

Écriture inventée : pluralité des traitements et variabilité selon la structure syllabique

Invented Writing: Plurality of Treatments and Variability Based on the Syllabic Structure

Escritura inventada: pluralidad de tratamientos y variabilidad según la estructura silábica

Laurence Pasa, Véronique Creuzet and Jacques Fijalkow

Volume 34, Number 2, Fall 2006

L'éveil à l'écrit

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1079023ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1079023ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Association canadienne d'éducation de langue française

ISSN

0849-1089 (print)

1916-8659 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Pasa, L., Creuzet, V. & Fijalkow, J. (2006). Écriture inventée : pluralité des traitements et variabilité selon la structure syllabique. *Éducation et francophonie*, 34(2), 85–103. <https://doi.org/10.7202/1079023ar>

Article abstract

This study examines how children proceed in an invented writing situation, taking into account during the same session both the number of letters produced for each word and the oral units to which the letters correspond. Counter to the current hypothesis which says that children proceed in a unitary way (for example syllabic or phonemic) and a uniform way (regardless of the word to be written), the analysis tries to show the plurality and variability of approaches the same child uses. The research is based on 115 children from a large kindergarten section (5 to 6 year-olds) who were asked individually to write six sentences, each of them containing two testwords which represent three different types of syllabic structures: Consonant-Vowel (CV), Consonant-Consonant-Vowel (CCV) and Consonant-Vowel-Consonant (CVC). The written productions were followed by a metagraphic interview. The results show that 65% of children use more than one type of approach and that their approaches vary depending on the syllabic structure - a more syllabic approach for CV, a more phonemic approach for CVC, while both types of approaches are used for CCV. The plurality and variability of approaches the children used is an invitation to complexify current writing development models in relation to both subject and object.

Écriture inventée : pluralité des traitements et variabilité selon la structure syllabique

Laurence PASA

CREFI-EURED, Université de Toulouse le Mirail, Toulouse, France

Véronique CREUZET

CREFI-EURED, Université de Toulouse le Mirail, Toulouse, France

Jacques FIJALKOW

CREFI-EURED, Université de Toulouse le Mirail, Toulouse, France

RÉSUMÉ

Cette étude examine comment procèdent les enfants en situation d'écriture inventée, lors d'une même passation, en considérant tant le nombre de lettres produites pour chaque mot que les unités orales auxquelles ces lettres correspondent. À l'encontre de l'hypothèse courante selon laquelle les enfants procéderaient à un moment donné de façon unitaire (par exemple syllabique ou phonémique) et uniforme (quel que soit l'objet à écrire), l'analyse s'efforce de mettre en évidence la pluralité et la variabilité des traitements utilisés par un même enfant. La recherche porte sur 115 enfants de grande section d'école maternelle (âgés de 5 à 6 ans) auxquels nous avons demandé individuellement d'écrire six phrases contenant chacune deux mots-tests représentant trois types de structures syllabiques différentes : Consonne-Voyelle (CV), Consonne-Consonne-Voyelle (CCV) et Consonne-Voyelle-Consonne

(CVC). Les productions écrites sont suivies d'un entretien métagraphique. Les résultats montrent que 65 % des enfants utilisent plus d'un type de traitement et que celui-ci varie selon la structure syllabique : plutôt syllabique pour CV, plutôt phonémique pour CVC, tandis que les deux types apparaissent pour CCV. La pluralité des traitements utilisés et leur variabilité invitent à complexifier les modèles actuels du développement de l'écriture, tant du côté du sujet que de l'objet.

ABSTRACT

Invented Writing: Plurality of Treatments and Variability Based on the Syllabic Structure

Laurence PASA

CREFI-EURED, University of Toulouse - Le Mirail, France

Véronique CREUZET

CREFI-EURED, University of Toulouse - Le Mirail, France

Jacques FIJALKOW

CREFI-EURED, University of Toulouse - Le Mirail, France

This study examines how children proceed in an invented writing situation, taking into account during the same session both the number of letters produced for each word and the oral units to which the letters correspond. Counter to the current hypothesis which says that children proceed in a unitary way (for example syllabic or phonemic) and a uniform way (regardless of the word to be written), the analysis tries to show the plurality and variability of approaches the same child uses. The research is based on 115 children from a large kindergarten section (5 to 6 year-olds) who were asked individually to write six sentences, each of them containing two test-words which represent three different types of syllabic structures: Consonant-Vowel (CV), Consonant-Consonant-Vowel (CCV) and Consonant-Vowel-Consonant (CVC). The written productions were followed by a metagraphic interview. The results show that 65 % of children use more than one type of approach and that their approaches vary depending on the syllabic structure - a more syllabic approach for CV, a more phonemic approach for CVC, while both types of approaches are used for CCV. The plurality and variability of approaches the children used is an invitation to complexify current writing development models in relation to both subject and object.

RESUMEN

Escritura inventada: pluralidad de tratamientos y variabilidad según la estructura silábica

Laurence PASA

CREFI-EURED, Universidad de Toulouse le Mirail, Francia

Véronique CREUZET

CREFI-EURED, Universidad de Toulouse le Mirail, Francia

Jacques FIJALKOW

CREFI-EURED, Universidad de Toulouse le Mirail, Francia

Este estudio examina como actúan los niños en situación de escritura inventada, durante la redacción, tomando en consideración tanto el número de letras por palabras como las unidades orales a las cuales esas letras corresponden. En contra de la hipótesis según la cual los niños, a un momento dado obran de manera unitaria (por ejemplo silábica o fonémica) y uniforme (cualquiera que sea el objeto de escritura), el análisis trata de evidenciar la pluralidad y la variabilidad de los tratamientos utilizados por un mismo niño. La investigación fue realizada entre 115 niños de la gran sección preescolar (de 5 a 6 años de edad), a quienes pedimos individualmente que escribieran seis frases conteniendo, cada una, dos palabras-test representando tres tipos de estructuras silábicas diferentes: Consonante-Vocal (CV), Consonante-Consonante-Vocal (CCV) y Consonante-Vocal-Consonante (CVC). Además de la producción escrita, se realizó una entrevista metagráfica. Los resultados muestran que 65 % de los niños utilizan más de un tipo de tratamiento, el cual varía según la estructura silábica: Preponderantemente silábica para CV, fonémica para CVC, usando los dos tipos en CCV. La pluralidad de tratamientos utilizados y su variabilidad nos llevan a complicar los modelos actuales del desarrollo de la escritura, tanto del lado del sujeto como del objeto.

Introduction

Moins explorée que l'acquisition de la lecture, celle de la production écrite intéresse quelques chercheurs qui à la suite de Read (1971) et Chomsky (1971) utilisent la tâche d'écriture inventée (pour une revue de question, voir Gentry, 2000; Rieben, 2003)¹. Sur ce thème, les travaux de Ferreiro menés auprès d'enfants hispanophones (Ferreiro & Sinclair 1979; Ferreiro & Teberosky, 1983; Ferreiro & Gomez-Palacio, 1988; Ferreiro, 2000) ont marqué l'émergence d'une perspective constructiviste. Celle-ci transpose en effet à la langue écrite l'épistémologie piagétienne en étudiant les procédures mises en œuvre par l'apprenti scripteur. Son intérêt majeur est de mettre en évidence que l'acquisition des compétences du lecteur-scripteur expert repose sur la construction par l'enfant de représentations de l'écrit et de l'écriture. Elle se différencie ce faisant de la conception empiriste dominante en vertu de laquelle l'apprentissage résulterait d'un apprentissage dans lequel il serait alors essentiellement réceptif.

Ferreiro et Gomez-Palacio (1988) présentent trois périodes principales (voir également Ferreiro, 2000). Pour elles, l'enfant commence par distinguer l'écrit du dessin pour aboutir à la construction du système graphique (première période). Il expérimente ensuite le système arbitraire qu'il vient de découvrir. Conscient que deux mots différents ne doivent pas s'écrire de la même façon, il recherche alors des modes de différenciation entre les enchaînements de lettres, ainsi que des conditions de lisibilité (seconde période). À la troisième période, un pas fondamental est franchi : l'enfant comprend que l'écrit est en lien avec l'oral. Cette relation est successivement syllabique (une lettre écrite sert à coder une syllabe, cette procédure est nommée « hypothèse syllabique »), « syllabico-phonémique » (une lettre peut coder tantôt une syllabe, tantôt un phonème), phonémique (une lettre pour coder un phonème). On retiendra de ces travaux que l'accès à la phonétisation de l'écriture est conditionné par la découverte d'un appariement terme à terme entre des unités d'écrit que l'enfant tente très tôt de produire, les lettres, et des unités d'oral qu'il découvre, en commençant par la syllabe.

Ces travaux fondateurs ont inspiré des chercheurs français qui ont à leur tour étudié les premières tentatives en écriture des enfants (Besse, 1990, 1993a, 1993b, 2001; Fijalkow & Fijalkow, 1992; Fijalkow & Liva, 1993; Fijalkow, 1993b; Jaffré, 1992, Jaffré, Bousquet & Massonet, 1999)². Ces recherches ont conduit à nuancer le modèle de Ferreiro, considérant alors que l'appropriation de l'écrit pourrait dépendre également de facteurs externes, notamment de caractéristiques de la langue ou du contexte didactique dans lequel se fait l'apprentissage et prendre en conséquent des formes

1. Le terme originel est *invented spelling* (Chomsky, 1971) ou *creative spelling* (Read, 1971). La tâche consiste à demander à des enfants non-scripteurs de produire par écrit des mots ou des phrases qui ne leur ont pas été enseignés. Nous avons retenu la traduction française *écriture inventée*, bien que d'autres auteurs préfèrent appeler les productions graphiques ainsi recueillies *écritures approchées* (Besse, 2001), *écritures provisoires* ou encore *orthographe inventées* (Jaffré, Bousquet et Massonet, 1999).
2. Nous nous en tenons ici aux travaux français d'où procède la présente recherche. Notons toutefois que, selon certaines études comparatives, la procédure syllabique s'observerait davantage chez les apprentis scripteurs des langues latines (voir notamment Pollo *et al.*, 2005).

Ainsi, les répliques entreprises par Besse et Fijalkow n'accordent-elles pas à la syllabe le rôle central énoncé par Ferreiro. Pour les apprentis scripteurs francophones, la syllabe ne serait pas nécessairement l'unité-pivot dans la construction de la relation oral-écrit.

plus diversifiées que supposé jusqu'ici³. Ainsi, les répliques entreprises par Besse et Fijalkow n'accordent-elles pas à la syllabe le rôle central énoncé par Ferreiro. Pour les apprentis scripteurs francophones, la syllabe ne serait pas nécessairement l'unité-pivot dans la construction de la relation oral-écrit. En effet, « les relations entre unités d'oral et unités d'écrit peuvent prendre des formes extrêmement variables » et « chaque enfant, à un moment donné, fonctionne de manière plurielle. » (Fijalkow, 1993a, p. 76). L'enfant semble segmenter l'oral de diverses façons, selon la partie qu'il perçoit comme significative. En outre, les relations établies par l'enfant entre unités orales et unités écrites apparaissent varier en fonction des tâches (Fijalkow, 1993a). De plus, Besse comme Fijalkow, observent chez un même enfant des procédures de traitement de l'écrit cooccurrentes et alternatives (selon les types de tâches et de problèmes). Les différents moments de l'évolution distingués seraient donc « des points de repères généraux » (Besse, 1993a, p. 62) et les conceptualisations observées « ne doivent pas être comprises comme la séquence obligée par laquelle passent tous les enfants » (Besse, 1993b, p. 234).

Lors d'une recherche antérieure (Creuzet *et al.*), nous avons demandé à 150 enfants de grande section de maternelle d'écrire individuellement sous la dictée des mots constitués des trois types de syllabes les plus fréquents en français : Consonne-Voyelle (CV), Consonne-Consonne-Voyelle (CCV) et Consonne-Voyelle-Consonne (CVC). Les résultats montrent que les écrits unitaires (où une lettre est utilisée pour coder une syllabe) renvoient le plus souvent à l'hypothèse syllabique évoquée par Ferreiro. Toutefois, tous les écrits unitaires ne relèvent pas forcément d'une conceptualisation de la relation oral-écrit de type syllabe-lettre. En effet, certains résultent d'une hypothèse phonémique : l'enfant n'utilise qu'une lettre faute de parvenir à discriminer les autres phonèmes de la syllabe ou de connaître les correspondances phonographiques nécessaires à un encodage exhaustif. Cette recherche montre ainsi que, en français, la syllabe joue un rôle majeur mais non exclusif.

Parce qu'il met l'accent sur le travail de reconstruction de la part de l'enfant, le modèle de Ferreiro est particulièrement heuristique. Néanmoins, il s'agit d'un modèle unidimensionnel qui laisse peu de place aux variations interindividuelles. Celles-ci sont renvoyées à des différences de rythme d'acquisition (ou plutôt de conceptualisation) ou de durée des périodes. En accord avec l'hypothèse piagétienne, il n'existerait qu'un seul chemin, emprunté par tous, plus ou moins rapidement. De même, dans sa volonté d'établir un modèle général, une psychogenèse de l'écrit, Ferreiro n'a pas cherché à explorer les variations intra-individuelles. De manière générale, elle situe un apprenant dans un niveau donné à partir des procédures dominantes de sa production écrite, sans s'attarder sur le fait que parfois il procède autrement. Une seule variation est étudiée par Ferreiro chez les enfants qui utilisent la procédure d'attribution d'une lettre par syllabe (l'hypothèse syllabique) : le fait que, pour écrire des mots monosyllabiques, ils peuvent ajouter des lettres postiches.

3. À défaut d'études comparatives systématiques, des travaux commencent à être publiés conduits dans des langues et contextes didactiques différents (Fijalkow, à paraître).

Nous nous proposons d'analyser maintenant les productions des enfants qui utilisent plusieurs traitements.

Elle interprète alors ce changement de procédure en termes de conflit entre l'hypothèse syllabique et l'exigence d'une quantité minimale de lettres (dans un souci de lisibilité). Ce conflit conduirait l'apprenant à ne pas accepter qu'un mot s'écrive au moyen d'une seule lettre. Cette interprétation, particulièrement intéressante, fait regretter que Ferreiro n'ait pas étudié d'autres variations procédurales.

Peu de travaux tentent de comprendre les causes possibles des variations intra-individuelles. Nous pouvons néanmoins envisager l'existence de trois types de facteurs respectivement liés au sujet, au contexte et à l'objet. Les premiers n'ont, à notre connaissance, pas été étudiés. En ce qui concerne les facteurs contextuels, il est banal de dire que des variations peuvent survenir en lien avec le temps (le moment de la journée où se déroule la passation), le lieu (plus ou moins favorable à la concentration) et les relations (entre l'enfant apprenti scripteur et l'adulte qui conduit l'entretien). Ces sources de variations, qui relèvent plus de la performance que de la compétence, sont difficiles à contrôler totalement et n'ont sans doute qu'un effet limité sur la production. En revanche, les facteurs liés à l'objet sont des motifs de variations structurales que l'on peut étudier. Il en est ainsi par exemple de la composition syllabique et phonémique, du nombre de syllabes, de la régularité graphémique, de la familiarité de l'item à écrire...

Ayant vu, dans la première étude de cette étude (Creuzet *et al.*), que certains enfants écrivent en procédant à un traitement syllabique unitaire tandis que d'autres recourent à plusieurs traitements, nous nous proposons d'analyser maintenant les productions des enfants qui utilisent plusieurs traitements. Notre protocole ayant été construit en vue d'analyser la façon dont les enfants traitent la syllabe, nous nous demanderons tout d'abord si les traitements mis en œuvre varient en fonction du type de syllabe ou bien s'ils sont uniformes comme le suppose la théorie dominante, et, dans le cas où l'enfant utilise plusieurs traitements dans un même protocole, quels sont-ils et comment se combinent-ils. Les entretiens métagraphiques menés auprès des enfants concernés devraient nous permettre de mieux comprendre les éventuelles variations dans les traitements mis en œuvre.

Méthodologie

Population

La population se compose de 115 enfants, issus de six classes de grande section de maternelle⁴ d'une ville française. Ces enfants ont été retenus car l'analyse de leurs productions montre qu'ils effectuent une analyse phonique de l'énoncé oral⁵. Ces enfants ont un âge moyen de 5.3 ans (écart-type 3 mois), et comptent 51 % de garçons et 49 % de filles. Nous n'avons pas effectué d'étude du milieu socioculturel, mais celui-ci ne présente pas de caractéristiques extrêmes.

4. De 18 à 27 élèves par classe.

5. Les 29 autres ont été exclus de l'échantillon en raison de réponses déjà orthographiques ou ne faisant pas encore apparaître d'analyse de l'oral.

Matériel

Le matériel se compose de trois syllabes-cibles ([le], [kra], [mar]) dont les structures syllabiques (CV/CCV/CVC) sont les plus fréquentes en français (Wioland, 1991) et les plus répandues dans les livres de jeunesse et les supports pédagogiques (Lambert et Chesnet, 2001). Le matériel comportant douze mots, chacune de ces trois syllabes apparaît trois fois, au début de quatre mots différents. Parmi ces douze mots, six appartiennent au même champ sémantique (noms d'animaux); les six autres sont des pseudo-mots qui, une fois insérés dans des phrases, sont présentés aux enfants comme des prénoms d'animaux. Ils apparaissent au sein de six phrases de syntaxe identique. Chaque phrase contient deux syllabes-cibles différentes, de sorte que les six combinaisons possibles sont présentées :

Lémi est un **crabe**. (CV/CCV)

Lévia est un **marsouin**. (CV/CVC)

Cranik est un **lézard**. (CCV/CV)

Crapula est une **marmotte**. (CCV/CVC)

Marsopoi est un **lémurien**. (CVC/CV)

Marpi est un **crapaud**. (CVC/CCV)⁶

Passation

La tâche d'écriture est présentée comme un jeu à l'enfant. La passation est individuelle et enregistrée (audio). L'observateur montre à l'enfant une planche à dessin qui représente « une forêt magique » puis énonce la consigne :

« Je te présente ma forêt magique, tous les animaux de la forêt portent des prénoms comme toi et moi. Alors, tu vas retourner une carte et tu vas me dire le nom de l'animal. Par exemple, celui-ci est un éléphant. Je vais te dire qu'il s'appelle Toctoc et tu vas écrire : Toctoc est un éléphant. »

Il demande à l'enfant de répéter la phrase avant de commencer à écrire de façon à s'assurer qu'il n'a effectué aucune transformation du message. Pendant la passation, les relances visent seulement à l'encourager. L'observateur n'apporte aucune aide linguistique, mais demande à l'enfant d'écrire chaque phrase « en faisant de ton mieux, comme tu penses qu'elle s'écrit ». Il note la durée d'écriture, les manifestations d'autolangage (subvocalisations visibles et/ou audibles), les propos et remarques éventuels.

Après chaque production (le plus souvent après chaque phrase), un entretien métagraphique est mené avec l'enfant afin de mieux comprendre comment il a procédé pour écrire. En amenant l'enfant à raisonner ainsi sur l'objet qu'il a produit ou sur son action d'écrire, l'observateur s'efforce de mettre à jour de quelle façon il s'y est pris pour coder l'énoncé oral.

Plus précisément, l'entretien vise à expliciter les conceptualisations sous-jacentes à une écriture unitaire (une lettre = une syllabe). Il se propose principalement

6. Il est vraisemblable que « marsoin » et « lémurien », comme les prénoms inventés, constituent pour l'enfant des pseudo-mots. On peut penser toutefois que le contexte général d'emploi des noms d'animaux qu'ils connaissent leur confère une certaine signification.

de voir si une écriture unitaire relève d'une conceptualisation syllabique (au sens où la définit Ferreiro) ou d'une conceptualisation phonémique partielle (l'enfant n'a produit qu'une lettre pour coder la syllabe, mais il sait que son traitement est incomplet) et constitue en vérité une réponse pseudo-syllabique. Pour cela, l'observateur peut formuler différentes demandes :

- faire relire tout ou une partie de l'écrit⁷,
- demander de signaler un mot (ex. « *Montre-moi où tu as écrit "crapaud" »*), isoler la première syllabe du mot puis faire signaler ce qui y correspond dans le segment écrit (« *Qu'est-ce que tu entends au début de crapaud?* », « *Montre-moi où tu as écrit [kra]* »),
- vérifier si la production est satisfaisante aux yeux de l'enfant (ex. L'enfant montre A pour [kra], « *C'est bon? Tu as tout écrit?* », « *Dans [kra] tu n'entends que le A?* »), faire commenter une écriture différente (en nombre de graphies) de celle produite par l'enfant (ex. « *Regarde, un petit garçon a écrit "crabe" avec ces lettres [AB], tu en penses quoi?* »),
- demander si un adulte écrirait de la même manière (ex. « *Penses-tu que ta maîtresse écrirait "crabe" comme ça?* »),
- faire écrire un autre mot comportant la même syllabe (ex. pour [mar], faire écrire « marchand »).

Dans un précédent article (Creuzet *et al.*) nous avons examiné les productions des enfants qui n'utilisent qu'un seul traitement. Ceux qui nous intéressent ici sont ceux qui en utilisent plusieurs. L'étude présentée ici porte donc sur 65 enfants, soit 533 syllabes. Rappelons que nous considérons qu'il y a utilisation de plus d'un traitement au sein d'une même passation quand ce fait apparaît dans la production écrite et/ou est justifié par l'enfant lors de l'entretien métagraphique.

Nous avons réparti en quatre catégories les différents traitements utilisés pour coder les structures syllabiques (cf. tableau 1) :

- L'enfant justifie la lettre comme étant la seule traduction possible de la syllabe. Son traitement est unitaire syllabique (une lettre = une syllabe). L'enfant « cherche à faire correspondre une syllabe du mot à chaque lettre écrite » (Ferreiro, 2000, p. 46).
- L'enfant effectue une analyse phonémique de la syllabe, mais ne parvient pas à la coder de manière exhaustive; faute de connaître les correspondances grapho-phonémiques ou d'arriver à extraire certains phonèmes de la syllabe, son écrit est partiel; il verbalise ce fait et en est donc pleinement conscient. Son traitement est unitaire phonémique partiel (une lettre = une syllabe)⁸.
- L'enfant effectue une analyse phonémique de la syllabe et réussit à extraire deux des trois phonèmes qui la constituent. Son traitement est duel : deux lettres sont utilisées pour les syllabes qui en nécessitent trois (CCV/CVC).

7. Cette relecture étant plus souvent, au niveau considéré, un rappel de l'énoncé oral qu'une véritable relecture, elle intervient surtout comme contrôle du fait que l'enfant a bien essayé d'écrire l'énoncé qui lui a été proposé.

8. Pour les deux catégories de traitement unitaire, syllabique ou phonémique partiel, seul l'entretien métagraphique permet de faire la différence.

- L'enfant effectue une analyse phonémique de l'énoncé. Son écrit est exhaustif, bien que non conventionnel : il y a autant de lettres utilisées que de lettres attendues (deux lettres pour la CV, trois pour les CCV/CVC)⁹.

Résultats

1. Analyse quantitative

a. Les traitements utilisés selon le type de syllabe

Nous avons réparti dans les quatre catégories indiquées les 115 productions des enfants de notre échantillon en fonction du nombre de traitements utilisés par chaque enfant¹⁰ :

- Traitement unique : l'enfant utilise un même traitement tout au long de la passation.
- Plusieurs traitements : l'enfant utilise deux types de traitements ou plus lors de la passation.

Une première question est de savoir comment les enfants se répartissent entre ces deux catégories. Parmi les 115 enfants, 50 enfants utilisent un seul traitement pour écrire les syllabes-cibles (43 %) tandis que 65 (57 %) en utilisent plus d'un.

Le traitement unitaire syllabique (cf. tableau 1), est le plus utilisé pour coder les syllabes-cibles. En effet, 41 % des réponses renvoient à ce type de traitement, contre 26 % à un traitement phonémique partiel, 24 % à un traitement phonémique duel, et seulement 9 % à un traitement exhaustif¹¹. ($X^2(3, N= 533) = 62,417; p < .01$).

La structure CV, plus précisément, est codée de manière syllabique (88 %). Ce traitement apparaît dès lors comme le plus utilisé par les enfants. La traduction graphique de la syllabe à l'aide d'une seule lettre apparaît clairement comme la modalité privilégiée par ces enfants ($X^2(1, N= 170) = 58,217; p < .01$). Dans le cas de la syllabe CCV (38 %), c'est également le traitement unitaire syllabique qui est le plus employé ($X^2(3, N= 182) = 38,984; p < .01$). Ces premiers résultats confirment donc ceux observés chez les enfants qui utilisent un seul type de traitement (Creuzet *et al.*) : le traitement syllabique est le plus employé pour écrire les syllabes CV et CCV. Une première raison pourrait être que les enfants assimilent la structure CCV à une structure CV. En effet, cette syllabe a une attaque constituée de deux consonnes formant le cluster [kr]. Il se pourrait alors que cette structure linguistique soit perçue par les enfants comme un seul phonème et dès lors assimilée à une structure CV. Une seconde raison possible est que la syllabe CCV étant comme la syllabe CV une syllabe ouverte, cette propriété commune pourrait conduire à un traitement identique.

9. Pour les deux catégories de traitement, duel et exhaustif, les productions écrites suffisent à distinguer les enfants; l'entretien métagraphique apporte une confirmation.

10. Par accord inter-juges entre les deux premiers signataires de ce texte.

11. Les traitements unitaires syllabique et phonémique partiel (c'est-à-dire les deux premiers traitements) sont justifiés par les enfants. C'est-à-dire que ce sont eux qui précisent si la lettre utilisée suffit pour traduire la syllabe ou pas. - Les deux autres types de traitements, duel et exhaustif, sont des observations faites par le chercheur.

À l'appui de cette seconde éventualité, on observe souvent lors de la passation que les enfants perçoivent en priorité la voyelle et la codent en premier. À quoi est dû ce privilège de la voyelle? Il se peut que les enfants codent d'abord la voyelle car c'est le dernier phonème oralisé ou parce que le nom de la lettre est identique au son produit par le phonème dans la syllabe. Dans ce cas, l'enfant identifierait le nom de la lettre dans la syllabe et le coderait. L'utilisation de la voyelle pour traduire les syllabes [le] et [kra] ne peut pas être précisée dans le cadre de cette recherche.

Quant à la syllabe CVC, les deux particularités linguistiques énoncées supra ne la concernent pas, et ceci pourrait expliquer pourquoi les résultats diffèrent d'avec les syllabes CV et CCV. En effet, si dans 49 % des cas les enfants utilisent une lettre pour traduire la syllabe CVC ($X^2(2, N= 181)= 24,021; p < .01$), lors de l'entretien ils présentent cet écrit comme partiel. Il faut souligner alors que la syllabe CVC est différente des deux autres (CV et CCV) puisqu'il s'agit d'une syllabe fermée. La coda (ici [ar]) est constituée de deux phonèmes. On peut penser que cette particularité est perçue par l'enfant qui estime alors que l'utilisation d'une seule et unique lettre pour traduire la syllabe n'est pas satisfaisante, sans qu'il parvienne pour autant à effectuer une analyse phonémique plus complète.

Le traitement unitaire varie donc par rapport à la structure qu'il a à coder et, plus généralement, le traitement varie selon le type de syllabe considéré.

b. Les combinaisons de traitements

Sachant que nous avons distingué quatre types de traitements et que les enfants sont susceptibles d'utiliser plusieurs d'entre eux lors d'une même passation, on peut se demander alors dans quelle mesure ils sont attachés à un type de traitement ou sont capables d'utiliser les différents types. La première éventualité pourrait apparaître comme une confirmation du postulat sur lequel reposent nombre de travaux en ce domaine, à savoir que chaque enfant à un moment donné de son développement ferait usage d'un type de traitement et d'un seul qui serait alors caractéristique de ce niveau. Dans la seconde éventualité, la variation des réponses des enfants pourrait être considérée plutôt comme la manifestation de choix stratégiques, commandés notamment par la nature de la syllabe à écrire, comme on l'a vu ci-dessus. Des combinaisons de traitements divers au sein d'un même protocole ont pu être établies pour 48 des 65 enfants¹².

Trois combinaisons sont particulièrement fréquentes (cf. tableau 2) : les combinaisons 1, 2, 3, employées respectivement à hauteur de 40 %, 29 % et 19 % ($X^2(4, N= 48)= 23,882; p < .01$). Cette information, bien que difficile à interpréter dans le détail, présente néanmoins l'intérêt de montrer que, contrairement au postulat sous-jacent aux recherches sur l'écriture inventée, les enfants, à un moment donné, disposent d'une palette de réponses relativement riche dont ils font usage de manière différenciée au cours d'un même protocole. Déterminer pour chacun d'eux en quoi consiste

12. Quatorze (14) productions ont été écartées car certaines syllabes n'ont pas été justifiées clairement par les enfants, et 3 productions n'ont pas été retenues car le prénom des enfants contenait la syllabe [mar] et favorisait dès lors sa connaissance (Marius, Marc et Martin).

cette palette pourrait donc s'avérer plus heuristique que s'efforcer de caractériser chaque enfant par une réponse qui, même dominante, ne saurait épuiser ses possibilités à un moment donné.

2. Analyse qualitative

Nous nous proposons maintenant de préciser l'étude quantitative précédente par une analyse qualitative de la combinaison 1. Nous nous intéresserons en particulier à la façon dont les enfants utilisent les différents traitements et les justifient.

Parmi les 48 enfants qui emploient plusieurs traitements identifiables (cf. tableau 2) nous avons regroupé les traitements phonémiques partiel et duel car les enfants les mettant en œuvre semblent procéder de la même façon : même s'ils n'utilisent pas le même nombre de lettres, ils effectuent une analyse phonémique de l'énoncé. Ces enfants semblent en effet avoir recours à un traitement plutôt qu'à un autre en fonction de la structure syllabique, tout en partant d'une conceptualisation semblable, ce qui se traduit par deux combinaisons de traitements :

- (A) Un traitement syllabique de la CV et un traitement phonémique partiel et /ou duel des CVC et CCV (68 % des cas),
- (B) Un traitement syllabique des CV et CCV et un traitement phonémique partiel et /ou pluriel de la CVC (32 % des cas).

Deux types de combinaisons se distinguent quant au traitement utilisé pour coder la structure CCV. Dans la première combinaison (A), la syllabe CCV est codée de manière phonémique partielle ou duelle, alors que, dans la seconde combinaison (B), elle est codée de manière syllabique. Les productions de Soraya et de Louise respectivement, prises au hasard, permettent d'illustrer celles-ci.

Combinaison A : Traitement syllabique de la CV et traitement phonémique partiel et/ou duel des CVC et CCV

Le traitement syllabique utilisé par Soraya pour traduire la syllabe CV ([le]) de *Lémi* est justifié à différentes reprises : « *Juste le [e]* », sous-entendu la lettre E suffit pour traduire la syllabe [le] (cf. exemple 1).

Confrontée à une syllabe CCV dans *crapaud* ou *crabe*, Soraya effectue un traitement duel (deux lettres = une syllabe). On remarque cependant qu'elle ne conserve pas les mêmes graphies. Elle utilise les lettres K et A (*crapaud*) et C et Q (*crabe*) (cf. exemples 2 et 3). Il semble en effet qu'elle connaisse différentes correspondances phonographiques du son [k] et qu'elle les utilise pour différencier ses écrits.

Pour écrire la syllabe CVC de *marmotte*, Soraya effectue un traitement phonémique partiel. Dans un premier temps, la lettre M est la seule utilisée pour coder la syllabe. Soraya justifie ce traitement phonémique partiel en commentant : « *Je crois qu'il faut d'autres lettres* » (cf. exemple 4). Puis, lors de la relecture de son écrit, elle donne une seconde justification. Elle précise ne pas avoir écrit la syllabe [mar], mais le phonème [m]. En disant cela elle montre une seconde fois que la lettre M traduit bien un phonème et non une syllabe.

Par ailleurs, lors du second codage de la syllabe [mar], dans *Marpi*, Soraya effectue un traitement qui lui permet d'éviter de produire un écrit phonémique partiel. En effet, elle rajoute une lettre qu'elle ne prend pas pour sa valeur sonore conventionnelle mais pour traduire ce qu'elle n'arrive pas à extraire ou à coder de manière conventionnelle. Elle justifie [mar] en disant : « *C'est M et E* », sous-entendu : les lettres M et E traduisent la syllabe [mar] (cf. exemple 5).

Lors de sa troisième confrontation avec la syllabe CVC, dans *Marsopoi*, Soraya, dans un premier temps, la code à l'aide de la lettre M. Lors de la relecture, elle oralise à nouveau la syllabe et cherche à discriminer un autre phonème. Elle y parvient et le code en déclarant : « *J'ai oublié le R de [mar]!!!* » Soraya est satisfaite de ce codage puisqu'elle va le réutiliser pour le dernier codage de la syllabe [mar] (cf. exemple 6).

Combinaison B : Traitement syllabique pour les CV et CCV, et traitement phonémique partiel et/ou duel pour la CVC

Le cas de Louise diffère du cas précédent par le traitement utilisé pour coder la syllabe CCV. En effet, Louise utilise un traitement syllabique pour cette syllabe, comme pour la structure CV. Elle le justifie lors de la relecture de son écrit pour *Krapula* en oralisant « [kra], un R », mais aussi en pointant la lettre R tout en oralisant simultanément la syllabe [kra] (cf. exemple A).

Dans le cas de *Lémi*, Louise code la syllabe [le] à l'aide de la lettre E et précise : « *C'est pas possible, on entend que la lettre E* », sous-entendu : il manque une lettre pour traduire la syllabe [le] (cf. exemple B).

Par ailleurs, Louise effectue un traitement phonémique partiel pour coder la syllabe [mar] de *Marpi*. Sa justification diffère de celles données jusqu'à présent. En effet, après avoir écrit la lettre M, elle dit spontanément, « *Il manque des lettres, mais je sais pas les écrire* ». Louise présente à travers le codage de *Marpi* et dans sa justification un changement de conceptualisation (cf. exemple C).

Au fur et à mesure de la passation, Louise précise ses extractions phonémiques de la syllabe pour discriminer d'autres phonèmes et les coder. Pour *Marsopoi*, elle explique : « *J'entends les deux lettres et même je crois un autre truc, mais je sais pas* », sous-entendu : j'utilise deux lettres, mais j'en entends d'autres que je ne sais pas coder, donc mon écrit est partiel (cf. exemple D).

Soulignons alors deux points sur ces exemples :

- Les changements de traitement : nous demandons à l'enfant de coder à quatre reprises une même structure syllabique. Or, au fur et à mesure de la passation, nous voyons que Soraya ainsi que Louise modifient leur façon de procéder : elles passent d'un traitement phonémique partiel à un traitement duel. Soraya et Louise effectuent toujours une analyse phonémique de l'énoncé pour coder la structure [mar], mais le nombre de graphies utilisées pour coder la syllabe diffère. Si nous avons demandé à Soraya et à Louise d'écrire une seule fois la syllabe CVC, elles n'auraient effectué qu'un traitement phonémique partiel. Le glissement d'un traitement à un autre paraît dû à la répétition de la même tâche (coder quatre fois la même syllabe). Il montre qu'un enfant ne se caractérise pas par un seul type de traitement, puisqu'il peut changer de type de traitement à

l'intérieur d'un même protocole pour écrire une même syllabe. Dans ce cas, même si le traitement change, la conceptualisation de la syllabe [mar] – phonémique – semble inchangée.

- La cohabitation de deux traitements reposant sur des conceptualisations différentes : syllabique, phonémique (partiel ou duel). Pour la structure CV chez Soraya, et pour les structures CV et CCV chez Louise, la conceptualisation de la syllabe repose sur la relation univoque syllabe-lettre. En revanche, pour la structure CVC, leur conceptualisation est différente puisqu'elles effectuent une analyse phonémique de l'énoncé : la lettre est alors la traduction du phonème. Il apparaît visiblement que les particularités linguistiques évoquées supra (syllabe fermée et coda constituée de deux phonèmes) permettent à l'enfant une autre conceptualisation de la structure, d'où un autre traitement.

La cohabitation des deux traitements lors d'une même passation peut surprendre puisqu'ils semblent correspondre à deux conceptualisations différentes de la structure syllabique. Cependant, les différentes justifications de Soraya et Louise nous incitent à penser qu'elles peuvent coexister. La structure syllabique semble induire des conceptualisations distinctes au sein d'une même passation. L'enfant a des conceptualisations différentes des structures syllabiques et c'est pourquoi il n'utilise pas le même traitement d'une syllabe à une autre. Les particularités linguistiques des syllabes sont l'argument le plus plausible pour que cette cohabitation puisse exister.

Conclusion

L'analyse des écrits produits par les 65 enfants de notre échantillon qui utilisent différents types de traitements, et qui diffèrent de ce point de vue des 50 autres enfants du même échantillon que nous avons analysé précédemment (Creuzet *et al.*) et dont le seul traitement était de nature syllabique, fait apparaître que les traitements mis en œuvre ne sont pas les mêmes d'un type de syllabe à l'autre (CV, CCV, CVC). Les traitements varient selon la structure de la syllabe, c'est-à-dire la position qu'y occupe chaque phonème, sa nature (ouverte ou fermée), et certaines particularités linguistiques (cluster, nom de lettre identique au phonème). On peut alors penser que la nature de la syllabe est la première source de différenciation par l'enfant.

L'analyse montre en particulier que la syllabe CV est celle qui donne le plus aisément lieu à un traitement syllabique unitaire. Celui-ci est également privilégié quand la syllabe est de type CCV.

Les structures CV et CVC paraissent plus aisément perçues par l'enfant, sans pour autant susciter le même type de traitement. La syllabe ouverte semble en effet générer un traitement syllabique basé sur une relation univoque syllabe-lettre. La structure ouverte semble faciliter ce type de traitement du fait que la dernière unité oralisée est une voyelle. Cette particularité pourrait induire un traitement syllabique. Par contre, la structure CVC étant fermée, elle ne permet pas l'oralisation d'un seul phonème comme dernière unité oralisée, et apparaîtrait plutôt à l'enfant comme

composée de deux phonèmes. L'enfant considérant que la traduction graphique ne saurait se faire à l'aide d'une seule lettre, il préférerait alors un traitement phonémique au traitement syllabique.

Quelles que soient toutefois les explications que l'on puisse donner aux différences de traitement observées d'un type de syllabe à l'autre, ce qui nous importe ici pour notre propos est l'existence même de ces différences.

La présence de différentes combinaisons de traitements dans le même protocole, voire dans un même mot, montre ensuite que, suivant la nature du problème d'écriture à résoudre, l'enfant peut procéder à un traitement syllabique, phonémique partiel, duel ou exhaustif. Ceci implique de sa part la mobilisation de conceptualisations de l'écrit différentes, si l'on veut bien admettre que certains de ces traitements supposent une conceptualisation syllabique de l'écriture et les autres une conceptualisation phonémique. Le recours à cette pluralité de traitements implique que l'enfant ne dispose pas à un moment donné d'une seule et unique conceptualisation et d'un seul et unique traitement, mais que le traitement qu'il met en œuvre varie selon la structure de la syllabe à écrire.

Cette étude remet donc en cause le postulat sous-jacent relatif au développement de l'écriture qui suppose que l'enfant utilise à chaque étape de son développement un seul type de traitement. Elle montre en effet qu'à un niveau de développement donné l'enfant peut utiliser non pas un mais plusieurs traitements de types différents. Le développement de l'écriture apparaît dès lors moins comme une succession de types de traitements que comme la capacité à ajouter de nouveaux types de traitements à celui ou à ceux qui étaient utilisés auparavant. L'utilisation de tel ou tel type de traitement, loin d'être caractéristique d'une étape donnée, apparaît plutôt ici comme dépendant de la syllabe considérée. La variété des réponses analysées selon le type de syllabe, tout comme la multiplicité des combinaisons de traitements, montrent que les productions des enfants présentent sans doute une plus grande complexité que celle que l'on avait supposée jusqu'ici et que leur analyse ne peut pas être conduite sans que soit prise en compte la nature de l'objet à écrire, sans doute même au-delà du cas de la syllabe auquel nous nous sommes limités ici.

Le constat que les syllabes CV et CCV soient traitées majoritairement de façon syllabique nous est apparu imputable au fait qu'il s'agit de syllabes ouvertes se terminant donc par une voyelle. La position finale de celle-ci peut sans doute être imputée à un effet de récence, ce qui reste à établir, mais le fait que le son produit corresponde également au nom d'une lettre oriente aussi vers le rôle que ce nom peut jouer. On sait en effet, depuis les travaux fondateurs de Read (1971), que le nom des lettres constitue un des moyens que les enfants utilisent en écriture inventée. Ce procédé, bien identifié chez les enfants anglophones (Treiman, 1993), est également présent chez des enfants parlant hébreu (Levin, Patel, Margalit et Barad, 2002) ou portugais (Cardoso-Martins et Batista, 2003). Pour affirmer sans crainte que c'est bien lui qui intervient, il faut s'assurer toutefois que les enfants connaissent effectivement le nom des lettres, le son qui y correspond, parviennent à l'extraire de l'énoncé oral pour le produire enfin à l'écrit. À notre connaissance, il n'existe pas en France d'études à ce sujet. De plus, l'enseignement en maternelle s'étant au fil du temps

Cette étude remet donc en cause le postulat sous-jacent relatif au développement de l'écriture qui suppose que l'enfant utilise à chaque étape de son développement un seul type de traitement.

déplacé d'un apprentissage des lettres isolées vers une approche plus ciblée sur les textes et dont les lettres ne sont qu'un aspect superficiel, il n'est pas certain que les connaissances des enfants en matière de lettres soient aussi bien établies que dans d'autres contextes nationaux, et donc que ce mécanisme intervienne de façon aussi forte en France que dans d'autres contextes nationaux. Des études à ce propos sont en cours.

La question du rôle que joue la syllabe dans l'écriture inventée se pose de différentes façons. Tandis que les résultats présentés ici indiquent qu'il est nécessaire de dépasser la notion de syllabe pour prendre en compte les différents types de syllabes, d'autres travaux montrent que l'importance conférée à cette unité varie d'une langue à l'autre : centrale dans le cas de l'hébreu (Tolchinsky et Teberovsky, 1998), de l'espagnol (Ferreiro, 1998) ou du portugais (Silva et Alves-Martins, 2002), elle apparaît moins importante dans le cas de l'anglais (Pollo *et al.*, 2005). Il est difficile toutefois de savoir dans quelle mesure les différences constatées sont imputables à la langue ou à la didactique. S'il apparaît en effet que les productions écrites des enfants varient en fonction de caractéristiques propres à la langue, on peut se demander si d'autres facteurs ne sont pas également déterminants. La façon dont la langue est présentée aux enfants apparaît ainsi comme un autre type de facteur dont on peut supposer qu'il joue un rôle dans la façon dont les enfants appréhendent la langue en situation d'écriture. Si, dans les données analysées ici, tous les enfants ne sont pas également sensibles à la structure de la syllabe, il se peut que ceci renvoie à l'importance donnée à la syllabe selon le contexte didactique dans lequel ils effectuent leur entrée dans l'écrit. L'étude présentée ici ne précise par les contextes didactiques dans lesquels évoluent les enfants. On peut penser pourtant que certaines variations en dépendent. C'est à l'effet éventuel de ces facteurs didactiques que nous nous intéressons actuellement.

Une autre source de variations, encore moins explorée, concerne les individus eux-mêmes. Tout comme dans le domaine du développement opératoire, il se peut que la prise en compte des différences interindividuelles dans une approche pluraliste permette de faire une place à des théories jusqu'ici considérées comme contradictoires (Lautrey et Caroff, 2004). Peut-être le temps est-il venu de procéder en écriture inventée également à des études centrées sur la pluralité des développements individuels.

Références bibliographiques

- BESSE, J.M. (1990). L'enfant et la construction de la langue écrite. *Revue française de pédagogie*, 90, p. 17-22.
- BESSE, J.M. (1993a). De l'écriture productrice à la psychogénèse de la langue écrite, dans *L'enfant apprenti lecteur*, sous la direction de G. Chauveau, M. Rémond et E. Rogovas-Chauveau. Paris : L'Harmattan-INRP, p. 43-72.
- BESSE, J.M. (1993b). L'activité conceptualisatrice de l'enfant face à l'écrit, dans *Lecture-Écriture : Acquisition. Les actes de la villette*, sous la direction de J.-P. Jaffré, L. Sprenger-Charolles et M. Fayol. Paris : Nathan, p. 230-252.
- BESSE, J.M. (2001). L'accès au principe phonographique : ce que montrent les écritures approchées, dans *Comprendre l'enfant apprenti lecteur*, sous la direction de G. Chauveau. Paris : Retz, p. 130-158.
- BESSE, J.M., MONTESINOS-GELET, I., ROUZAIRE-BESSE, M. et VEILLEUX-SOURD, N. (1999). L'entrée dans la phonétisation de l'écriture : le rôle des interactions sociales. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, 1, p. 69-80.
- CARDOSO-MARTINS C. et BATISTA, A.C.E. (2003, avril). *The role of letter name knowledge in learning to connect print to speech: Evidence from Brazilian Portuguese-speaking children*. Paper presented at the meeting of the Society for Research in Child Development, Tampa, FL.
- CHOMSKY, C. (1971). Write first, read later. *Childhood education*, mars, p. 296-299.
- CREUZET, V. PASA, L. et FIJALKOW, J. (*à paraître*). L'écriture inventée : que signifie écrire une lettre pour une syllabe? *Psychologie française*.
- FERREIRO, E. (2000). *L'écriture avant la lettre*. Paris : Hachette.
- FERREIRO, E. et SINCLAIR, H. (1979). L'enfant et l'écrit. *Médecine et hygiène*, 37, p. 3530-3536.
- FERREIRO, E. et TEBEROSKY, A. (1983). *Literacy before schooling*. Exeter, New Hampshire : Heinemann Educational Books.
- FERREIRO, E. et GOMEZ-PALACIO, M. (1988). *Lire-écrire à l'école. Comment s'y apprennent-ils?* Lyon : CRDP.
- FIJALKOW, E. et FIJALKOW, J. (1992). L'écriture inventée au cycle des apprentissages : Étude génétique. *Les Dossiers de l'éducation*, 18, p. 125-147.
- FIJALKOW, J. (1993a). *Entrer dans l'écrit*. Paris : Magnard.
- FIJALKOW, J. (1993b). Entrer dans l'écrit : Des niveaux successifs, dans *L'enfant apprenti lecteur*, sous la direction de G. Chauveau, M. Rémond et E. Rogovas-Chauveau. Paris : L'Harmattan-INRP, p. 105-122.
- FIJALKOW, J. (2000). *Sur la lecture*. Paris : ESF.

- FIJALKOW, J. (Ed.) (à paraître) Special issue Invented Spelling in various contexts, L1-Educational Studies in Language and Literature.
- FIJALKOW, J. et LIVA, A. (1993). Clarté cognitive et entrée dans l'écrit : construction d'un outil d'évaluation, dans *Lecture-Écriture : Acquisition. Les actes de la villette*, sous la direction de J. P. Jaffré, L. Sprenger-Charolles et M. Fayol. Paris : Nathan, p. 203-227.
- GENTRY, J.R. (2000). A retrospective on invented spelling and a look forward. *Reading Teacher*, 54, 3, p. 318-332.
- JAFFRE, J.-P. (1992). Le traitement élémentaire de l'orthographe : les procédures graphiques. *Langue française*, 95, p. 27-48.
- JAFFRE, J.P., BOUSQUET, S. et MASSONET, J. (1999). Retour sur les orthographe inventées. *Dossiers des sciences de l'éducation*, 1, p. 81-90.
- LAUTREY, J. et CAROFF, X. (2004). Fonctionnements et développements cognitifs : une approche pluraliste de la question. *Bulletin de psychologie*, tome 57(1), 469, p. 21-28.
- LEVIN, I. PATEL, S., MARGALIT T. et BARAD, N. (2002). Letter names : Effect on letter saying, spelling, and word recognition in Hebrew, *Applied Psycholinguistics*, 23, 269-300.
- POLLO, T.C., KESSLER, B. et TREIMAN, R. (2005). Vowels, syllables, and letter names : differences between young children's spelling in English and Portuguese. *Journal of experimental child psychology*, 92, p. 161-181.
- READ, C. (1971). Pre-school children's knowledge of English phonology. *Harvard Educational Review*, 41, p. 1-34.
- RIEBEN, L. (2003). Écritures inventées et apprentissage de la lecture et de l'orthographe. *Faits de langues*, 22, p. 27-36.
- SILVA, C. et ALVES-MARTINS, M. (2002). Phonological skills and writing of pre-syllabic children. *Reading Research Quarterly*, 37, p. 466-483.
- TOLCHINSKY, L. et TEBEROVSKY, A. (1998). The development of word segmentation and writing in two scripts. *Cognitive Development*, 13, p. 1-24.

Annexes

Tableau 1 : **Fréquences et pourcentages des productions en fonction des traitements utilisés**

	Un seul traitement	Plus d'un traitement	Total
Nombre de productions	50 (43 %)	65 (57 %)	115 (100 %)

Tableau 2 : **Fréquences et pourcentages des traitements observés en fonction des syllabes cibles**

	Traitement unitaire syllabique		Traitement unitaire phonémique partiel		Traitement duel		Traitement exhaustif		Total	
	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
CV	150	88	0				20	12	170	100
CCV	69	38	51	28	57	31	5	3	182	100
CVC	0		89	49	70	39	22	12	181	100
Total	219	41	140	26	127	24	47	9	533	100

Tableau 3 : **Répartition des différentes combinaisons de traitements au sein d'une même production**

Types de combinaisons de traitements	Combinaisons de traitements	Fréquence	%
1	Traitement syllabique/ phonémique partiel/ duel	19	40
2	Traitement phonémique partiel/ duel	14	29
3	Traitement syllabique/ duel	9	19
4	Traitement syllabique/ phonémique partiel	5	10
5	Traitement phonémique partiel/ duel/ exhaustif	1	2
	Total	48	100

Tableau 4 : **Fréquences et pourcentages des productions en fonction des traitements utilisés**

Combinaison		Fréquence	%
A	Traitement syllabique de la CV et traitement phonémique partiel et/ou duel des CVC et CCV	13	68
B	Traitement syllabique des CV et CCV et traitement phonémique partiel et/ou duel de la CVC	6	32
	Total	19	100


Tableau 5 : Répartition des productions en fonction des traitements utilisés

Combinaison		Fréquence
A	Traitement syllabique des CV et CCV et traitement duel de la CVC	3
B	Traitement syllabique de la CV et traitement duel des CVC et CCV	6
Total		9

Illustration : **Combinaison 1 : Traitement syllabique/ phonémique partiel/ duel (40 % des cas)**


Cas Soraya

Exemple : Lémi




La lettre É traduit la syllabe [le] et la lettre M la syllabe [mi].

Exemple : [mar] de Marpi




Les lettres M et E traduisent la syllabe [mar].

Exemple : Marmotte



La lettre M traduit la syllabe [mar], les lettres N et S valent pour la syllabe [noʔ]

Exemple : Marsopoi



Les lettres M et R traduisent la syllabe [mar], la lettre S la syllabe [so] et les lettres PE la syllabe [pwa].