes les consonnes. De telles stratégies sont plus communes pour *r*, plus communes ensuite pour *l*, et moins fréquentes pour d'autres consonnes. Ces différences vont contre l'idée que les enfants utilisent une stratégie d'écriture lettre-nom chaque fois que possible.

Pourquoi les enfants sont-ils mieux à même d'écrire /*ar*/ en r plutôt que d'écrire /ɛl/ en *l* ou /*ti*/ en *t* ? Face à cette question, Treiman (1993, 1994) a suggéré que cela pourrait tenir à la structure phonologique des noms des lettres. En particulier, pour les enfants, certains noms de lettres pourraient être plus faciles que d'autres à segmenter en phonèmes. Les enfants ont des difficultés particulières à diviser la séquence /ar/ en phonèmes et ont ainsi tendance à écrire cette séquence comme s'il s'agissait d'une simple unité. La difficulté rencontrée avec /ar/ peut refléter en partie les propriétés spécifiques du /r/ post-vocalique. Des données provenant d'erreurs de production de la parole, de l'apprentissage de jeux, qui divisent les syllabes orales de différentes manières, suggèrent qu'une voyelle suivie d'un /r/, entretiennent un lien particulièrement fort, plus fort que celui qui existe entre une voyelle suivie d'un /l/ ou entre une voyelle suivie d'une consonne (Derving & Nearey, 1991; Laubstein, 1987; cf. toutefois, Stemberger, 1983). Ainsi, sur la base des

propriétés des consonnes dans les noms de lettres VC, la séquence lettre-nom /ar/ peut être plus cohésive que /ɛl/. Ces deux séquences, à leur tour, peuvent être plus cohésives que des séquences comme /ɛs/ (Derving & Nearey, 1991; Hindson, 1992; Treiman, 1984; Treiman, Zukowski, & Richmond-Welty, sous presse). Un enfant essayant d'écrire la syllabe orale /gar/ peut l'analyser en /g/ et /ar/ et, incapable de segmenter /ar/ plus avant, l'écrire GR.

Jusqu'à présent, nous nous sommes penchés sur les propriétés spécifiques du /r/ post-vocalique pouvant rendre le nom de la lettre /ar/ difficile à diviser en phonèmes par l'enfant. Mais la nature de la voyelle peut être également importante. La lettre *r* est non usuelle en ce que le phonème vocalique dans son nom /a/, n'est dans aucun autre nom de lettre anglaise. L'absence de noms de lettres comme /ap/ ou /ag/ laisse les enfants sans point de comparaison avec /ar/. En revanche, la répétition de phonèmes vocaliques au travers d'autres noms de lettres consonantiques peut aider les enfants à comprendre que les lettres sont utilisées pour représenter les phonèmes consonantiques distinctifs plutôt que les voyelles répétées. Ainsi, un enfant peut être amené à comprendre que les noms des lettres /bi/, /di/, /pi/, /ti/, et ainsi de suite, partagent la voyelle /i/ et que les lettres *b, d, p,* et *t* symbolisent les consonnes distinguant ces noms de lettres. Cela est également valable pour les noms de lettres VC /ɛl/, /ɛf/, /ɛm/, /ɛn/ et /ɛs/. Il reste à étudier dans quelle mesure en anglais l'unicité de la voyelle dans /ar/ contribue à expliquer l'utilisation par les enfants de la stratégie lettre-nom *r*.

Nous avons vu que les enfants de première primaire et d'école maternelle symbolisaient parfois une séquence difficile à segmenter, comme /ar/ ou /el/, avec la lettre possédant ce nom, ce qui donne lieu à des erreurs comme CR pour *car* et HLP pour *help*. D'autres données mettent en évidence des effets associés aux noms de lettres même auprès d'enfants plus jeunes. Considérons les résultats des enfants préscolarisés de la seconde expérience de Treiman (1994) dans laquelle des enfants tentaient d'écrire des syllabes comme /gar/, /zɛf/ et /tib/. Certains enfants préscolaires ne connaissaient pas les noms de toutes les lettres consonantiques critiques, et ainsi, n'ont pas participé au test d'orthographe. Ceux qui connaissaient le nom des lettres commettaient d'intrigantes erreurs. Contrairement aux enfants d'école maternelle et aux CP, ces enfants préscolaires présentaient beaucoup de productions en lettre unique. La lettre unique qu'ils utilisaient était souvent la lettre consonantique suggérée par la séquence lettre-nom dans la syllabe orale. Par exemple, les préscolaires écrivaient souvent /gar/ en R, /zɛf/ en F, ou /tib/ en T. Ces erreurs sont intéressantes en ce que les enfants réussissent généralement mieux à épeler les consonnes initiales que les finales (Stage & Wagner, 1992; Treiman, 1993; Treiman, Berch, & Weatherston, 1993). La connaissance des noms de lettres est suffisamment forte pour amener à dépasser cette tendance, rendant les préscolaires plus enclins à épeler /gar/ en R, la lettre finale, qu'en G, la lettre initiale. Ainsi, les

enfants qui possèdent de fortes connaissances sur les noms des lettres avant de débuter leur scolarité formelle peuvent saisir l'avantage de ces connaissances pour produire des épellations basées sur les sonorités. Un enfant qui écrit /gar/ en R montre qu'il sait que l'orthographe d'un mot n'est pas arbitraire - c'est-à-dire que les lettres dans une orthographe ont des liens avec la sonorité du mot. Un enfant peut écrire /gar/ en R sur la base de la ressemblance sonore globale entre /gar/ et /ar/; l'enfant n'a pas besoin de diviser la syllabe orale /gar/ en unités sonores plus petites (voir Treiman & Breaux, 1982). Bien que des orthographes comme R pour /gar/ paraissent très primitives, les enfants qui les produisent peuvent sentir que certains aspects de l'orthographe conventionnelle, comme le *r* dans *car* ou le *p* dans *pizza,* prennent sens en considération de la sonorité de ces mots. De cette manière, les connaissances sur les noms de lettres peuvent aider les enfants à faire leurs premiers pas dans la compréhension que l'écrit est relié à la parole.

Les noms des lettres peuvent également aider les enfants à découvrir et à se rappeler les sons que traduisent les lettres, au moins pour les lettres dont le nom suggère le son. Des données en faveur de cette affirmation ont été apportées par une étude de Treiman, Weatherston et Berch (1994, exp. 2). Ces chercheurs ont demandé à des enfants préscolaires et à des enfants d'école maternelle de donner les premières lettres de syllabes orales comme /ba/, /la/, et /ga/ et, dans une autre condition, les dernières lettres de syllabes orales comme /ab/, /al/ et /ag/; les enfants ne devaient pas les écrire. Les connaissances des noms de lettres pourraient aider les enfants à se rappeler du lien entre /b/ et *b* et le lien entre /l/ et *l*. Cela, car /b/ est dans le nom de *b* et, /l/ dans le nom de *l*. Le nom de la lettre ne pourrait pas aider les enfants à saisir le rapport entre /g/ et *g* car le nom de la lettre *g* ne comporte pas le phonème /g/. Les enfants réussissaient effectivement mieux avec des syllabes pour lesquelles le nom de la lettre pouvait les aider (e.g., /ba/ et /la/ dans la tâche consistant à fournir la première lettre; /ab/ et /al/ dans la tâche consistant à fournir la dernière lettre) qu'avec des syllabes pour lesquelles la connaissance du nom de la lettre était inutile voire inductrice d'erreurs (e.g., /ga/ et /ag/). De plus, les enfants avaient de meilleures performances avec des lettres comme *b*, pour lesquelles le phonème que la lettre symbolise correspond au début d'un nom de lettre CV. Cette différence pourrait être due au fait que /b/ est dans une position saillante d'attaque du nom de la lettre CV /bi/. La capacité des enfants à diviser le nom de la lettre en attaque et en rime (Bowey & Francis, 1991; Kirtley, Bryant, Maclean, & Bradley, 1989; Treiman, 1985, 1992) les aide à récupérer le /b/ dans la syllabe /bi/. En revanche, le /l/ de /ɛl/ est dans une position moins saillante dans la syllabe orale et se révèle plus difficile à séparer de la voyelle.

Ainsi, les propriétés phonologiques du nom de la lettre, qui le rendent plus facile ou plus difficile à segmenter en phonèmes, semblent avoir au moins deux effets. Premièrement, ces propriétés influencent la tendance des enfants à utiliser la lettre pour écrire la séquence de phonèmes

correspondant à son nom. Secondement, elles affectent la capacité des enfants à utiliser le nom de la lettre comme indice de récupération de sa sonorité. Par exemple, le nom de *b*, /bi/, est relativement facile pour les enfants à segmenter en phonèmes, ce qui signifie que des erreurs comme BT pour *beat* seront peu fréquentes et que les enfants seront capables d'utiliser le nom de b pour se rappeler sa sonorité. Le nom de /l/, /ɛl/, est plus difficile à segmenter. Ainsi, les enfants commettront un grand nombre d'erreurs comme BL pour *bell* et auront plus de difficultés à utiliser le nom de la lettre comme indice d'accès à sa sonorité.

La tendance des enfants à utiliser les noms de lettres pour découvrir leurs sons les égare parfois. Considérons la lettre *w*, utilisée en anglais pour écrire le phonème /w/. Toutefois, le nom de *w* (*doubleyou*) ne comporte pas /w/. La lettre qui comporte le phonème /w/ est le nom *y*, /wai/. Logiquement, les enfants d'école maternelle testés par Treiman, Weatherston, et Berch (1994) disaient parfois que *y* donnait le son /we/. Aussi, ils écrivaient de façon erronée des mots débutant par un *w* avec *y*, comme YAT pour *wet* ou YRM pour *warm*. Ces erreurs étaient pratiquement nulles vers le printemps de la première primaire (voir également Read, 1975; Treiman, 1993). Ainsi, les jeunes enfants qui peuvent diviser les syllabes orales en attaques et en rimes peuvent analyser le nom CV de *y* en /w/ et /ai/. Ils peuvent affirmer que *y* devrait être utilisé pour épeler /w/ comme d'autres lettres avec des noms CV, par exemple *b* et *k*, sont utilisées pour épeler les premiers phonèmes de leur nom respectif. Dès que les enfants apprennent l'orthographe de mots familiers comme *went* et *will*, dans lesquels /w/ est orthographié avec *w*, ou lorsqu'on leur enseigne que *y* correspond au son /w/, ils abandonnent leur conviction initiale que *y* correspond à /w/.

La confrontation avec l'écrit peut donc être l'un des facteurs qui conduisent à la disparition éventuelle d'erreurs comme YAT pour *wet* et CR pour *car*. Les enfants perçoivent que des mots qui commencent par /w/ débutent généralement par *w* plutôt que par *y*. Ils observent que les mots écrits comportent pratiquement toujours une voyelle. En effet, la connaissance que possèdent des débutants de première primaire sur le fait que les mots écrits doivent comporter des voyelles, les amène parfois à produire des épellations comme GRE pour le non-mot /gar/ (Treiman, 1994). La conviction que /ar/ est une unité phonologique indivisible suggère à l'enfant que la rime devrait être produite avec un seul *r*; la connaissance orthographique de l'enfant lui suggère que le mot comporte une voyelle. L'enfant peut résoudre ce conflit en utilisant un *e*, qui constitue une lettre muette à la fin de mots comme *came* et *give*. Ainsi, même durant les étapes précoces du développement orthographique, les enfants peuvent remarquer à quoi ressemble un mot et peuvent utiliser cette information dans la construction de leurs propres orthographes. Dans la partie qui suit, nous nous pencherons plus directement sur les connaissances orthographiques des enfants.

Connaissances orthographiques

Par connaissance orthographique, nous entendons la compréhension par les enfants des conventions utilisées dans le système écrit de leur propre langue. Les scripteurs experts possèdent de nombreuses informations sur l'orthographe parmi lesquelles celles ayant trait à l'espacement des mots, l'orientation de l'écriture, les séquences de lettres acceptables et inacceptables, et également aux différentes manières de représenter certains phonèmes en fonction de facteurs tels que leur position dans le mot. Il est généralement admis que les individus développent leurs connaissances orthographiques sur la base de leurs expériences du langage écrit. Ces connaissances, en plus de celles de la phonologie, influencent alors la façon d'orthographier.

Les théories sur le développement de l'orthographe que nous avons exposées (Gentry, 1982; Ehri, 1986; Henderson, 1985) affirment que les connaissances orthographiques n'affectent pas l'orthographe de l'enfant tant que ce dernier n'a pas stocké un nombre important de mots en mémoire. Ces théories décrivent les connaissances orthographiques comme consistant en l'apprentissage de séquences telles que *ight* dans des mots comme *light* et en l'apprentissage des cas où il faut doubler les consonnes dans des mots polysyllabiques. Vraisemblablement, les connaissances des patrons orthographiques complexes comme ceux-là se développent tardivement par comparaison à d'autres habiletés orthographiques. Toutefois, les théories ne rendent pas compte de ce que les jeunes enfants peuvent posséder des connaissances sur des conventions plus simples de l'orthographe.

Treiman (1993) a examiné les orthographes précoces afin de fournir des données montrant que les enfants étaient sensibles à des conventions orthographiques simples. Elle a observé des écrits produits par des enfants de première primaire tout au long de l'année. Ces enfants suivaient un cursus les encourageant à écrire mais l'orthographe n'y faisait l'objet d'aucune correction. Les enfants tendaient à produire des orthographes compatibles avec les régularités du système écrit anglais. Par exemple, les voyelles et les consonnes, qui sont les plus souvent doublées en anglais, comme e et l, étaient plus souvent doublées dans les écrits des enfants que des lettres qui le sont rarement ou jamais comme *u* et *h*. Un autre exemple de l'adhésion des enfants aux patrons orthographiques a trait à *ck*. L'orthographe de *ck* n'est jamais en début de mot; le /k/ initial est orthographié avec *c* ou avec *k*. Les enfants de l'étude de Treiman utilisaient *ck* mais rarement en début de mot. Ces exemples, et d'autres, suggèrent que les orthographieurs débutants développent une sensibilité à des patrons orthographiques simples beaucoup plus précocement que ne le suggèrent les modèles actuels du développement orthographique.

Les arguments de Treiman (1993) en faveur des connaissances orthographiques ont été fournis par les écrits de débutants produits en classe. Treiman a également étudié expérimentalement les connaissances

orthographiques des enfants en élaborant un test de "contraintes orthographiques". Ce test comportait seize paires de non-mots. Chaque paire testait une contrainte ou une régularité du système écrit anglais. Un non-mot dans chaque paire était conforme au patron régulier tandis que l'autre ne l'était pas. Toutefois, les deux non-mots étaient prononçables. Par exemple, une paire de non-mots était *ckun* et *nuck*. Les enfants devaient choisir lequel des deux items ressemblait le plus à un mot. Si les enfants effectuent leur jugement sur la base de la seule sonorité, alors les deux items devraient être choisis de façon équivalente. Toutefois si les enfants prennent en compte dans leur jugement l'acceptabilité orthographique, alors l'item le plus conforme à la contrainte orthographique devrait être le plus souvent choisi. Treiman a observé que les enfants d'école maternelle de classe sociale moyenne (testés en mai), les enfants de première primaire (testés en mars), et les enfants de deuxième primaire (testés en mai) choisissaient significativement tous l'item conforme dans plus de 50% des cas. Les pourcentages de réponses correctes étaient de 56% pour les enfants de maternelle, de 62% pour les enfants de première primaire, et de 83% pour les enfants de deuxième primaire. La performance "non aléatoire" des enfants d'école maternelle et de première primaire s'accorde avec l'idée que les connaissances orthographiques émergent beaucoup plus précocement que l'on avait coutume de le penser.

Le test de contraintes orthographiques de Treiman (1993) comportait seize paires de non-mots testant chacune une variété de contraintes différentes. La connaissance relative à chaque contrainte n'était pas explorée en détail. Deux autres études, toutefois, se sont penchées sur les connaissances que possèdent les enfants des consonnes et voyelles doublées (Cassar, 1995). La première étude était centrée sur les consonnes. En anglais, les consonnes doublées peuvent se produire au milieu ou à la fin d'un mot mais jamais au début. De plus, les doublets médians suivent normalement des voyelles courtes dans les mots polysyllabiques, comme dans *latter*. Les consonnes uniques suivent normalement des voyelles longues, comme dans *later*. Des paires de non-mots ont été élaborées de manière à tester les connaissances des enfants sur ces conventions. Dans les paires testant la connaissance de la position, un non-mot comportait un doublet initial, et l'autre un doublet final, par exemple *nnus* et *nuss*. Si les enfants savent où les doublets consonnantiques se produisent dans le mot, ils devraient juger que *nuss* ressemble plus à un mot que *nnus*. Pour les paires examinant l'environnement phonétique du doublage des lettres, un non mot comportait une seule consonne médiane, comme dans *salip*, et l'autre un doublet médian, comme dans *sallip*. Cassar s'est demandé si des sujets écoutant la prononciation des non-mots choisiraient *salip* pour une prononciation avec un "*a* long" ou avec un /e/ dans la première syllabe et, *sallip* avec un "*a* court" ou un /ae/.

Les participants de la première étude de Cassar (1985) étaient des enfants d'école maternelle, de première, deuxième et troisième

primaires, de 6ème et 9ème ainsi que des étudiants. A l'intérieur de chaque niveau, un groupe était assigné à une condition auditive dans laquelle les participants devaient choisir l'orthographe qui ressemblait le plus au mot qu'ils avaient entendu. L'autre groupe était assigné à une condition visuelle dans laquelle les participants percevaient des paires orthographiques et choisissaient l'orthographe qui, selon eux, ressemblait le plus à un mot réel. Avec des paires testant la connaissance de la position (e.g., *nuss* et *nnus*), même les enfants d'école maternelle, testés au premier semestre de l'année scolaire choisissaient de façon non aléatoire l'orthographe avec doublet final. Ce n'est pas avant la 6ème que les enfants manifestaient des connaissances relatives à la correspondance entre voyelles courtes et orthographe avec doublets médians: seuls les enfants les plus âgés étaient capables de choisir sans hésitation *sallip* pour la prononciation de /s'aelip/ et *salip* pour celle de /s'elip/. Ces derniers résultats s'accordent avec la position d'Henderson (1985) selon laquelle la connaissance relative au patron complexe voyelle courte accompagnée d'une consonne double dans des mots bisyllabiques se développe au-delà des premières années de l'école élémentaire. Toutefois, les performances non aléatoires des enfants au test de connaissance des positions de doublets consonantiques suggèrent que certains types de connaissances émergent beaucoup plus tôt dans l'acquisition de l'orthographe. Ce résultat s'accorde avec l'observation de Treiman (1993) selon laquelle les élèves de première primaire commettent rarement des erreurs comme BBALL pour *ball*. Il apparaît donc que les jeunes orthographieurs ne se représentent pas seulement les sons de la parole quand ils écrivent mais qu'ils essayent de respecter les types de séquences de lettres auxquels ils ont été exposés.

La seconde recherche de Cassar (1995) étudiait plus en détail les connaissances des enfants sur les consonnes doubles ainsi que celles sur les voyelles doubles. Elle tentait également d'identifier le développement orthographique de chaque enfant en termes d'étapes comme celles esquissées dans les théories du développement orthographique. Un examen des connaissances des enfants sur les doublets en relation avec leur développement orthographique devait permettre d'obtenir des renseignements sur les types d'informations que les enfants utilisent quand ils commencent à écrire. Comme dans la première étude, un test de choix orthographique utilisait des non-mots. Dans chaque paire, un non-mot comportait un doublet vocalique ou consonantique acceptable. L'autre non-mot comportait un doublet non acceptable. Les doublets étaient en position médiane ou finale, qui sont acceptables pour des doublets, par exemple: *noss* et *novv* et *geed* et *gaad*. Si les enfants connaissent les lettres qui pouvent être doublées, ils devraient choisir *noss* et *geed* comme semblables à un mot plus souvent que *novv* et *gaad*. Afin de déterminer le niveau de développement orthographique des enfants, chacun d'entre eux devait écrire une liste de mots familiers comme *farm* et *people*. Les productions étaient évaluées sur la base de traits supposés prédominer à certaines étapes du développement orthographique. Les

orthographieurs débutants, considérés comme étant au niveau des étapes semiphonétique et phonétique d'Ehri (1986) et Gentry (1982), lesquelles correspondent à l'étape lettre-nom d'Henderson (1985), faisaient l'objet de l'étude. Selon ces théories, quand ils écrivent, les enfants se basent seulement sur les sons ou sur les relations phonétiques.

Des enfants d'école maternelle, de première et deuxième primaires étaient testés durant le mois de février. Les première et deuxième primaires, mais pas les enfants de maternelle, choisissaient plus souvent les orthographes comportant des doublets autorisés que non autorisés, c'est-à-dire qu'ils jugeaient que *noss* et *geed* ressemblaient plus à des mots anglais que *novv* et *gaad*. Point important, les enfants catégorisés comme orthographieurs phonétiques avaient des performances non aléatoires dans le test de choix orthographique. Ces résultats suggèrent que les enfants apprennent les lettres qui peuvent être doublées en anglais beaucoup plus tôt qu'on ne le pensait avant. Gentry (1982) affirmait que durant l'étape phonétique les lettres étaient assignées seulement sur la base des sons, sans considération de conventions de l'orthographe anglaise. Les résultats de la seconde étude de Cassar (1995) contestent cette affirmation en montrant que les enfants dont les orthographes possèdent beaucoup de traces de l'étape phonétique, ou lettre-nom, ont certaines connaissances sur les conventions orthographiques. Les enfants peuvent commencer à apprendre à quoi ressemble un mot beaucoup plus tôt qu'on ne le pensait communément avant. Ils utilisent ces connaissances, avec celles de la phonologie et des noms de lettres, pour construire leurs orthographes.

Connaissances morphologiques

Les théories du développement orthographique, que nous avons passées en revue, décrivent l'utilisation de la morphologie pour guider l'orthographe comme si elle relevait d'un développement tardif. En fait, Henderson (1985) met en garde les enseignants sur le fait que les enfants ont besoin qu'on leur apprenne les relations morphologiques qu'entretiennent les mots. Les relations auxquelles Henderson se réfère sont des relations telles que celles qui existent entre *courage* et *courageous*. Ces relations peuvent ne pas être évidentes pour les enfants, et il semble approprié de les leur signaler. Toutefois, toutes les relations morphologiques ne sont pas aussi complexes. Certaines, comme les relations entre *rain* et *rained* ou *bar* et *bars*, sont plus simples. Les enfants peuvent manipuler ces variantes morphologiques dans leur discours dès le plus jeune âge (Berko, 1958). Ainsi, les jeunes enfants pourraient également saisir l'avantage de telles relations dans leurs orthographes.

Considérons le verbe *wait*. En ajoutant le suffixe *-ed*, on crée la forme du passé *waited*. L'ajout de *-ed* change également la prononciation du /t/ en un battement, un petit coup rapide de la langue contre le palais. Le battement de *waited*, voisé, est semblable à /*d*/, qui est également voisé. Si les jeunes orthographieurs utilisent seulement des informations axées sur la sonorité, ils devraient orthographier le battement de *waited* avec un *d*. Toutefois, si les enfants comprennent la relation sémantique entre *wait* et *waited* et s'ils prennent conscience que cette relation est marquée dans l'orthographe, ils devraient utiliser un *t* dans *waited* sur la base de l'orthographe de la racine. Tel était le raisonnement sous-tendant les deux études conduites par Treiman, Cassar, et Zukowski (1994). La première étude dont nous discutons (Treiman, Cassar, & Zukowski, Exp. 3) examinait l'orthographe de mots d'enfants comportant des battements qui sont, de façon conventionnelle, orthographiés soit avec t soit avec d. Les mots comportaient un ou deux morphèmes. Par exemple, *duty* et *attic* sont des mots possédant un seul morphème avec des battements en *t* et, *waited* et *dirty* sont des mots à deux morphèmes avec des battements en *t*. *Sturdy* et *louder* sont des exemples de mots à un et deux morphèmes comportant des battements qui sont, de façon conventionnelle, orthographiés avec un *d*. Si les enfants utilisent les relations sémantiques existant entre les mots pour aider leur orthographe, ils devraient mieux réussir avec les battements de mots à deux morphèmes (car les racines peuvent les aider) qu'avec les mots à un seul morphème (où aucun morphème emboîté ne peut améliorer leur performance). Les résultats des enfants de première et deuxième primaires ont confirmé cette hypothèse. Ces enfants étaient plus enclin à utiliser *t* pour des mots à deux morphèmes, comme par exemple *dirty*, que pour des mots à un seul morphème comme *duty*. Les enfants de première primaire, spécifiquement, orthographiaient de façon erronée les battements de ces deux types de mots avec un *d*, montrant en cela un impact de la sonorité sur l'orthographe. Toutefois, les enfants étaient moins enclins à commettre cette erreur pour des mots comme *dirty* que pour des mots comme *duty*. Les enfants n'utilisaient pas les informations phonologiques de la façon la plus étendue possible. Tandis qu'ils n'orthographiaient jamais de façon incorrecte le *t* de *dirt* avec un *d*, ils orthographiaient parfois de façon erronée le *t* de *dirty* de cette manière. L'utilisation par les enfants des relations morphologiques entre les mots pour guider leur orthographe est susceptible d'amélioration, mais cette stratégie n'est aucunement au-delà de leurs capacités.

Les enfants les plus jeunes, dans l'étude précédemment décrite (Treiman, Cassar, & Zukowski, 1994, Exp. 3), étaient au second semestre de la deuxième primaire. Une autre étude (Treiman, Cassar, & Zukowski, 1994, Exp. 4) avait pour objectif d'explorer si, même des enfants plus jeunes, pouvaient également tirer profit pour leur orthographe de l'existence de relations sémantiques. Des enfants d'école maternelle, des première et deuxième primaires étaient testés deux fois durant l'année scolaire, une fois à l'automne et une autre fois au printemps. Comme précédemment, les stimuli comportaient des mots avec des battements médians qui étaient de façon conventionnelle écrits soit avec *t* soit avec *d*. Sur l'ensemble des mots comportant chaque type de battement, la moitié possédait un seul morphème et l'autre moitié deux. Au lieu d'orthographier les mots dans leur intégralité, comme dans l'étude précédente, les enfants devaient, pour chaque mot, ajouter le *t* ou le *d* manquant.

Si l'orthographe des jeunes enfants s'appuie seulement sur les sons, comme le suggèrent les théories, alors ils devraient orthographier les battements des mots d'un et deux morphèmes avec un *d*. Toutefois, si les enfants utilisent la morphologie, alors ils devraient mieux réussir avec des mots à deux morphèmes qu'avec des mots à un seul morphème. C'est ce qu'ont effectivement observé Treiman, Cassar, et Zukowski (1994, Exp. 4). Globalement, les enfants réussissaient mieux avec les mots possédant un battement de type *d* qu'avec les mots possédant un battement de type *t*. Comme les battements, étant voisés, sont plus proches en sonorité de /d/ que de /t/, les enfants ont tendance à les orthographier avec un *d*. Point important, les enfants d'école maternelle et de première primaire réussissaient mieux les battements des mots à deux morphèmes que ceux à un seul morphème. (Les enfants de deuxième primaire ne montraient pas de différence significative, probablement en raison de leur niveau de performance relativement élevé). De façon évidente, les enfants utilisaient leurs connaissances orthographiques sur les racines pour orthographier les battements dans les mots à deux morphèmes. Par exemple, la relation sémantique entre *float* et *floated* suggérait aux enfants que le battement de *floated* devait être orthographié avec un *t*. Les enfants avaient moins tendance à utiliser un *t* dans *floated* que dans *float,* montrant en cela qu'ils n'utilisaient pas les informations morphologiques jusqu'au bout de leurs possibilités. Néanmoins, ces enfants d'école maternelle et de CP pouvaient utiliser les relations sémantiques pour guider leurs orthographes même lorsque cela conduisait à passer outre la sonorité.

De façon générale, les résultats des études sur les battements (Treiman, Cassar, & Zukowski, 1994, Exps. 3 et 4) indiquent que les enfants possèdent dès la maternelle des habiletés à utiliser des relations morphologiques simples pour guider leur orthographe. Ce résultat va contre la conception selon laquelle l'utilisation d'informations morphologiques dans l'orthographe se développe tardivement. Afin de déterminer si les enfants sont affectés par la morphologie plus généralement, Treiman et Cassar (en préparation) se sont penchées sur le cas des groupes consonantiques finaux. Les enfants échouent parfois à orthographier les premières consonnes de groupes finaux, surtout lorsque ces consonnes sont liquides (/r/ ou /l/) ou nasales (/m/, /n/, /gn/) (Marcel, 1980, Read, 1975; Treiman, 1993; Treiman, Zukowski, & Richmond-Welty, sous presse). Par exemple, les enfants de première primaire peuvent écrire *horse* en HOS ou le non-mot /w^nt/ en VUT. Si les enfants ont des difficultés à inclure le *n* dans les mots à un morphème comme *brand,* ils devraient rencontrer également des problèmes avec le *n* dans des mots à deux morphèmes comme *rained* tant qu'ils n'utilisent pas, pour les aider, leur connaissance de la racine, *rain.* Toutefois, si les enfants sont capables d'utiliser la morphologie, ils devraient omettre la première consonne d'un groupe final moins fréquemment dans des mots à deux morphèmes que dans des mots à un seul morphème. La logique sous-jacente aux expériences avec des groupes finaux était donc la même que celle des études sur les battements précédemment décrites.

Les enfants des expériences de Treiman et Cassar (en préparation) devaient écrire des mots possédant des groupes consonantiques finaux, comportant des mots à un morphème comme *brand* et à deux morphèmes comme *rained.* Les mots possédant un ou deux morphèmes avaient les mêmes groupes finaux dans leur forme orale; par exemple, *brand* et *rained* se terminent tous les deux par /nd/. Une semaine environ après avoir écrit les mots possédant un ou deux morphèmes, les enfants devaient écrire la racine des mots à deux morphèmes (e.g., *rain*). Les productions étaient évaluées sur la base de la représentation des consonnes finales. Une production comportant une erreur de type A présentait une représentation raisonnable de la première consonne du groupe mais pas de la seconde consonne, comme dans RAN pour *rained.* Une production comportant une erreur de type B, représentait seulement la seconde consonne, comme BRAD pour *brand.* Des productions, évaluées AB, comportaient les deux consonnes du groupe final, comme RAND pour *rained.* Compte-tenu des résultats précédents, montrant que les enfants échouent parfois à écrire les premières consonnes de groupes finaux, nous nous attendions à observer un nombre relativement important d'orthographes de type B et un nombre plus faible d'orthographes de type A pour les mots avec des groupes finaux. Une question était de savoir si les orthographes B seraient moins fréquentes pour les mots à deux morphèmes que pour les mots à un seul morphème, suggérant par là que les enfants bénéficieraient d'informations supplémentaires sur la signification avec les mots à deux morphèmes.

Dans la première étude de Treiman et Cassar (en préparation), les enfants de première, deuxième et quatrième primaires étaient testés en mars. Globalement, les enfants avaient plus tendance à omettre la première consonne du groupe final (erreurs de type B) qu' à omettre la seconde (erreurs de type A). Toutefois, les erreurs de type B étaient moins fréquentes pour des mots à deux morphèmes comme *rained* que pour des mots à un seul morphème comme *brand:* les enfants avaient moins tendance à écrire *rained* en RAD qu'à écrire *brand* en BRAD. Les enfants tiraient apparemment profit de la racine *rain* lorsqu'ils écrivaient le mot à deux morphèmes *rained.* Toutefois, les CP et les CE1 n'utilisaient pas leur connaissance de la racine de la façon la plus étendue possible, dans la mesure où ils omettaient le *n* de *rained* plus souvent que le *n* de *rain.* Les erreurs, dans lesquelles la consonne finale du groupe était omise, ou erreurs de type A, étaient plus communes pour les mots à deux morphèmes que pour ceux à un seul morphème: les enfants écrivaient de façon incorrecte *rained* en RAN plus souvent qu'ils n'écrivaient de façon erronée *brand* en BRAN. Dans l'assemblage de l'orthographe d'un mot à deux morphèmes à partir des orthographes des morphèmes constituants, les enfants semblaient parfois oublier le second morphème.

Notre seconde étude (Treiman et Cassar, en préparation) testait des enfants d'école maternelle et de première primaire. Les enfants de

maternelle étaient testés tardivement dans l'année scolaire et en une seule fois. Les enfants de première primaire étaient testés à l'automne et au printemps. Les enfants devaient compléter l'orthographe de mots. Par exemple, bra___ était écrit sur une feuille-test et les enfants devaient compléter l'orthographe du mot *brand*. Comme dans la première étude, les omissions de la première consonne du groupe final (erreurs de type B) étaient plus communes pour des mots possédant un seul morphème comme *brand* que pour des mots à deux morphèmes comme *rained*. Le fait que les enfants aient plus tendance à omettre le *n* de *brand* que le *n* de *rained* suggère qu'ils tiraient profit de la racine *rain*. En revanche, les omissions de la seconde consonne du groupe (erreurs de type B) étaient plus communes avec des mots à deux morphèmes qu'avec des mots à un seul morphème. Les enfants orthographiaient parfois *rained* sans *d* final, suggérant par là qu'ils s'arrêtaient d'écrire après avoir produit le premier morphème.

Les résultats des expériences sur les battements et les groupes finaux indiquent que l'orthographe des enfants peut être influencée par la morphologie dès le plus jeune âge. Cette conclusion est différente de celle de Treiman (1993) établie à partir d'une étude écologique sur des écrits scolaires de première primaire. Dans cette étude, les orthographes des enfants ne semblaient pas influencées par la morphologie. Par exemple, les enfants n'étaient pas significativement plus enclins à inclure le *n* dans un mot à deux morphèmes comme *rained* que dans un mot à un seul morphème comme *brand*. Les résultats différents obtenus dans ces deux études pourraient refléter des différences liées à la tâche. Dans l'étude écologique de Treiman, les enfants écrivaient des mots faisant partie de textes produits en classe. Dans les expériences rapportées, les enfants écrivaient ou complétaient l'orthographe de mots isolés présentés par un expérimentateur. Dans l'espoir que cette différence de résultats tiendrait aux tâches utilisées, une troisième étude a été conduite dans laquelle les mêmes mots, à un ou deux morphèmes incluant des groupes finaux, étaient utilisés.

La troisième étude de Treiman et Cassar (en préparation) comportait deux groupes d'enfants de deuxième primaire vus au second semestre. Un groupe d'enfants orthographiait les mots via une tâche d'écriture de mots isolés entiers. L'autre groupe devait composer une phrase en utilisant chacun des mots puis l'écrire. Si composer une phrase est proche de la tâche d'écriture de l'étude de Treiman (1993), alors les enfants de la condition "phrase" devraient produire des orthographes proches pour les groupes consonantiques finaux des mots à un ou deux morphèmes. Ce ne fut pas le cas. Les enfants de la condition "phrase", comme ceux de la condition "mot", montraient des patrons de performance différents pour les mots à un et à deux morphèmes. Les omissions de la première consonne du groupe final (erreurs de type B) étaient plus communes avec les mots à un morphème qu'avec les mots à deux morphèmes, tandis que les omissions de la seconde consonne du groupe (erreurs de type A) étaient plus communes sur les mots à deux morphèmes.

Il y a plusieurs explications plausibles à l'échec de la tâche de production de phrases à répliquer les résultats de Treiman (1993). La plus évidente est que la tâche de production de phrases ne s'effectue pas dans les conditions d'un environnement naturel. Dans l'expérience, les enfants devaient utiliser un mot particulier pour composer une idée complète. Dans la classe, les enfants écrivaient leurs idées sans restriction d'usage de mots. Dans cette situation, les mots peuvent faire partie de la signification du message sans avoir à être analysés individuellement au plan de leur signification. En revanche, un enfant qui doit utiliser un mot particulier dans une phrase peut avoir besoin de l'analyser pour déterminer comment l'utiliser. Cela pourrait encourager l'analyse morphologique des mots à deux morphèmes. Le résultat le plus important et le plus frappant de la troisième expérience de Treiman et Cassar (en préparation), ainsi que d'autres expériences sur les battements et les groupes finaux, est que les jeunes enfants possèdent des habiletés à utiliser, pour leur orthographe, des stratégies morphologiques. De cette façon, les enfants évitent des erreurs qu'ils auraient commises s'ils avaient eu recours à une stratégie orthographique phonologique seule.

Conclusion

Les théories existantes sur le développement orthographique (Ehri, 1986; Gentry, 1982; Henderson, 1985) considèrent que l'enfant apprenant à orthographier traverse une série d'étapes qualitativement différentes. Durant une période précoce, les enfants traitent l'écrit comme une tâche de symbolisation des sons en mots. Ils progressent au travers de chaque mot de gauche à droite, en utilisant leurs connaissances des correspondances phonème-graphème et des noms des lettres pour représenter les sons du mot. C'est seulement plus tard, selon ces théories, que les enfants commencent à symboliser différemment un son en fonction de sa position ou de son contexte. Plus tard encore, les enfants utilisent les relations morphologiques, symbolisant des mots signifiants à la place des sons.

Les résultats dont nous avons fait la revue suggèrent que ces conceptions sur le développement orthographique sont trop étroites. Sans aucun doute, les jeunes orthographieurs s'appuient dans une large mesure sur les sons, mais pas seulement. Par exemple, les enfants écrivent souvent les battements en *d*, témoignant en cela de l'importance des sons. Toutefois, les connaissances des enfants sur la relation sémantique entre *dirty* et *dirt* les rendent moins enclins à orthographier de façon erronée le battement de *dirty* avec un *d* qu'à orthographier le battement de *duty* avec un *d*. Les enfants possèdent certaines habiletés à diviser *dirty* en *dirt* et *y*, et certaines notions selon lesquelles l'orthographe représente le sens ainsi que les sons. La route est longue jusqu'à parvenir à retrouver l'orthographe de *courage* dans celle de *courageous*, mais c'en est le début. En plus de l'attention portée à la signification, les jeunes enfants tiennent compte des types de séquences de lettres dont sont constitués les mots. Très tôt déjà, ils remarquent que les mots

anglais peuvent commencer, mais non se terminer, par des lettres capitales, et se terminer mais non commencer par des consonnes doubles. Ils observent que des lettres comme *e* et *s* peuvent être doublées mais que d'autres comme *a* et *v* le sont rarement. Les enfants essaient de reproduire ce qu'ils ont observé, ainsi, même les enfants de première primaire ne produisent généralement pas d'erreurs comme BBAL pour *ball* ou comme HAAT pour *hat*.

Dans notre conception, l'orthographe met en jeu une interaction entre ces différentes sources de connaissances dès le plus jeune âge. Bien que les sons jouent un rôle central dans l'orthographe précoce, les jeunes enfants possèdent également d'autres types de connaissances, incluant celle des relations morphologiques qu'entretiennent les mots et celle des types de séquences de lettres qui ont généralement cours à l'écrit. Les théories qui considèrent l'apprentissage de l'orthographe comme une séquence d'étapes mettant en jeu des types d'informations qualitativement différents sont trop simples. On doit admettre que les orthographieurs, même les plus jeunes, sont capables d'utiliser des connaissances de nature variée. Il nous reste à mieux comprendre comment ces différentes sources d'informations interagissent.

Note

1. Le terme anglais "*sight word*" a été traduit par "mot en mémoire" ou "mot mémorisé". La traduction plus littérale de "mot coup d'oeil" ne faisant pas sens en français.

Bibliographie

BERKO, J. (1958). The child's learning of English morphology. *Word, 14,* 150-177.

BISSEX, G. L. (1980). *Gnys at wrk.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

CASSAR, M. T. (1995). *Beginning spellers' knowledge about double letters in written English.* Unpublished master's thesis, Wayne State University, Detroit, MI.

BOWEY, J. A., & FRANCIS, J. (1991). Phonological analysis as a function of age and exposure to reading instruction. *Applied Psycholinguistics, 12,* 91-121.

DERWING, B. L., & NEAREY, T. M. (1991, August). *The "vowel-stickiness"phenomenon: Three experimental sources of evidence.* Paper presented at the Twelfth International Congress of Phonetic Sciences, Aix-en Provence, France.

DURRELL, D. D. (1980). Letter-name values in reading and spelling. *Reading Research Quarterly, 16,* 159-163.

EHRI, L. C. (1983). A critique of five studies related to letter-name knowledge and learning to read. In L. M. Gentile, M. L. Kamil, & J. Blanchard (Eds.), *Reading research revisited* (pp. 143-153). Columbus, OH: C. E. Merrill.

EHRI, L. C. (1986). Sources of difficulty in learning to spell and read. In M. L. Wolraich & D. Routh (Eds.), *Advances in developmental and behavioral pediatrics* (Vol. 7) (pp. 121-195). Greenwich, CT: JAI Press.

GENTRY, J. R. (1982). An analysis of developmental spelling in GNYS AT WRK. *The Reading Teacher, 36,* 192-200.

HENDERSON, E. (1985). *Teaching spelling.* Boston: Houghton Mifflin.

HINDSON, B. A. (1992). *On the status of final consonant clusters in English syllables: Evidence from children.* Unpublished master of letters thesis, University of New England, Armidale, Australia.

KIRTLEY, C., BRYANT, P., MACLEAN, M., & BRADLEY, L. (1989). Rhyme, rime, and the onset of reading. *Journal of Experimental Child Psychology, 48,* 224-245.

LAUBSTEIN, A. S. (1987). Syllable structure: The speech error evidence. *Canadian Journal of Linguistics, 32,* 339-363.

MARCEL, T. (1980). Phonological awareness and phonological representation: Investigation of a specific spelling problem. In U. Frith (Ed.), *Cognitive processes in spelling* (pp. 373-403). London: Academic Press.

MASON, J. M. (1980). When do children begin to read: An exploration of four year old children's letter and word reading competencies. *Reading Research Quarterly, 15,* 203-227.

READ, C. (1975). *Children's categorization of speech sounds in English.* NCTE Research Report No. 17. Urbana, IL: National Council of Teachers of English.

STAGE, S. A., & WAGNER, R. K. (1992). The development of young children's phonological and orthographic knowledge as revealed by their spellings. *Developmental Psychology, 28,* 287-296.

STEMBERGER, J. P. (1983). The nature of /r/ and /l/ in English: Evidence from speech errors. *Journal of Phonetics, 11,* 139-147.

TREIMAN, R. (1984). On the status of final consonant clusters in English syllables. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 23,* 343-356.

TREIMAN, R. (1985). Onsets and rimes as units of spoken syllables: Evidence from children. *Journal of Experimental Child Psychology, 39,* 161-181.

TREIMAN, R. (1992). The role of intrasyllabic units in learning to read and spell. In P. B. Gough, L. Ehri, & R. Treiman (Eds.), *Reading acquisition* (pp. 65-106). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

TREIMAN, R. (1993). *Beginning to spell: A study of first-grade children.* New York: Oxford University Press.

TREIMAN, R. (1994). Use of consonant letter names in beginning spelling. *Developmental Psychology, 30,* 567-580.

TREIMAN, R., BERCH, D., & WEATHERSTON, S. (1993). Children's use of phoneme-grapheme correspondences in spelling: Roles of position and stress. *Journal of Educational Psychology, 85,* 1-12.

TREIMAN, R., & BREAUX, A. M. (1982). Common phoneme and overall similarity relations among spoken syllables: Their use by children and adults. *Journal of Psycholinguistic Research, 11,* 569-598.

TREIMAN, R., & CASSAR, M. (in preparation). *Effects of morphology on children's spelling of final consonant clusters.*

TREIMAN, R., CASSAR, M., & ZUKOWSKI, A. (1994). What types of linguistic information do children use in spelling? The case of flaps. *Child Development, 65,* 1310-1329.

TREIMAN, R., WEATHERSTON, S., & BERCH, D. (1994). The role of letter names in children's learning of phoneme-grapheme relations. *Applied Psycholinguistics, 15,* 97-122.

TREIMAN, R., ZUKOWSKI, A., & RICHMOND-WELTY, E. D. (in press). What happened to the "n" of sink? Children's spellings of final consonant clusters. *Cognition.*

WORDEN, P. E., & BOETTCHER, W. (1990). Young children's acquisition of alphabet knowledge. *Journal of Reading Behavior, 22,* 277-295.

*** Note d'auteurs**

La préparation de cet article a été soutenue par une bourse NSF (SBR-9020956). Merci à Ruth Tincoff pour ses commentaires sur une version précédente de cet article.

Pour toute correspondance: Rebecca Treiman, Wayne State University, 71 W. Warren Ave., Detroit MI 48202 ou par courrier électronique: treiman@math.wayne.edu

Chapitre 5

Terezinha Nunes
Peter Bryant
Miriam Bindman

Orthographe et grammaire: *the necsed move* *

La connexion phonologique et ses limites

Il est généralement admis que, chez l'enfant, l'apprentissage de la lecture et de l'orthographe est un processus lent. La plupart des hypothèses proposées sur la lecture des enfants, comme celles de Frith (1985) et de Marsh (Marsh, Friedman, Welch et Desberg, 1980; Marsh, Friedman, Desberg et Saterdahl, 1981; Marsh et Desberg, 1983) affirme, d'une part que les connaissances des enfants sur la langue écrite s'accroissent à partir de leur scolarisation, d'autre part que leur approche de l'écrit change radicalement dès lors qu'ils possèdent plus de connaissances. Pourtant jusqu'à présent, la majorité des recherches remarquables conduites sur la lecture des enfants s'est focalisée sur les étapes précoces. Très peu d'études se sont penchées sur les nombreuses acquisitions que les enfants doivent réaliser ensuite.

La raison de cet intérêt pour la lecture débutante a trait à l'important succès des recherches sur l'un des aspects de l'acquisition de la lecture et de l'orthographe. Les données actuellement disponibles sur les étapes précoces de la lecture sont riches et détaillées; elles conduisent toutes à une conclusion générale et inéluctable, selon laquelle la conscience et les habiletés phonologiques jouent un rôle important dans l'acquisition de la lecture. De nombreuses données actuellement disponibles montrent:

1. que les enfants doivent être capables d'analyser les sons constitutifs des mots et des syllabes pour commencer à apprendre à lire;
2. que leur conscience de ces sons contribue à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture;
3. qu'un enseignement supplémentaire sur la segmentation des mots en constituants sonores et la mise en relation de ces sons avec des lettres et des séquences de lettres améliorent leur lecture;