



**HAL**  
open science

**Les effets d'un outil basé sur la méthode des Alphas  
dans la réduction des confusions visuelles entre les  
lettres symétriques b/d/p/q chez les enfants dyslexiques**

Émilie Pascaud

► **To cite this version:**

Émilie Pascaud. Les effets d'un outil basé sur la méthode des Alphas dans la réduction des confusions visuelles entre les lettres symétriques b/d/p/q chez les enfants dyslexiques. Education. 2012. dumas-00753675

**HAL Id: dumas-00753675**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00753675>**

Submitted on 20 Nov 2012

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

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



**UNIVERSITE D'ORLEANS**



## ***IUFM Centre Val de Loire***

**MEMOIRE de recherche** présenté par :  
**Emilie Pascaud**

soutenu le : **28 juin 2012.**

pour obtenir le diplôme du :  
**Master Métiers de l'Education, de l'Enseignement,  
de la Formation et de l'Accompagnement**

Discipline : psychologie

**Les effets d'un outil basé sur la méthode des Alphas  
dans la réduction des confusions visuelles entre les lettres  
symétriques b/d/p/q chez les enfants dyslexiques**

**Mémoire dirigé par :**

**Magali Noyer-Martin**, Maître de conférences, IUFM de Châteauroux.

---

**JURY :**

**Magali Noyer-Martin** Maître de conférences, IUFM de Châteauroux,

**David Rodriguez** Professeur de physique et technologie, IUFM de Châteauroux

## Remerciements

Je tiens à remercier Mme Noyer-Martin, maître de conférence à l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres de Châteauroux et directrice de mémoire, sans qui ce mémoire n'aurait pas pu voir le jour. Sa disponibilité, sa patience et ses conseils m'ont permis de mener à bien ce projet et d'apprendre beaucoup sur le thème de la dyslexie qui de mon point de vue est un sujet d'actualité à ne pas ignorer.

Je remercie également Mme Gaëlle Pigeaud, enseignante en CLIS (classe d'intégration scolaire), de m'avoir permis d'expérimenter ma méthode au sein de sa classe et de m'avoir orienté vers un élève correspondant à mes critères de recherche.

Je remercie tout particulièrement cet élève, Jordan, qui tient une place particulière dans ce mémoire. Son enthousiasme et sa concentration m'ont permis de mener à bien mon expérimentation dans un climat de complicité.

## TABLE DES MATIERES

<b>Introduction.....</b>	<b>5</b>
<b>I - Cadre théorique.....</b>	<b>6</b>
<b>A - Qu'est ce que la dyslexie ?.....</b>	<b>6</b>
1) <i>Dyslexie : trouble de la lecture.....</i>	6
2) <i>Trouble ou difficultés ?.....</i>	6
3) <i>Diagnostic.....</i>	7
4) <i>Trouble associé : la dysorthographe.....</i>	7
5) <i>Les origines de la dyslexie.....</i>	8
6) <i>Différents types de dyslexie.....</i>	8
a) <i>La dyslexie phonologique.....</i>	9
b) <i>La dyslexie de surface.....</i>	9
c) <i>La dyslexie mixte.....</i>	10
<b>B - Le problème de confusion visuelle chez l'enfant dyslexique.....</b>	<b>11</b>
1) <i>Les conséquences directes des confusions visuelles de l'enfant, et plus particulièrement celles concernant les lettres miroirs b/d/p/q.....</i>	11
2) <i>Du point de vue pédagogique : que peut-on mettre en place ?.....</i>	12
3) <i>Choix d'une méthode originale : la planète des alphas.....</i>	14
a) <i>La planète des alphas : qu'est ce que c'est ?.....</i>	14
b) <i>Comment fonctionne cette méthode de lecture ?.....</i>	15
<b>PROBLEMATIQUE.....</b>	<b>16</b>
<b>II - Méthodologie.....</b>	<b>17</b>
1) <i>La population concernée.....</i>	17
2) <i>Matériel utilisé.....</i>	17
3) <i>Déroulement de la séquence.....</i>	19
a) <i>Les évaluations diagnostique et sommative.....</i>	19
b) <i>Séance 1 (cartes Alphas).....</i>	22
c) <i>Séance 2 (cartes Alphas-lettres).....</i>	23

<i>d) Séance 3 (cartes Alphas transparents).....</i>	24
<i>e) Séance 4 (cartes finales).....</i>	25
<b>III - Analyse des résultats.....</b>	<b>26</b>
1) <i>L'évaluation diagnostique.....</i>	26
2) <i>Comparaison des évaluations diagnostique et sommative.....</i>	32
3) <i>Analyse des erreurs : évolution.....</i>	38
a) <i>Les activités de phonologie.....</i>	39
b) <i>Les activités de lecture.....</i>	39
c) <i>Les activités d'écriture.....</i>	40
<b>IV - Discussion.....</b>	<b>44</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>48</b>
ANNEXE 1.....	51
ANNEXE 2.....	52
ANNEXE 3.....	53
ANNEXE 4.....	54
ANNEXE 5.....	55
ANNEXE 6.....	56
ANNEXE 7.....	57
ANNEXE 8.....	58
ANNEXE 9.....	59
ANNEXE 10.....	60
ANNEXE 11.....	61
ANNEXE 12.....	62
ANNEXE 13.....	64

---

"La dyslexie : maladie du siècle". Voici le titre qu'a donné Roger Mucchielli, psychosociologue français, à un de ses ouvrages.

De nos jours, il est vrai que le sujet de la dyslexie est de plus en plus abordé. Ce trouble, que l'on associe à un handicap, se traduit par une difficulté sévère et durable de l'apprentissage de la lecture et de l'acquisition de son automatisme.

Causée par un désordre neurologique, la dyslexie se caractérise par des difficultés au niveau de la reconnaissance des mots, de leur orthographe et de leur décodage. On compte actuellement 5% à 10% des enfants souffrant de dyslexie. A la vue de ces chiffres, les enseignants doivent prendre en compte ce trouble, en accord avec la loi du 11 Février 2005 affirmant le droit à chacun à une scolarisation en milieu ordinaire avec des aménagements adaptés et quelques fois une aide humaine (auxiliaire de vie scolaire) pouvant répondre aux besoins de l'enfant. Cependant, les AVS n'ont pas le savoir pédagogique et ne sont, pour l'élève et l'enseignant, qu'une aide ponctuelle.

Ayant été AVS et en contact avec des élèves dyslexiques, je sais par expérience que le rôle d'un auxiliaire de vie scolaire est d'accompagner l'enfant dans la réalisation de ses activités scolaires en coopérant avec l'enseignant et en respectant sa pédagogie. Cependant, j'ai pu remarquer qu'il était difficile pour un enseignant de trouver des moyens de différencier son travail afin de ne pas laisser l'élève dans la difficulté. Me dirigeant aujourd'hui vers une formation de professeur des écoles, il me paraît indispensable de trouver des solutions afin de mettre en place une pédagogie pour les élèves dyslexiques. Cet enseignement passe par la recherche d'outils pouvant leur apporter une aide durable et efficace en lecture.

Ce mémoire a pour objectif d'apporter une aide à la compréhension des troubles de la dyslexie, en particulier l'analyse des confusions visuelles. Un outil pédagogique sera proposé pour tenter de pallier à ces difficultés et un bilan pourra être proposé par la suite afin de constater son efficacité ou non face à un élève dyslexique. Au préalable, une définition de la dyslexie s'avère nécessaire afin de bien appréhender la pathologie à laquelle nous avons affaire.

# I - Cadre théorique

---

## A - Qu'est ce que la dyslexie ?

### *1) Dyslexie : trouble de la lecture*

La lecture est un processus actif avec un mécanisme de diction, qui se traduit par l'intégration d'indices graphiques, syntaxiques et sémantiques (Giasson<sup>1</sup>). Pour lire, la lecture fait appel à une double voie, phonologique (indirecte) ou lexicale (directe). La première voie, aussi appelée "procédure d'assemblage", s'appuie sur la correspondance graphème-phonème. Cette procédure est utilisée pour la lecture de mots réguliers et fait appel à la stratégie de décodage (papa, matin, bonjour). La seconde, appelée "procédure d'adressage", intervient pour les mots irréguliers qui ne peuvent pas être analysés strictement et uniquement par voie phonologique (sœur, femme, monsieur). Ainsi, les informations issues du traitement visuel de l'item sont directement associées à une représentation mentale stockée dans le lexique orthographique<sup>2</sup> (cf. annexe 1). Ces deux voies de traitement sont nécessaires à tout lecteur pour lire correctement les mots.

La dyslexie est définie comme un « trouble de l'acquisition de la lecture avéré, durable, et inattendu » (Billard<sup>3</sup>). Il s'agit d'une pathologie dans l'organisme affectant le déroulement de la double voie de la lecture.

### *2) Trouble ou difficultés?*

La dyslexie apparaît chez des enfants ne présentant aucune pathologie sensorielle (visuelle ou auditive), psychiatrique, ou neurologique et ayant des conditions d'apprentissages "normales". Ainsi, un diagnostic par exclusion est mené. L'analyse de l'absence de causes organiques comme la surdité, la cécité ou le retard mental ainsi que l'absence de causes environnementales telles que l'environnement pédagogique ou social défavorable et les traumatismes

---

<sup>1</sup> Jocelyne GIASSON "La lecture de la théorie à la pratique"

<sup>2</sup> Élisabeth DEMONT et Jean-Émile GOMBERT « L'apprentissage de la lecture : évolution des procédures et apprentissage implicite »

<sup>3</sup> Catherine BILLARD "Clinique de la dyslexie"

psychologiques permet de poser le diagnostic d'un enfant dyslexique. En effet, les recherches scientifiques sur l'apprentissage de la lecture s'accordent à dire qu'après avoir écarté l'ensemble de ces causes, il reste des enfants ayant des difficultés d'apprentissage de la lecture ; ce sont ces enfants que l'on appelle "dyslexiques" (Ramus<sup>4</sup>).

### ***3) Diagnostic***

Le diagnostic par exclusion est mené par des professionnels tels que le médecin scolaire, l'orthophoniste, l'ORL et le psychologue. Ces professionnels s'assurent qu'aucune des causes précédemment citées n'est à l'origine des difficultés de l'enfant. Si tel est le cas, le diagnostic de dyslexie peut être posé. Cependant le diagnostic ne peut se faire que lorsque l'élève a atteint l'âge où il doit maîtriser les apprentissages fondamentaux parce qu'il est important qu'il soit "dans le monde des opérations concrètes, dans le jeu de la logique élémentaire" (Barblan<sup>5</sup>). De ce fait, ce n'est qu'après deux années d'apprentissage de la lecture et de l'écrit qu'une dyslexie peut être envisagée. Ainsi les évaluations de fin de CE1 participent à la reconnaissance des difficultés du langage écrit. Néanmoins, dans la plupart des cas, ce n'est que vers huit ou neuf ans que le diagnostic devient licite car il est important que l'enfant maîtrise les outils de sériation et la logique élémentaire de la lecture. Ce diagnostic s'accompagne alors d'un projet d'accueil individualisé, établi pour donner des indications aux enseignants sur ce qui peut être mis en place dans leur classe, au niveau de la lecture mais aussi très souvent sur le plan de l'écrit.

### ***4) Trouble associé : la dysorthographe***

La littérature scientifique met en évidence que les difficultés d'identification de mots écrits sont quasiment systématiquement associées à des troubles de leur production, les dysorthographies (Zesiger<sup>6</sup>). Il s'agit de troubles spécifiques d'acquisition et de maîtrise de l'orthographe, caractérisés par des inversions de lettres ou de syllabes, par des confusions auditives ou visuelles, par des omissions ou par des erreurs de segmentation tout comme la dyslexie. Ces similitudes sont

---

<sup>4</sup> Franck RAMUS " Des origines biologiques de la dyslexie".

<sup>5</sup> Léo BARBLAN " Quelles médiations logopédiques face aux difficultés du "lire-écrire"? "

<sup>6</sup> Pascal ZESIGER " Neuropsychologie développementale et dyslexie"



dues au fait que les activités de lecture et d'écriture sont liées dans l'apprentissage. La dysorthographe de l'enfant est alors basée sur les mêmes lacunes que celles rencontrées pour sa dyslexie. La littérature scientifique met en évidence que 5 à 10% des enfants normalement scolarisés présentent un réel handicap lié à la dyslexie et qu'une grande majorité présente également un trouble dysorthographique associé.

### ***5) Les origines de la dyslexie***

L'origine de ces troubles a fait l'objet de nombreuses recherches et est aujourd'hui fermement établie ; la dyslexie ne s'acquiert pas, elle est innée, héréditaire et due à un dysfonctionnement cérébral.

En effet, il a été démontré qu'un certain nombre d'aires cérébrales présentent des dissimilitudes chez les dyslexiques. Galaburda a observé ces différences en comparant des cerveaux dyslexiques et des cerveaux témoins. Dans un cerveau lambda, au stade fœtus, les neurones se développent et doivent migrer vers une région cérébrale. Dans le cerveau d'une personne dyslexique, la migration est altérée et entraîne la formation d'ectopies et microgyries, précisément dans des aires reliées aux compétences phonologiques et à celles de la lecture. En d'autres termes, il s'agit d'anomalies cérébrales liées à l'emplacement ou à la taille anormalement petite de circonvolutions du cerveau entraînant des amas de neurones.

D'autres travaux réalisés sur des rats et des souris, transposés par la suite à l'échelle humaine, ont montré que les troubles sensoriels sont secondaires au déficit cognitif et qu'ils ne se développent que sous l'influence génétique. Cette théorie va de pair avec celle de Geschwind qui a observé que la testostérone jouait un rôle en agissant sur le développement des fibres du corps calleux qui rejoint les deux hémisphères du cerveau. Ces découvertes expliquent le fait que la population masculine soit plus touchée avec quatre cas recensés pour une fille.

En ce qui concerne le caractère héréditaire de la dyslexie, des études sur des familles de dyslexiques l'ont maintes fois confirmé. Chaque enfant d'un parent dyslexique a lui-même une chance sur deux d'être dyslexique (Ramus<sup>3</sup>) (cf. annexe 2). Cependant, il n'existe pas une forme unique de dyslexie mais plusieurs formes.

### ***6) Différents types de dyslexie***

En fonction de la nature de leur déficit en lecture, on distingue les dyslexiques phonologiques qui présentent un déficit touchant la voie phonologique de lecture et les dyslexiques de surface ayant un déficit de la voie orthographique.

### *a) La dyslexie phonologique*

La dyslexie phonologique est la plus fréquemment rencontrée, dans 67% des cas<sup>7</sup>. Elle est le résultat de l'altération de la voie d'assemblage et se traduit par de grandes difficultés dans les conversions grapho-phonémiques (Billard<sup>1</sup>). L'enfant ne peut pas décomposer le mot en différentes unités, ni établir de correspondance entre les lettres (graphèmes) et les sons (phonèmes). De ce fait, des nouveaux mots ou mots inventés que l'on appelle logatomes ne peuvent être identifiés par manque d'analyse grapho-phonémique. La conscience phonologique étant défaillante, des erreurs de plusieurs ordres apparaissent.

- On observe des erreurs d'ordonnement lorsque l'élève ajoute ou omet des graphèmes, ou lorsque deux graphèmes côte à côte sont inversés.
- Il arrive que des graphèmes soient substitués à d'autres visuellement proches. Il s'agit de la discrimination perceptive. Par exemple le graphème "d" devient "b". Dans le même temps, des mots graphiquement proches peuvent également être substitués. Par exemple le mot "gage" peut facilement devenir "cage".
- Au niveau phonémique, des confusions demeurent entre les phonèmes sourds et sonores. On appelle "sourds", les phonèmes ne faisant pas vibrer les cordes vocales au moment du passage de l'air dans la gorge. C'est le cas des phonèmes [p] , [t] , ou encore [k]. A l'inverse, l'air sorti de la bouche provoque une vibration des cordes vocales lors de la diction de phonèmes "sonores" comme le [b] , le [v] ou encore le [g]. Ainsi, on peut remarquer des confusions entre [p] et [b] ou entre [t] et [b] par exemple.

### *b) La dyslexie de surface*

Les difficultés liées à la dyslexie de surface résultent de l'altération de la voie d'adressage et se traduisent par un accès perturbé au sens. Le déchiffrement des mots est correct dans la mesure où ils sont composés de syllabes régulières (par exemple

---

<sup>7</sup> CHEMINAL et BRUN "Les dyslexies"

m et a = ma). Il l'est également avec des logatomes. Cependant, cette dyslexie se caractérise par une atteinte sélective de la lecture des mots irréguliers qui traduit un dysfonctionnement de la procédure lexicale (Valdois<sup>8</sup>). Ainsi, apparaissent des erreurs de "régularisation" comme pour "femme" où le "e" se prononce [a] ou encore "oignon" où le graphème "oi" se prononce [o]. Cet exemple démontre que la lecture est essentiellement opérée via une procédure analytique et que ces enfants ne possèdent pas, ou très peu de lexique de mots reconnus globalement, sans déchiffrement. Des "erreurs visuelles" provenant de la confusion de lettres proches, ou d'un mauvais codage de l'ordre des lettres sont observées. La lecture est coûteuse en effort cognitif puisqu'elle repose entièrement sur un déchiffrement grapho-phonémique systématique. Le trouble visuo-attentionnel est quasi permanent dans ce type de dyslexie. En effet, l'attention est entièrement consacrée au décodage ce qui rend le rythme de lecture lent et hésitant, et les problèmes de compréhension sont majeurs. L'effort étant intense, le lecteur omet des mots ou saute des lignes quand il ne fait pas de retours en arrière dans sa lecture. En effet, il est très difficile pour lui de distribuer son attention de façon homogène sur l'ensemble de la séquence de lettres. Ainsi, certaines lettres apparaissent plus saillantes que d'autres et l'identification ne peut aboutir. Par exemple, selon l'attention accordée au moment de la lecture du mot "maison", il en ressortira le mot "MaisON" ou "MalSon" et aucune représentation stable du mot ne pourra être stockée en mémoire (Valdois<sup>9</sup>). Ce type de dyslexie ne se retrouve que chez environ 10 % des individus.

### *c) La dyslexie mixte*

Il arrive néanmoins qu'un enfant soit concerné par ces deux types de dyslexie. Dans ce cas, la dyslexie est "mixte". Le trouble est à la fois de nature lexicale et phonologique. Un enfant atteint de dyslexie mixte a un dysfonctionnement au niveau de la phonologie et au niveau du lexique. Ainsi, le déchiffrement d'un mot est très compliqué et s'avère erroné, l'enfant n'a aucun, ou peu de lexique orthographique et sa compréhension n'en demeure que très réduite. C'est le cas pour environ 10 % des individus.

---

<sup>8</sup> Sylviane VALDOIS "Les processus en jeu dans le cadre des difficultés lexicales".

<sup>9</sup> Sylviane VALDOIS "Dyslexies développementales et troubles visuo-attentionnels"

Si la dyslexie phonologique a une prédominance pour les erreurs phonologiques, les enfants présentent également des confusions visuelles entre les lettres tout comme la dyslexie de surface. Ainsi, il est possible de rencontrer le même type d'erreur face à deux enfants ayant une dyslexie différente.

## **B- Le problème de confusion visuelle chez l'enfant dyslexique**

L'analyse visuelle du mot est un incontournable de la lecture. Chez les enfants dyslexiques, des confusions visuelles sont observées et n'ont rien à voir avec une vision normale avec ou sans correction. Cependant, des éléments perturbateurs peuvent survenir. Pavlidis<sup>10</sup> souligne que beaucoup de dyslexiques présentent des mouvements des yeux anormaux pendant la lecture. Il montre notamment chez les dyslexiques un nombre plus élevé de fixations par ligne lié à une plus grande variabilité de l'ampleur des saccades oculaires, de la durée des fixations et un nombre accru de régressions (déplacements droite-gauche).

Valdois<sup>9</sup> développe l'idée qu'un dysfonctionnement visuo-attentionnel chez l'enfant, qui ne permet pas une distribution homogène de l'attention visuelle sur la séquence du mot, peut entraîner des erreurs d'identification. De plus, l'enfant peut difficilement différencier des formes proches. Il opère une prise d'information partielle sur le mot et parvient à un problème de décodage positionnel (Valdois<sup>11</sup>). Il peut alors inverser des séquences de lettres (par exemple pro/por) ou confondre des lettres qui se ressemblent, comme le n/r, le m/n ou encore les lettres b/d/p/q.

### ***1) Les conséquences directes des confusions visuelles de l'enfant, et plus particulièrement celles concernant les lettres miroirs b/d/p/q.***

Les problèmes de confusion visuelle chez l'enfant lui posent des difficultés à l'école. Lorsque l'enfant s'apprête à lire, il visualise la lettre mais en a une représentation erronée. De ce fait, s'il confond les lettres m/n, n/r, p/q ou encore b/d, les mots mari, palmier ou encore douche peuvent devenir "nani", "qalnien" et "bouche" une fois lus. La compréhension de la lecture reste alors très restreinte.

---

<sup>10</sup> Georges PAVLIDIS "Eye movements in dyslexia : Their diagnostic significance, Journal of learning disabilities"

<sup>11</sup> Sylviane VALDOIS "Dyslexie développementale et attention visuo-spatiale"

Les lettres symétriques, également appelées lettres "miroirs", engendrent des problèmes de confusion visuelle car seule l'orientation permet de les différencier. Ainsi, les quatre lettres b/d/p/q sont source de confusions visuelles multiples. En effet, le b peut se confondre avec le d, et la lettre p peut être assimilée à la lettre q par symétrie axiale verticale. Mais le b peut aussi être confondu avec le p, et le d avec le q par symétrie axiale horizontale (Reynard<sup>12</sup>).

b	d
p	q

L'élément graphique, un rond - un bâton est stocké dans notre mémoire comme formant une lettre. Le cerveau lecteur traite ces combinaisons de formes et de lettres comme des hypothèses. Il les reconnaît. Mais le cerveau de l'enfant dyslexique peut ne pas constituer de stock de référence disponible. Un d ou un b pourrait bien ressembler à un p ou un q et se prononcer de la même façon. Ces éléments restent à l'état de rond et de bâton associés dont l'orientation spatiale n'apporte aucune aide puisqu'elle n'est pas pertinente pour un enfant dyslexique (Lahalle<sup>13</sup>). Cette déficience dans le domaine de la reconnaissance des graphèmes entraîne des erreurs au cours du déchiffrage des textes; le mot "bébé" est lu "dédé", "balai" est lu "palai", et "coq" est lu "cop" par exemple.



## ***2) Du point de vue pédagogique: que peut-on mettre en place?***

La littérature concernant la pédagogie et la didactique est extrêmement pauvre sur les outils pouvant être utilisés face à des confusions visuelles. Elle met principalement en avant des aménagements généraux pour un enfant dyslexique.

---

<sup>12</sup> G. REYNARD "Un pré-requis spatial pour l'apprentissage de la lecture : la discrimination des figures symétriques"

<sup>13</sup> Frédérique LAHALLE " Lire, copier, rédiger : les difficiles apprentissages de l'élève dyslexique"

Parmi ces aménagements, il est recommandé au professeur de placer l'élève devant et au centre du tableau, de favoriser le tutorat, le travail d'équipe, de soutenir l'élève et l'encourager. Il est également conseillé de l'aider à se repérer dans l'espace classe mais aussi dans ses cahiers en couvrant ceux qui concernent la même matière de la même couleur par exemple. Pour tout ce qui est application d'exercices, il est préconisé de restituer les consignes à l'élève de façon personnelle avec des phrases courtes et des mots simples, de vérifier sa compréhension, de limiter l'écrit et agrandir sa typographie (Ramus<sup>14</sup>). Les supports variés, et une évaluation oralisée sont recommandés. Dans tous les cas il est fortement déconseillé d'obliger l'élève à lire à haute voix, sous peine de le renfermer sur lui-même. Il convient donc d'être attentif aux conséquences potentielles de la situation vécue en terme d'estime de soi (Valdois<sup>15</sup>).

De la même manière, des aménagements peuvent concerner l'utilisation de logiciels conçus pour passer de l'écrit à l'oral ou vice versa.

- *Kurzell 3000* et *Wynn Wizard* sont deux logiciels permettant de verbaliser un texte numérisé.

- *Dragon Naturally Speaking* est un logiciel qui permet à l'élève de s'adresser verbalement à son ordinateur au lieu de se servir du clavier. Il peut ainsi communiquer avec les programmes de traitement de textes, le courrier électronique et pratiquement tous les autres programmes pour lesquels on utilise normalement le clavier.

Cependant, il manque aux enseignants des outils spécifiques. Les outils récents ont été créés par et pour les orthophonistes essentiellement. Il s'agit de mallettes de jeu basées sur des cartes de sons et des cartes visuelles comme "Sortholèges" (cf. annexe 3), ou sous forme de jeu de l'oie avec différents plateaux de jeu selon le trouble de dyslexie travaillé comme "Les p'tits sorciers" (cf. annexe 4). Andrée Gaudreau, d'abord enseignante puis orthopédagogue et aujourd'hui conseillère pédagogique, a mis en place un jeu " b, d, p, q... Au jeu !", une formule amusante et souple qui amène les enfants à discriminer et à mémoriser ces lettres symétriques b, d, p et q (cf. annexe 5).

En classe, les élèves ont besoin d'un entraînement régulier et systématique sur la reconnaissance de mots par des modalités variées qui peuvent impliquer la

---

<sup>14</sup> Franck RAMUS "La dyslexie : comprendre, prévenir, repérer, prendre en charge, aménager."

<sup>15</sup> Sylviane VALDOIS " Les élèves en difficulté d'apprentissage de la lecture"

conscience des gestes articulatoires, l'utilisation d'objets, ou encore de couleurs (Ramus<sup>3</sup>). Barblan<sup>4</sup> précise que l'emploi des couleurs peut permettre aux enfants le déchiffrement de mots complexes en utilisant une couleur "à chaque pièce du puzzle". Ainsi, les marques silencieuses peuvent être écrites dans une autre couleur, tout comme les phonèmes composés de plusieurs graphèmes (on, ou, au...). Les couleurs peuvent également opérer une séparation d'un mot en morphèmes, petites unités, pour aider les troubles visuo-attentionnels des élèves et par conséquent leur permettre de fixer leur regard sur chacune des différentes parties coloriées du mot. Cependant, cette méthode nécessite un apprentissage par cœur de la convention des couleurs et de leur signification. D'autres méthodes se basent davantage sur des indices visuels s'orientant particulièrement sur leur forme et leur orientation, reléguant ceux portant sur la couleur au second plan. Ce type de technique pourrait être davantage approprié à la réduction des confusions visuelles. Elles sont issues de méthodes de lecture proposées à des apprentis lecteurs mais peuvent être transposées aux lecteurs en difficultés ainsi qu'aux élèves dyslexiques. Elles consistent pour l'élève à reconnaître un graphème grâce à différents supports illustrés. Ce dernier étant associé à une image, les confusions visuelles devraient pouvoir être amoindries. C'est le cas de la méthode intitulée "la planète des alphas".

### ***3) Choix d'une méthode originale: la planète des alphas***

L'objectif est d'aider l'élève à s'approprier un outil pour lui permettre de faire face à ces confusions visuelles, principalement entre les lettres miroirs. La planète des alphas combine lecture et illustrations en matérialisant chaque graphème par un personnage ayant pour initiale le graphème symbolisé par une image. Ainsi, cette méthode permet conjointement l'apprentissage de la position des lettres à partir de la représentation imagée tout en travaillant la phonologie.

#### ***a) La planète des alphas: qu'est ce que c'est?***

La planète des alphas est une méthode de lecture et d'écriture pour apprendre à lire et à écrire aux jeunes enfants par le jeu. Cette méthode présente notre alphabet sous une forme concrète et ludique et travaille la relation entre les phonèmes du langage oral et les graphèmes de notre alphabet. La méthode d'apprentissage de la lecture et de l'écriture "La planète des alphas" s'adresse aux

enseignants de GS (Grande Section) et du CP (Cours Préparatoire) , aux enseignants spécialisés, de même qu'aux orthophonistes qui utilisent cette méthode avec les enfants souffrant de troubles d'apprentissage de la lecture et de l'écriture<sup>16</sup>.

Pour le normo lecteur, cette méthode de lecture permet le développement de la conscience phonémique, de la discrimination visuelle et une acquisition des correspondances phonème-graphème (sons-lettres). Dans ce mémoire, nous utiliserons cette méthode de lecture en nous appuyant principalement sur l'illustration des graphèmes. L'analyse visuelle des images associée au graphème / lettre sera un appui pour réduire les confusions visuelles.



### ***b) Comment fonctionne cette méthode de lecture?***

La planète des alphas est une méthode de lecture adaptée à l'imaginaire des enfants, basée sur un conte fantastique dans lequel les héros sont des personnages qui ont la forme des lettres (cf. annexe 6). Pour résumer ce conte, il existe deux planètes ; la planète des bêtas et la planète des alphas. La première est une planète sale composée de poubelles et d'habitants portant le nom de bêtas. Ils sont sous la domination de la sorcière Furiosa qui a rendu les bêtas stupides. Cette sorcière veut envahir la deuxième planète qui est habitée par les alphas se décomposant en deux familles : les voyelles qui savent chanter, et les consonnes qui détiennent des secrets de lecture et d'écriture. Chaque alpha est représenté par un objet ayant la forme de la première lettre et émettant le son correspondant. Quand deux alphas se rencontrent, ils forment un nouveau son. Par exemple, lorsque la "fusée" qui fait le son "ffff" rencontre monsieur "o", ils font "fo" (Van Reybroeck<sup>17</sup>).

---

<sup>16</sup> Claude Huguenin, Olivier Dubois : "La planète des Alphas"

<sup>17</sup> Marie VAN REYBROECK "L'apport d'un entraînement systématique à la métaphonologie dans l'apprentissage de la lecture et de l'écriture"



Travailler sur les confusions visuelles des élèves dyslexiques à l'aide de "La planète des Alphas" ne suppose pas l'étude de l'histoire des alphas comme le font les enseignants du cycle II. Cela nécessite uniquement l'utilisation de la représentation illustrée des graphèmes sous forme d'alphas. Par exemple, pour les lettres miroirs, le b est représenté par une botte, le d est dessiné sous forme d'une grosse dame, le p est associé à un perroquet, et le q à une quille. Ces alphas marchent de gauche à droite comme le sens de la lecture et de l'écriture. La botte doit alors avoir le talon à gauche, la dame doit avoir la tête vers la droite, tout comme le perroquet. Seule la quille déroge à la règle, elle sera remodelée par nos soins dans la phase expérimentale de sorte qu'elle porte son regard dans le sens de la marche des autres alphas.



Ce lien image / "dessin" de la lettre pourrait permettre de dissocier les graphèmes visuellement proches en s'appuyant sur l'image qu'ils véhiculent. En conséquence, avec ces correspondances, il est possible qu'un élève atteint de ce type de dyslexie réussisse à dissocier les graphèmes en s'appuyant sur l'image qu'ils véhiculent. Par conséquent, le travail de ce mémoire portera sur la problématique suivante;

**La méthode des alphas, basée sur une analyse visuelle de la forme et de l'orientation des lettres, peut-elle être un outil efficace pour un enfant dyslexique pour réduire les confusions visuelles entre les lettres symétriques b/d/p/q?**

## II- Méthodologie

---

### *1) La population concernée*

Le diagnostic de dyslexie n'étant pas posé avant le CE2, il faut donc limiter la population aux élèves de plus de huit ans scolarisés en milieu ordinaire ou spécialisé pour constater l'effet de la méthode proposée sur des enfants dyslexiques. L'accès aux élèves dyslexiques étant plus limité en milieu ordinaire, l'expérimentation est menée avec un élève âgé de 10 ans, présentant une dyslexie mixte et scolarisé en CLIS (classe d'intégration scolaire).

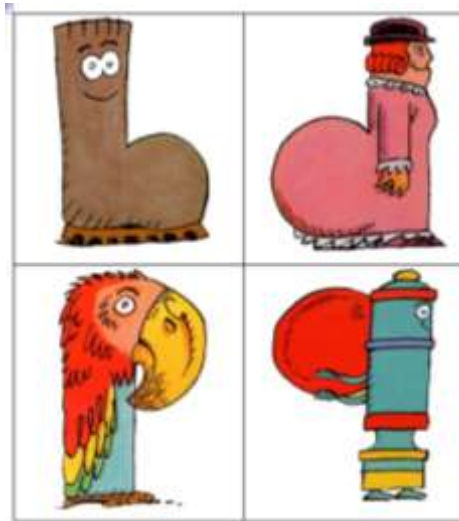
### *2) Matériel utilisé*

L'objectif de l'expérimentation est d'améliorer les performances d'un enfant dyslexique dans le repérage des lettres miroirs b, d, p et q. En effet, ces quatre lettres se différencient uniquement grâce à leur orientation. Cependant, pour un enfant dyslexique, ces quatre items restent à l'état de rond et de bâton associés à l'orientation spatiale difficilement perceptible. Nous avons donc opté pour un matériel constitué des lettres cible inspirées des Alphas. Ce matériel sera utilisé lors des séances décrites ultérieurement. Lors de la séquence, ces quatre items sont présentés sous différentes formes. Ils sont utilisés sous leur forme "alphas" ainsi qu'en script minuscule de police "Arial" dans des syllabes, des mots puis des phrases. L'objectif de la séquence s'inscrit dans une démarche qui consiste à apporter une aide de lecture et d'écriture à travers l'image des alphas pour progressivement arriver à la lecture et à l'écriture de phrases dans lesquelles se trouvent les lettres b, d, p ou q sans appui imagé.

La présentation des quatre items sous forme "alphas" précède la phase d'expérimentation. Ces alphas sont présentés sur une même carte (carte A1). Représentés en couleur, ils mesurent 6 cm de hauteur sur 4 cm de largeur afin d'être suffisamment visibles et compréhensibles aux yeux de l'enfant dyslexique. Sur les quatre alphas sélectionnés pour mener l'expérimentation, trois sont dessinés sous leur profil droit. La quille, dessinée de face, peut poser problème. Elle a donc subi des modifications de façon à présenter un profil similaire aux trois autres alphas. De

plus, le fait que les alphas aient le regard vers la droite peut être une aide supplémentaire pour assurer une lecture et une écriture conventionnelles allant de gauche vers la droite.

cartes A1:  
cartes Alphas



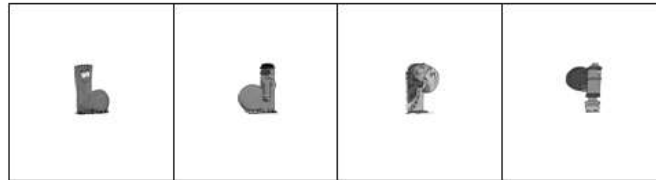
Un travail sur chacun des alphas est mené avec l'enfant de manière à ce qu'il établisse un lien visuel entre l'alpha et la lettre en script minuscule correspondante. Dans les conditions d'expérimentation, les alphas sont utilisés sous leur forme initiale (carte A1) puis subissent des modifications au niveau de leur taille. Ils sont réduits et accompagnés de leurs équivalences en écriture script minuscule, script majuscule et cursive de police Arial et de taille 36 (carte A2). Les trois écritures différentes de chaque item sont respectivement utilisées pour la lecture de noms communs, de noms propres ou de débuts de phrases, et pour l'écriture.

cartes A2:  
cartes Alphas-lettres



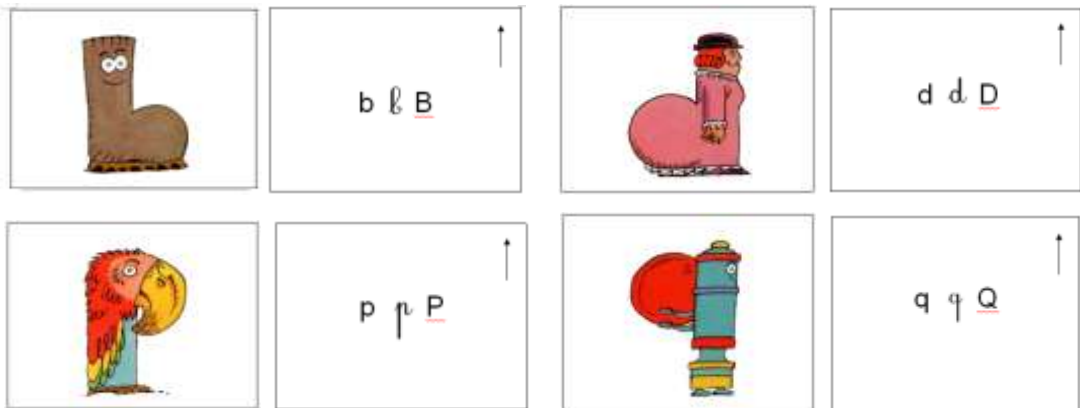
Une troisième étape consiste à créer un outil directement manipulable par l'enfant en cas de doutes sur la phonologie de l'un des quatre graphèmes. Pour ce faire, seuls les alphas sont dessinés sur l'outil. Ils conservent leur taille acquise sur la carte précédente mais apparaissent en teinte noire de façon à accentuer la ressemblance avec l'écriture en script de couleur noire. Le support devient transparent pour permettre à l'enfant de positionner l'alpha sur la lettre en script minuscule du mot ou de la phrase à lire sans la couvrir.

cartes A3:  
Alphas transparents



En fin de séquence, une dernière transformation de l'outil amène l'enfant à gérer de façon autonome ses difficultés. L'outil se compose de quatre cartes. Sur chacune d'entre elles, on retrouve une lettre sous différentes écritures, script minuscule, script majuscule et cursive, de police Arial mais de taille 26 pour tendre vers une taille de police proche de celle utilisée dans les livres. Au verso de chaque carte, l'alpha initialement présenté sous la forme des cartes A1 est dessiné (carte A4). L'enfant gardera ces cartes au delà de l'expérimentation comme outil en cas de doutes pour la lecture de certains phonèmes ou l'écriture de certains graphèmes.

cartes A4:  
Cartes finales



### ***3) Déroulement de la séquence***

Pour mener à bien cette étude, une expérimentation composée de six séances est programmée avec l'enfant. La première est réservée pour l'évaluation diagnostique et la dernière pour l'évaluation sommative. Quatre séances sont consacrées à la mise en place de la méthode des Alphas.

#### ***a) Les évaluations diagnostique et sommative***

L'objectif de l'évaluation diagnostique est de déterminer les compétences de l'enfant en terme de lecture et d'écriture des quatre lettres miroirs dans des items. Les mêmes tâches seront proposées en évaluation sommative afin d'évaluer les progrès de l'enfant après la familiarisation à l'outil Alpha.

Pour ce faire, quatre tâches sont proposées à l'enfant (cf. annexe 7).

La première consiste à lire à haute voix des items présentés à l'ordinateur. Il s'agit de proposer à l'enfant six séries d'items ayant pour point commun de compter au moins l'un des quatre phonèmes pouvant entraîner des confusions. Chaque série comporte un niveau de difficultés équivalent pour les quatre lettres cible. Dans les six séries proposées à l'enfant, trois sont composées d'items n'ayant aucun sens (exp. aq) que nous appellerons pseudo-mots. De ce fait, l'enfant ne peut s'appuyer sur une quelconque compréhension pour déchiffrer ces items. Dans la première série, les items sont uniquement formés à partir de lettres étudiées (par exemple : qpdb). L'enfant doit alors lire les lettres et non leur équivalence phonémique. Dans les deux séries suivantes, l'enfant doit lire des syllabes commençant ou se terminant par une des lettres cible (par exemple : do - ob). Les trois dernières séries sont formées à partir de mots de deux ou trois syllabes. Respectivement, la première ou la dernière syllabe du mot débute par une lettre étudiée (par exemple : page - râpe). La dernière série se compose de mots bisyllabiques ou trisyllabiques dans lesquels deux lettres cible sont dissimulées (par exemple : découper). L'objectif de cette tâche est d'observer sur quels types d'items se posent les difficultés de lecture de l'enfant.

Une deuxième tâche de lecture est proposée à l'enfant. Différente de la précédente, elle fait intervenir lecture et compréhension. Initialement, l'enfant doit lire trois ou quatre mots en script ayant des sonorités similaires mais étant formés avec des lettres cible différentes (exemple : douche-bouche). A proximité de ces mots, deux illustrations sont dessinées. L'enfant doit relier les illustrations à leur écriture en script correspondante. Dans cet exercice, l'enfant ne se contente pas de lire les mots, mais doit trouver leur sens pour établir un lien avec les illustrations proposées.

Une troisième tâche est proposée à l'enfant. Il s'agit d'observer ses compétences phonologiques. En effet, cet exercice contraint l'enfant à prononcer un mot de deux ou trois syllabes à partir d'une illustration (exemple : dinosaure). Il doit ensuite isoler la première syllabe de ce mot ("di"), retrouver la graphie de cette syllabe à travers quatre propositions et la colorier. A travers cette tâche, les confusions phonologiques et graphémiques sont sollicitées. Il ne s'agit plus pour lui de lire mais de "dire" et de réussir à transposer sa parole à un item écrit. La difficulté réside dans l'association d'une syllabe orale avec une syllabe écrite.

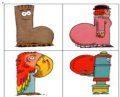
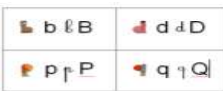

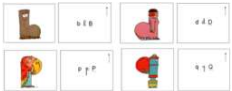
La dernière tâche de l'évaluation diagnostique correspond à un travail d'écriture. Avec un raisonnement similaire au précédent exercice, l'enfant doit cette fois-ci écrire la syllabe manquante. Cette syllabe peut se situer au début, au milieu ou à la fin d'un

mot selon les items. Ici, l'enfant doit associer la syllabe orale avec une syllabe à écrire lui-même.

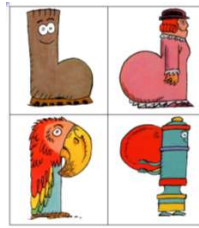
Les deux dernières tâches de cette évaluation, décrites précédemment, portent davantage sur les confusions entre les phonèmes b et d ainsi qu'entre les phonèmes b et p considérés comme ceux entraînant le plus de confusions visuelles.

A la fin de cette évaluation, un temps est accordé à l'enfant pour la présentation des quatre alphas correspondant aux quatre lettres cible (cartes Alphas). Pour constater la correspondance visuelle entre l'alpha et la lettre en script, l'enfant écrit la lettre en script par-dessus chaque alpha. De plus, un travail de phonologie est mené. Pour chaque alpha, il est demandé à l'enfant d'énoncer le mot correspondant à l'image renvoyée par celui-ci, par exemple "botte". Puis, il est attendu de l'enfant qu'il repère et isole le premier phonème entendu, ici [b], et qu'il établisse un lien avec le graphème correspondant "b".

A la suite de cette évaluation, quatre séances d'expérimentation sont prévues. Pour chacune d'entre elles, l'enfant doit développer des compétences en lecture, en phonologie et en écriture à partir de la deuxième séance. Pour chaque compétence, le niveau de difficulté augmente au cours des séances. L'enfant commence à lire ou écrire des syllabes, puis des mots et des phrases. La phonologie se travaille à chaque fois que l'enfant réalise une tâche à partir d'images à transcrire en mots ou lorsqu'il doit associer un mot à une image. Elle est également présente lorsqu'il doit écrire un item entendu. Seuls la difficulté des exercices proposés et le changement d'outil différencient les quatre séances d'expérimentation. En effet, pour chacune d'entre elles, une nouvelle carte est apportée en remplacement de la précédente. Cette carte est un appui pour chaque exercice demandé à l'enfant. A la fin de chaque séance, la carte travaillée est laissée à l'enfant jusqu'à la séance prochaine afin qu'il puisse continuer à expérimenter la méthode en classe ou chez lui.

séances	séance 1		séance 2			séance 3		séance 4	
									
tâches	phonologie	lecture	phonologie	lecture	écriture	lecture	écriture	lecture	écriture

## *b) Séance 1 (cartes Alphas)*



Lors de la première séance d'expérimentation, trois exercices sont proposés à l'enfant (cf. annexe 8).

Le premier exercice repose sur la capacité de l'enfant à lire des syllabes comprenant une lettre cible en tête ou à la fin de celle-ci. Ces syllabes sont décontextualisées, comme celles qu'il a dû lire lors de l'évaluation diagnostique. Elles n'ont donc aucune signification pour lui. Elles sont écrites sous une écriture Arial de taille 150 afin de permettre à l'enfant de rapprocher plus facilement ces syllabes et les alphas présents sur la carte. Certaines syllabes peuvent être confondues par l'enfant s'il s'appuie sur une représentation visuelle globale de celles-ci. Par exemple, une syllabe commençant par la lettre "q" doit obligatoirement être suivie d'un "u" avant toute autre voyelle. Si l'enfant a acquis cette distinction entre ce phonème et les autres, il ne cherchera pas à lire [pui] mais lira [qui].

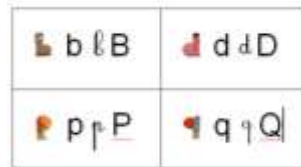
Un deuxième exercice de lecture-compréhension identique à la deuxième tâche présentée lors de l'évaluation diagnostique est proposé à l'enfant. Il doit lire des mots en script de taille 16, puis leur adjoindre du sens afin de les relier à leur illustration. Les mots proposés sont différents de ceux de l'évaluation diagnostique afin qu'aucun souvenir ne vienne nuire à la réflexion.

Ces deux premiers exercices révèlent la capacité de l'enfant à utiliser les cartes Alphas comme aide graphique afin de lire correctement un mot.

A la suite des deux exercices de lecture, une activité de phonologie est proposée à l'enfant. Devant lui, quatre feuilles représentent les quatre phonèmes étudiés. Une carte Alpha est déposée au milieu de chaque feuille pour identifier les différentes catégories phonologiques. L'objectif de l'activité est de classer vingt-quatre images, sur les feuilles associées au phonème entendu par l'enfant lors de sa diction. Chaque feuille doit contenir six images. Parmi ces images, trois représentent un mot dont la prononciation débute par le phonème en question, trois autres représentent un mot à l'intérieur duquel se trouve le phonème.

Ce dernier exercice révèle la capacité de l'enfant à utiliser les cartes Alphas comme aide phonologique afin d'opérer à la catégorisation d'un mot.

### *c) Séance 2 (cartes Alphas-lettres)*



Dans la deuxième séance d'expérimentation, les cartes Alphas de la première séance ont disparu au profit des cartes Alphas-lettres. L'objectif est d'amener l'enfant à distinguer les différentes écritures d'un graphème et de les associer à un seul phonème. Pour ce faire, trois exercices lui sont proposés (cf. annexe 9).

La première activité amène l'enfant à lire des mots comprenant une ou deux lettres miroirs. Ces mots sont écrits en Arial de taille 36 et chaque graphème étudié est remplacé par son équivalent "alpha" identique à celui présent sur les cartes Alphas-lettres. Dans cet exercice, l'enfant doit être capable de s'approprier l'alpha présent dans le mot comme support à la lecture du phonème. Ce type de lecture est une approche à la lecture d'items où les alphas disparaîtront pour laisser place à l'écriture en script.

Lors de la deuxième activité, l'enfant travaille l'écriture du graphème. De manière analogue à la dernière tâche de l'évaluation diagnostique, il est contraint à verbaliser une image puis à écrire la syllabe manquante. Cette syllabe peut se situer au début, au milieu ou à la fin d'un mot selon les items. L'enfant travaille ici la grapho-phonologie. Il transpose sa parole à l'écrit. A cette étape de l'expérimentation, cette activité permet d'établir une évaluation formative pour observer une éventuelle évolution depuis l'évaluation diagnostique.

La dernière activité menée est un exercice de phonologie. S'inspirant de la catégorisation opérée lors de la séance précédente, il consiste à trouver les trois intrus dans une liste de sept items. Chaque liste est présentée à l'enfant sous forme d'images accolées précédées d'un graphème. Pour réussir cette activité, l'enfant doit faire le lien entre le graphème et le phonème associé, puis trouver les items où il entend ce phonème, soit en début, soit en milieu de mot. Dans les trois images intrus se glissent les trois autres phonèmes étudiés. On peut demander à l'enfant



d'identifier les phonèmes qu'il entend. Pour éviter une vision simpliste qui consiste à identifier les phonèmes dans l'ordre alphabétique (b, d, p, q) les listes ne sont pas présentées dans cet ordre.

#### *d) Séance 3 (cartes Alphas transparents)*



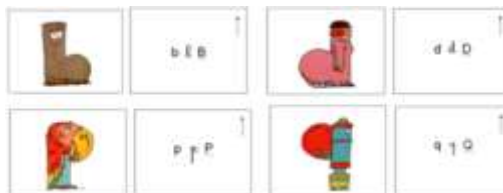
Lors de la troisième séance d'expérimentation, les cartes Alphas-lettres sont remplacées par les cartes Alphas transparents. Cet outil se manipule différemment des cartes proposées jusque là. L'enfant peut superposer l'outil à sa lecture. L'objectif de la séance est d'abandonner progressivement les alphas au profit de l'écriture en script en ne gardant qu'un outil d'aide en cas de doutes. Lors de cette séance, deux activités, de lecture et d'écriture, sont proposées à l'enfant (cf. annexe 10).

La première activité consiste à lire des phrases courtes dans lesquelles sont insérés des mots cible déjà lus dans les séances précédentes. L'enfant doit alors déchiffrer les mots cible constitués des graphèmes étudiés (b, d, p, q) dans leur écriture en script. Pour se faire, les phrases sont écrites en Arial de taille 36 afin que l'enfant puisse à tout moment utiliser l'outil Alphas transparents pour vérifier si la prononciation du graphème est exacte ou non. Dans cet exercice, les phrases proposées ont un niveau de difficulté croissant. Outre la présence d'un mot cible dans chacune d'entre elles, les phrases comportent de trois à sept phonèmes étudiés pouvant mettre l'enfant en difficulté. De plus les quatre dernières phrases font intervenir des prénoms ayant leur initiale en écriture script majuscule. A cette étape, l'enfant ne possède plus l'outil Alpha-lettres pour vérifier les majuscules. Il doit ici travailler la mémorisation.

L'activité d'écriture est menée sous forme de jeu. L'enfant doit transcrire l'item imagé dans une grille de mots croisés. Cette forme d'écriture lui permet d'avoir des pistes lorsqu'il hésite sur la graphie d'un mot. L'outil proposé pour cette séance est principalement utile pour l'activité de lecture. Son utilisation pour l'activité d'écriture est complexe du fait de sa transparence et de l'absence des lettres en script et cursives associées à l'alpha. L'activité d'écriture pourra faire l'objet d'une évaluation

de la pertinence de l'utilisation des outils proposés pour la réussite d'une activité par l'enfant.

#### *e) Séance 4 (cartes finales)*



Pour la dernière séance d'expérimentation, l'outil définitif est apporté à l'enfant. Il doit au maximum rester sur la face des lettres conventionnelles. L'objectif pour l'enfant lors de cette séance, est de consolider ses acquis et d'automatiser la correspondance entre l'alpha, sa phonologie et ses différentes graphies. Pour ce faire, cette séance se divise en deux temps; un temps de lecture puis un temps d'écriture de courts textes. Les deux textes en question ont pour point commun de réunir des mots déjà vus lors des séances précédentes pour lesquels l'enfant a rencontré des difficultés sur le plan de la lecture, de l'écriture ou de la phonologie (cf. annexe 11). Il est essentiel d'avoir une équivalence intertextuelle au niveau des items choisis pour la construction des mots ainsi que pour le nombre de mots déjà rencontrés lors des séances précédentes et de mots nouveaux dans cette séance. Le texte écrit par l'enfant sous la dictée de l'adulte, fait intervenir des mots lus juste avant par l'enfant (par exemple : Dentifrice). Celui-ci doit réinvestir ce qu'il vient de lire et le transcrire en graphie. Pour cela, le texte à écrire est la suite du texte lu par l'enfant. L'adulte répétera autant de fois souhaitées par l'enfant un morceau de phrase afin qu'il puisse l'écrire.

Dans cette séance, l'enfant doit être capable de lire et d'écrire un texte sans aucune autre aide que l'outil proposé pour déchiffrer les mots composés avec les items étudiés.

Après avoir expérimenté les différentes tâches développées ci-dessus, nous pouvons analyser les réponses de l'enfant.

### III- Analyse des résultats

L'analyse s'attachera à valider ou infirmer l'hypothèse selon laquelle l'outil Alpha est efficace pour améliorer les capacités en lecture ou en écriture, ou plus précisément, l'effet de cet outil sur la réduction des confusions entre les lettres b, d, p et q. Pour ce faire, nous comparerons les évaluations diagnostique et sommative afin de relever les difficultés initiales de l'enfant ainsi que ses progrès.

#### 1) L'évaluation diagnostique

L'évaluation diagnostique permet de mettre en évidence les compétences de l'enfant dans des tâches de lecture et d'écriture.

Dans un premier temps, nous analyserons le pourcentage de réussite de l'enfant dyslexique lors de tâches de lecture (pseudo-mots et mots réels) (cf. annexe 12).

Puis, dans un deuxième temps, nous préciserons la nature des erreurs en analysant le type de confusion entre les lettres b/d et b/p. Cette analyse s'effectuera d'une part sur les tâches de lecture et d'écriture, et d'autre part sur l'association de mots phonétiquement proches.

Tableau 1 : erreurs de lecture des lettres cible au sein d'items de différentes natures en fonction des pseudo-mots ou mots réels; de la longueur des mots (syllabes, mots); de la position de la lettre cible dans le mot (dans la syllabe initiale "début" ou dans la syllabe finale "fin"); exprimées en pourcentage et en nombre d'items (n).

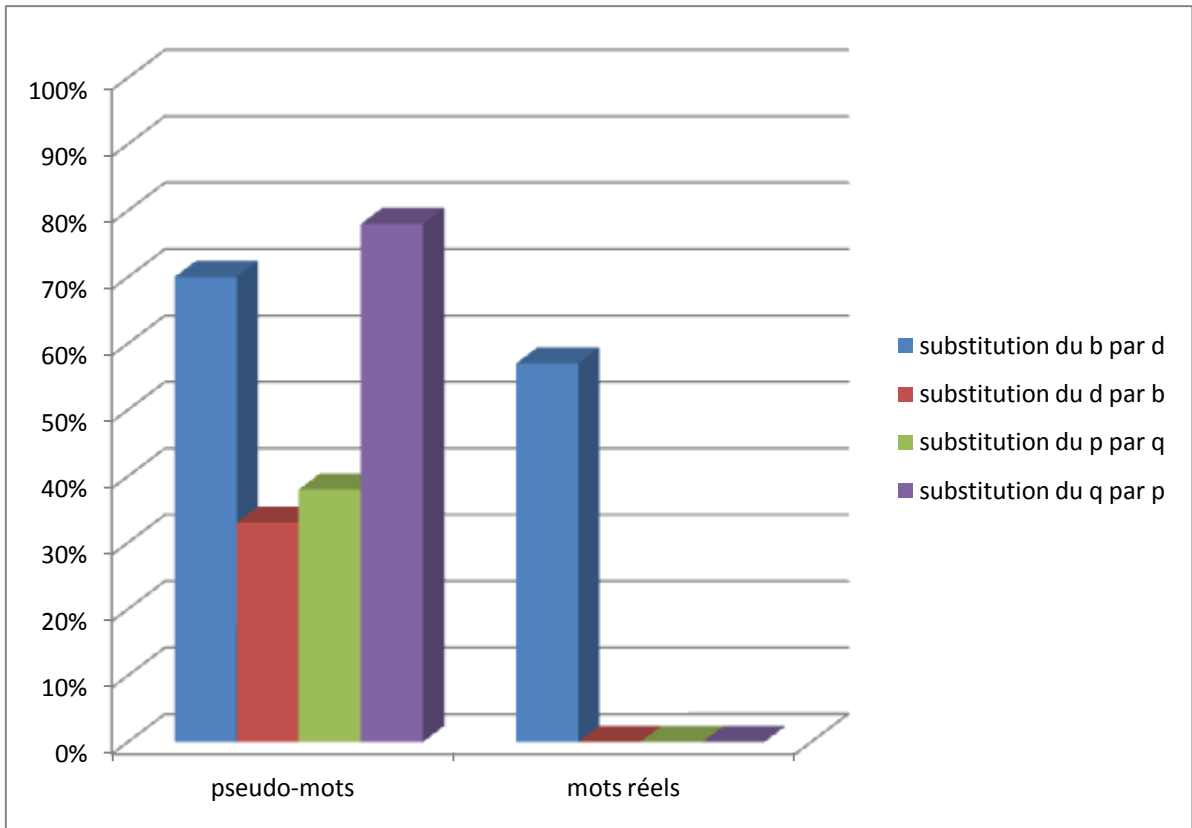
		pseudo-mots		mots réels		
nommer les lettres accolées (6)		lire les syllabes (12)		mots bisyllabiques (12)		mots bisyllabiques ou trisyllabiques composés de deux lettres cible (6)
		début (6)	fin (6)	début (6)	fin (6)	
<i>exemples</i>	<i>bdpq</i>	<i>be</i>	<i>aq</i>	<i>bonnet</i>	<i>crabe</i>	<i>boutique</i>
<b>total d'erreurs</b>	<b>100 % (6)</b>	<b>17 % (1)</b>	<b>67 % (4)</b>	<b>33 % (2)</b>	<b>17 % (1)</b>	<b>17 % (1)</b>

Le tableau 1 permet de constater que la capacité de l'enfant à nommer des lettres accolées s'avère entièrement erronée (100% d'erreurs). En effet, l'enfant confond au minimum deux lettres lorsqu'il procède à la lecture de chacun de ces groupements de lettres. Il apparaît ensuite que le pourcentage d'erreurs est plus élevé pour les pseudo-mots (42% en moyenne) que pour les mots réels (22%).

Parallèlement, la position de la lettre cible dans le mot semble influencer les confusions. Au niveau des pseudo-mots, la lecture de phonèmes situés en fin de syllabe semblent poser davantage de problèmes à l'élève (67% d'erreurs) que la lecture de phonèmes situés en début de syllabe (17%). En ce qui concerne les mots réels, la lecture de mots bisyllabiques ayant une lettre cible au début paraît plus difficile (33% d'erreurs) qu'un mot bisyllabique ayant une lettre cible à la fin (17%). Cependant, l'écart des erreurs entre ces mots bisyllabiques (une erreur) est moins important que l'écart entre les syllabes appartenant aux pseudo-mots (trois erreurs).

La longueur des mots semble également avoir un effet sur le nombre d'erreurs. Il apparaît que plus le mot est long, moins l'enfant commet d'erreurs. De fait, l'enfant commet 42% d'erreurs en moyenne lors de la lecture de syllabes, alors que la lecture de mots bisyllabiques entraîne 25% d'erreurs. Quant à la lecture de mots bisyllabiques ou trisyllabiques composés de deux lettres cibles, l'enfant ne commet que 17% d'erreurs.

Le graphique 1 permet de compléter cette analyse par la description du type d'erreurs.



**Figure 1** : confusions recensées pour chaque lettre cible en fonction de la nature de l'item

La figure 1 révèle plusieurs types de confusions chez l'enfant. Il s'agit de confusions entre les lettres b et d, ainsi qu'entre les lettres p et q. Ces erreurs sont faites par symétrie axiale verticale. A contrario, l'enfant ne confond pas le b avec le p, ni le d avec le q qui s'obtiennent par symétrie axiale horizontale.

En observant le graphique, nous constatons une inégalité des confusions entre les pseudo-mots et les mots réels. En effet, deux types de confusions apparaissent lors de la lecture de pseudo-mots entre les lettres b et d d'une part, et entre les lettres p et q d'autre part. Les inversions entre chacune de ces lettres se font dans les deux sens. Cependant, l'enfant remplace 7 fois sur 10 la lettre b par la lettre d alors que l'inverse ne se produit que 3 fois sur 10. Parallèlement, l'enfant substitue 8 fois sur 10 la lettre q par la lettre p quand l'inverse ne se produit que 4 fois sur 10.

Au contraire, la lecture de mots réels ne fait apparaître qu'une confusion entre les lettres b et d. De plus, l'inversion ne s'effectue que dans un sens, substituant la lettre b par la lettre d (exemple : donnet).

Si pour la lecture de mots réels, l'enfant n'a pas effectué de confusions entre les lettres b et p, celles-ci existent chez les enfants dyslexiques. Ainsi, nous allons davantage nous attacher aux erreurs de confusions entre les lettres b/d et b/p et nous comparerons la fréquence de ces confusions dans les tâches de lecture et d'écriture (cf. annexe 12).

Tableau 2 : erreurs de confusions entre les lettres b et d, ainsi que b et p dans des tâches de lecture et d'écriture de syllabes au sein d'un mot

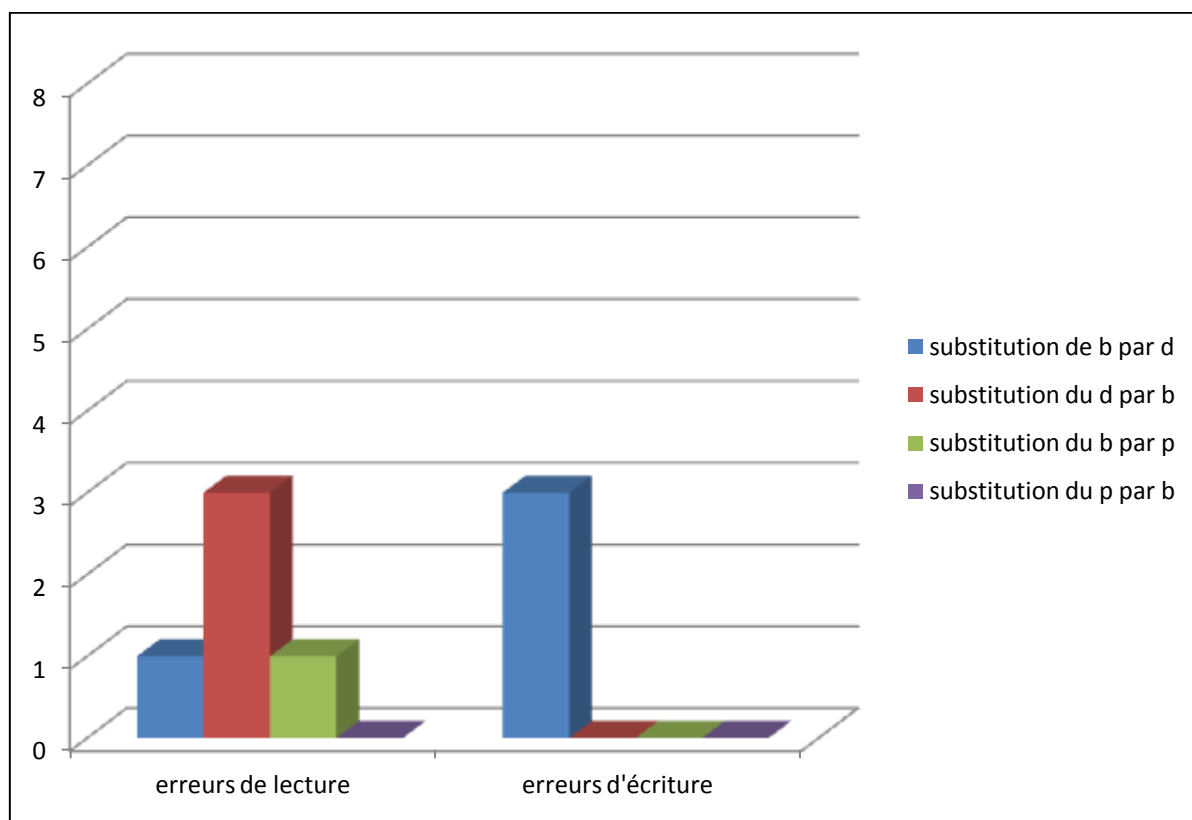
	<b>erreurs de lecture</b>	<b>erreurs d'écriture</b>
<b>confusions b/d</b>	50 %	25 %
<b>confusions b/p</b>	12,5 %	0 %

Le tableau 2 établit une comparaison entre les erreurs de lecture et les erreurs d'écriture commises par l'enfant. Quelle que soit le type de confusion, il apparait que l'enfant commette davantage d'erreurs en lecture (31% d'erreurs) qu'en écriture (12.5%). Ces résultats paraissent cohérents puisque la dyslexie se définit d'abord comme un trouble de la lecture.

Cependant, le pourcentage moyen d'erreurs de lecture de syllabes n'atteint que 31% contrairement à celui de la lecture de syllabes pseudo-mots de la première tâche que atteignait 42%. Ce résultat s'explique par le fait que la syllabe lue dans cette tâche n'est pas une syllabe isolée mais s'avère être la syllabe initiale d'un mot réel. Ainsi, l'enfant peut mettre du sens sur ce qu'il lit et plus facilement corriger ses erreurs.

Le nombre d'erreurs diffère également selon le type de confusions. En effet, en lecture, des inversions entre les lettres cibles b et d se produisent dans la moitié des cas (50%), alors que les inversions entre les lettres b et p sont plus rares (12.5%). Dans une tâche d'écriture, les lettres b et d sont inversées dans un quart des cas (25%), alors qu'on ne dénombre aucune inversion des lettres b et p.

Le graphique 2 détaille les confusions opérées par l'enfant lors des tâches de lecture et d'écriture.



**Figure 2** : confusions des lettres cible en fonction des tâches de lecture et d'écriture.

La figure 2 ci-dessus comptabilise le nombre d'erreurs pour un total d'item n=8. Le nombre de productions (8) n'est pas suffisamment important pour permettre une analyse en pourcentage.

Nous constatons que les erreurs de lecture portent sur trois types de confusions, contrairement aux erreurs d'écriture qui concernent uniquement la substitution de la lettre b par la lettre d. Parmi les cinq erreurs de lecture, une erreur découle de la substitution de la lettre b par la lettre d alors que trois proviennent de la substitution de la lettre d par a lettre b. Ainsi, domino est écrit "bomino". Pourtant, la lecture de pseudo-mots et de mots réels montrait que la majorité des inversions se faisaient en substituant le b par le d. Enfin, une erreur de confusion entre la lettre b et p apparaît alors qu'aucune confusion de ce type n'était apparue jusque là en lecture.

Ainsi, ce graphique nous montre que les confusions entre les lettres b et d sont les plus fréquentes dans les tâches de lecture et d'écriture de syllabes au sein d'un mot. Cependant, elles ne se font pas dans le même sens selon les deux tâches.

Les confusions entre les lettres b et d étant les plus fréquentes, nous allons étudier ces erreurs dans une tâche d'association entre une image et des mots phonétiquement proches (cf. annexe 12).

Tableau 3 : erreurs d'association image/mot dues à des confusions entre les lettres cible b et d.

	<b>total d'erreurs</b>	erreurs sur la lettre cible b	erreurs sur la lettre cible d
association image/mot	<b>58 % (7)</b>	57 % (4)	43 % (3)

Si l'on analyse les résultats à la tâche de distinction de mots proches (douche-bouche) à associer à une image, ils confirment la tendance de l'enfant à confondre les lettres b et d lors de la lecture de mots réels. En effet, plus de la moitié des associations sont erronées (58%).

Parmi ces erreurs, on distingue une équivalence entre celles portant sur la lettre b et celles portant sur la lettre d.

Cependant, si l'ensemble des erreurs sur la lettre cible d sont dues à des confusions avec la lettre cible b, il en est autrement pour les erreurs portant sur la lettre cible b. En effet, trois erreurs traduisent une confusions avec la lettre d, mais une erreur de confusion avec la lettre p apparaît (pan à la place de banc). Cette erreur peut s'expliquer par le fait que l'enfant s'appuie sur la fin du mot pour deviner la première lettre. Ainsi, il aura lu "an" dans pan et "anc" dans banc. Il aura donc choisi le mot "pan" pour désigner le banc.

Conformément à notre hypothèse, l'évaluation diagnostique confirme les difficultés de l'enfant à identifier les lettres cible choisies pour l'expérimentation, avec une majorité de confusions b/d.



## 2) Comparaison des évaluations diagnostique et sommative

L'évaluation sommative permet d'observer les effets de la méthode en constatant les progrès de l'enfant dans l'identification des lettres cible dans des tâches de lecture et d'écriture.

Dans un premier temps, nous analyserons l'évolution des difficultés de l'enfant face à la lecture de pseudo-mots et de mots réels comprenant des lettres cible (cf. annexe 13).

Puis, dans un deuxième temps, nous nous attacherons davantage aux erreurs de confusions entre les lettres b/d et b/p en lecture et en écriture que nous comparerons avec celles de l'évaluation diagnostique.

Enfin, dans un troisième temps, nous constaterons l'évolution des erreurs de confusions b/d dans la tâche qui consistait à associer une image et des mots phonétiquement proches.

Tableau 4 : comparaison des erreurs de lecture des lettres cible au sein d'items de différentes natures en fonction des pseudo-mots ou mots réels; de la longueur des mots (syllabes, mots); de la position de la lettre cible dans le mot (dans la syllabe initiale "début" ou dans la syllabe finale "fin"); exprimées en pourcentage et en nombre d'items (n); avant et après l'expérimentation.

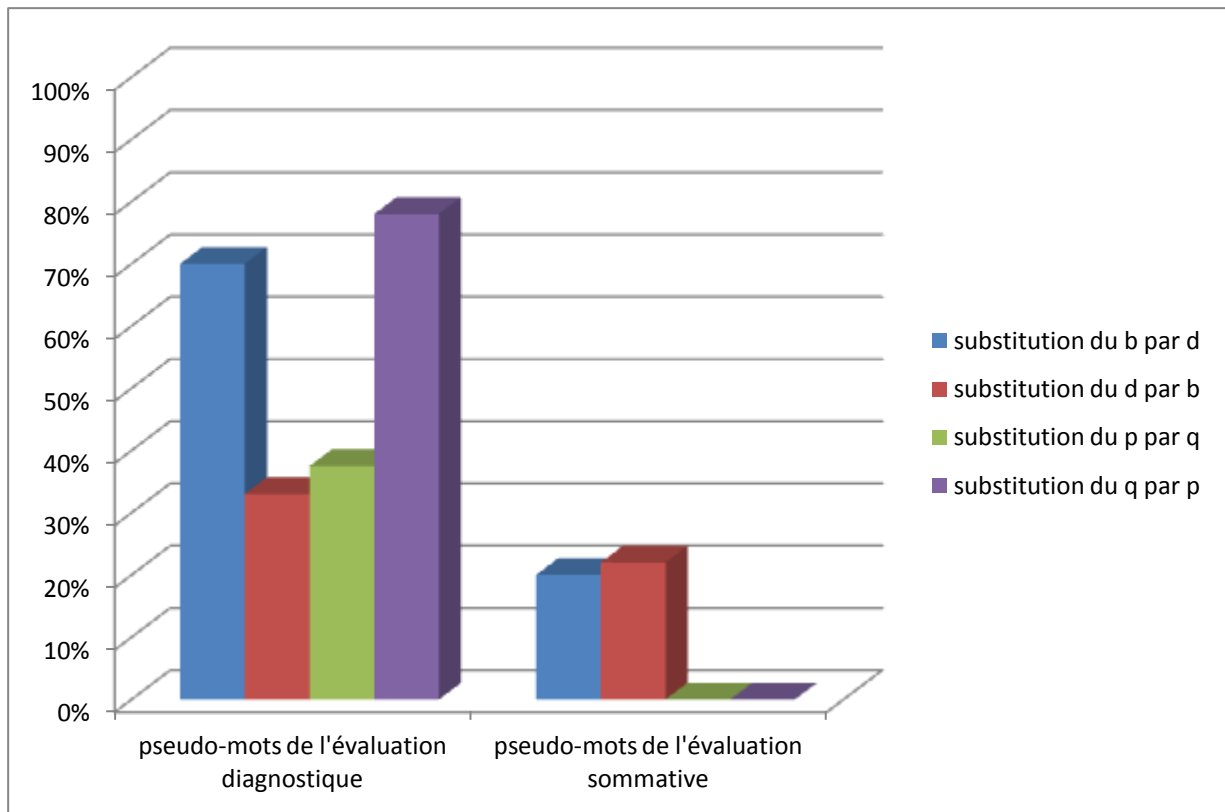
	nommer les lettres accolées (6)	pseudo-mots		mots réels		
		lire les syllabes (12)		mots bisyllabiques (12)		mots bisyllabiques ou trisyllabiques composés de deux lettres cible (6)
		début (6)	fin (6)	début (6)	fin (6)	
<i>exemples</i>	<i>bdpq</i>	<i>be</i>	<i>aq</i>	<i>bonnet</i>	<i>crabe</i>	<i>boutique</i>
<b>évaluation diagnostique</b>	<b>100 % (6)</b>	<b>17 % (1)</b>	<b>67 % (4)</b>	<b>33 % (2)</b>	<b>17 % (1)</b>	<b>17 % (1)</b>
<b>évaluation sommative</b>	<b>17 % (1)</b>	<b>33 % (2)</b>	<b>0 %</b>	<b>0 %</b>	<b>0 %</b>	<b>0 %</b>

Le tableau 4 nous montre que l'enfant a fait des progrès depuis l'évaluation diagnostique. Le pourcentage d'erreurs est toujours plus élevé pour la dénomination de lettres accolées (17%) et la lecture de pseudo-mots (17%) que pour les mots réels (0%). Cependant, le pourcentage d'erreurs diminue quelque soit la nature de l'item à lire. Nous pouvons constater de réels progrès dans la capacité de l'enfant à nommer les lettres accolées (de 100% d'erreurs à 17%). De plus, même si une erreur supplémentaire est recensée pour la lecture d'un phonème situé en début de syllabe, la moyenne des erreurs dans la lecture de pseudo-mots monosyllabiques n'atteint plus que 16,5% contre 42% lors de l'évaluation diagnostique. La lecture de mots réels n'a fait l'objet d'aucune erreur après l'expérimentation de la méthode (de 22% à 0%).

Parallèlement, la position de la lettre cible dans le mot ne semble plus accroître les confusions. Au niveau des pseudo-mots, la lecture de phonèmes situés en fin de syllabe semblaient poser davantage de problème à l'enfant (67% d'erreurs) que la lecture de phonèmes situés en début de syllabe (17%). A la fin de l'expérimentation, il semblerait que la lecture de phonèmes situés en début de syllabe posent encore quelques problèmes (33%). En ce qui concerne les mots réels, la place de la lettre cible n'a plus aucun impact sur la lecture.

Il semble également que l'effet de longueur de l'item disparaisse. L'enfant ne fait plus aucune erreur de lecture dans des mots bisyllabique ou trisyllabique. De plus, il a lu la série de phonèmes situés en fin de syllabes sans erreur. La longueur de l'item n'est donc plus une source d'erreur.

Une analyse des confusions produites est détaillée dans le graphique 3.



**Figure 3** : confusions recensées pour chaque lettre cible dans des pseudo-mots; comparaison des évaluations diagnostique et sommative

La figure 3 permet une comparaison des erreurs commises lors des deux évaluations. Il apparaît que l'enfant ne fait plus de confusions entre les lettres p et q. Aucune des deux lettres n'est substituée à l'autre. Il apparaît également que les erreurs de confusion entre les lettres b et d ont fortement diminué passant de 51.5% à 21%. Les erreurs de substitution du b par la lettre d ont diminué de plus de deux tiers alors que les erreurs de substitution du d par la lettre b ont diminué d'un tiers. De ce fait, l'enfant opère désormais autant de confusions dans un sens que dans l'autre (20% et 22% d'erreurs). Parallèlement, il ne commet toujours pas d'erreur de confusions de lettres cible par symétrie axiale horizontale (b/p et d/q).

Nous allons dans un second temps analyser l'évolution des confusions b/d et b/p en lecture et en écriture depuis l'évaluation diagnostique (cf. annexe 13).

Tableau 5 : erreurs de confusions entre les lettres b et d, ainsi que b et p dans des tâches de lecture et d'écriture de syllabes au sein d'un mot; comparaison des évaluations diagnostique et sommative.

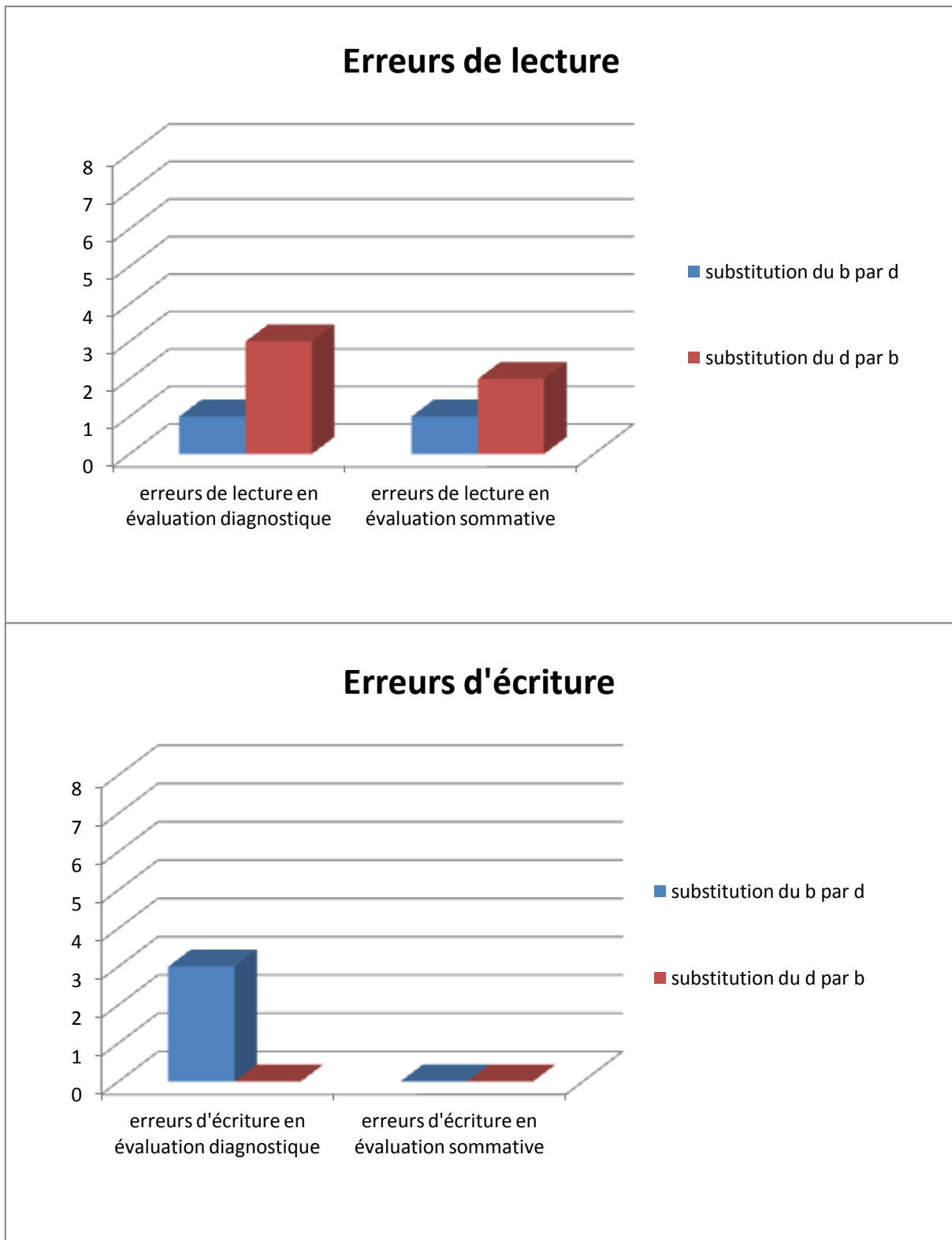
	évaluation diagnostique		évaluation sommative	
	erreurs de lecture	erreurs d'écriture	erreurs de lecture	erreurs d'écriture
confusions b/d	50 %	25 %	37,5 %	17 %
confusions b/p	12,5 %	0 %	0 %	0 %

D'après le tableau 5, nous pouvons constater que l'enfant a fait des progrès en lecture et en écriture des lettres b, d et p.

En effet, les erreurs de lecture de syllabes au sein de mots réels ne représentent que 19% contre 31% avant l'expérimentation. Parallèlement, les erreurs d'écriture de syllabes au sein d'un mot ne représentent plus que 8,5% contre 12,5% lors de l'évaluation diagnostique. Ainsi, les erreurs de lecture et d'écriture ont diminué d'un tiers. Néanmoins, les difficultés en lecture sont toujours supérieures aux difficultés d'écriture.

Le nombre d'erreurs diffère également selon le type de confusions. Si l'on assiste à une diminution d'un quart des confusions des lettres b et d en lecture et en écriture (de 50% à 37.5% et de 25% à 17%), il n'existe plus aucune confusion entre les lettres b et p en lecture ni en écriture.

Le graphique 4 détaille les confusions b/d opérées par l'enfant lors des tâches de lecture et d'écriture.



**Figure 4** : comparaison des erreurs de confusions entre les lettres cible b et d en lecture et en écriture entre les évaluations diagnostique et sommative.

La figure 4 décrit le nombre d'erreurs pour un total d'item n=8. Nous constatons que les confusions entraînant la substitution du b par le d ou inversement n'ont pas disparu. Cependant, nous pouvons remarquer une diminution d'erreurs de substitution du d par le b qui néanmoins demeurent supérieures aux erreurs de substitution du b par le d.

En ce qui concerne les erreurs d'écriture, nous constatons qu'il n'existe plus de confusions entre les lettres b et d.

Ainsi, ce graphique nous montre qu'il est plus difficile d'amoinrir les confusions entre les lettres b et d en lecture qu'en écriture.

Les confusions entre les lettres b et d étant continuellement les plus fréquentes, nous allons étudier l'évolution de ces erreurs dans la tâche d'association entre une image et des mots phonétiquement proches (cf. annexe 13).

Tableau 6 : comparaison des erreurs d'association image/mot dues à des confusions entre les lettres cible b et d avant et après l'expérimentation.

	association image/mot		
	<b>total d'erreurs</b>	erreurs sur la lettre cible b	erreurs sur la lettre cible d
<b>évaluation diagnostique</b>	<b>58 % (7)</b>	57 % (4)	43 % (3)
<b>évaluation sommative</b>	<b>17 % (2)</b>	50% (1)	50 % (1)

Contrairement aux nombreuses associations erronées pour lesquelles l'enfant effectuait des confusions entre les lettres cibles b et d lors de l'évaluation diagnostique (58%), seulement deux erreurs sont recensées dans l'évaluation sommative (17%).

Parmi ces deux erreurs, on distingue une équivalence entre celles portant sur la lettre b (une erreur) et celles portant sur la lettre d (une erreur).

Toutefois, lors de l'évaluation diagnostique, toutes les erreurs portaient sur des confusions b/d, exceptée une erreur portant sur la confusion b/p (banc/pan). Bien que le nombre d'erreurs ait diminué, la tendance reste la même. Ainsi, une erreur porte sur la confusion b/p (bois/pois). De ce fait, il semblerait que des confusions entre les lettres b et p subsistent lorsqu'elles sont employées dans des mots réels phonologiquement proches.

L'évaluation sommative nous permet de constater les progrès effectués par l'enfant depuis l'évaluation diagnostique en lecture et en écriture, pour toutes les lettres cible expérimentées avec une majorité de progrès au niveau des confusions b/p et p/q. En effet, les confusions b/d ont diminué mais sont toujours présentes.

### ***3) Analyse des erreurs: évolution***

Quelle que soit la tâche proposée (lecture, écriture phonologie) et la lettre à identifier (b, d, p, q), l'analyse peut conforter l'efficacité de l'outil mis à disposition lors des séances d'expérimentation. Pour chacune de ces séances, une nouvelle carte outil a été proposée à l'enfant. Aussi, il a été possible de constater une évolution dans la manière d'utiliser chacun de ces outils ainsi que la pertinence de leur aide.

L'analyse va porter sur les erreurs phonologiques, de lecture et d'écriture, et leur évolution au fil des séances.

Tableau 7 : Pourcentage d'erreurs dans les confusions des lettres cible dans des tâches de phonologie, de lecture et d'écriture en fonction des séances, du support à disposition et des items travaillés.

	<b>séance diagnos- -tique</b>	séance 1	séance 2	séance 3	séance 4	<b>séance sommativ</b>
	sans support					
<b>erreurs de phonologie</b>		4 %	0 %			
<i>items travaillés</i>		mots	mots			
<b>erreurs de lecture</b>	<b>47 %</b>	18 %	0 %	0 %	4 %	<b>12,5 %</b>
<i>items lus</i>	syllabes et mots	syllabes et mots	mots	phrases	texte	syllabes et mots
<b>erreurs d'écriture</b>	<b>19 %</b>		0 %	22 %	16 %	<b>12,5 %</b>
<i>items écrits</i>	syllabes		syllabes	mots	texte	syllabes

### ***a) Les activités de phonologie***

Les confusions dans des exercices de phonologie pure semblent être amoindries avec l'aide de l'outil mis à disposition (de 4% d'erreurs à 0%). Cependant, n'ayant pas proposé de tâche de ce type en évaluation diagnostique, nous ne sommes pas en mesure de constater l'ampleur des progrès. De plus, il semblerait que l'enfant ne commette à l'origine que peu d'erreurs de phonologie pour les confusions des lettres cibles.

### ***b) Les activités de lecture***

Quelle que soit la nature de l'activité de lecture proposée, lecture de syllabes, de mots, de phrases ou de textes, il apparaît que l'outil Alpha a un effet positif sur le déchiffrement des lettres cible. Ainsi, les erreurs de confusions ont été divisées par quatre passant de 47% à 12,5%.



Cependant, il ne semble pas toujours aider à la compréhension. En effet, lorsque l'enfant lit un mot, il ne cherche pas à savoir si celui-ci a du sens ou non. C'est le cas de "docter". Lorsque l'enfant se retrouve en situation de lecture d'un texte, il passe du temps à chercher la bonne prononciation d'un mot, mais ne comprend pas le sens de ce qu'il a lu soit parce qu'il se concentre sur la prononciation, soit parce qu'il y a trop d'informations dans un texte. Cette deuxième hypothèse prend son sens lors de la lecture de phrases courtes puisque pour cette activité, l'enfant opère à une première lecture avant de se rendre compte de son non sens. Il corrige alors immédiatement sa diction à l'aide de l'outil Alpha afin que la phrase soit cohérente.

La compréhension est donc sollicitée dans la lecture de phrases courtes mais paraît impossible pour la lecture de mots ou de textes.

### *c) Les activités d'écriture*

L'écriture de syllabes dans la deuxième séance n'a posé aucun problème à l'enfant.

En ce qui concerne l'écriture de mots, il s'est avéré que l'activité de mots croisés n'était pas adaptée à l'enfant. Elle obligeait celui-ci à segmenter les lettres du mot voire à les écrire verticalement. Ce procédé inhibe sans doute la compréhension du mot entier. De ce fait, une autre tâche consistant simplement à écrire des mots dictés lui a été proposée. Une fois les mots écrits, il a été demandé à l'enfant de les lire puis de comparer avec ce qui avait été prononcé initialement.

Ecris les mots dictés puis relis les mots et corrige tes erreurs.

1ère écriture de l'enfant:

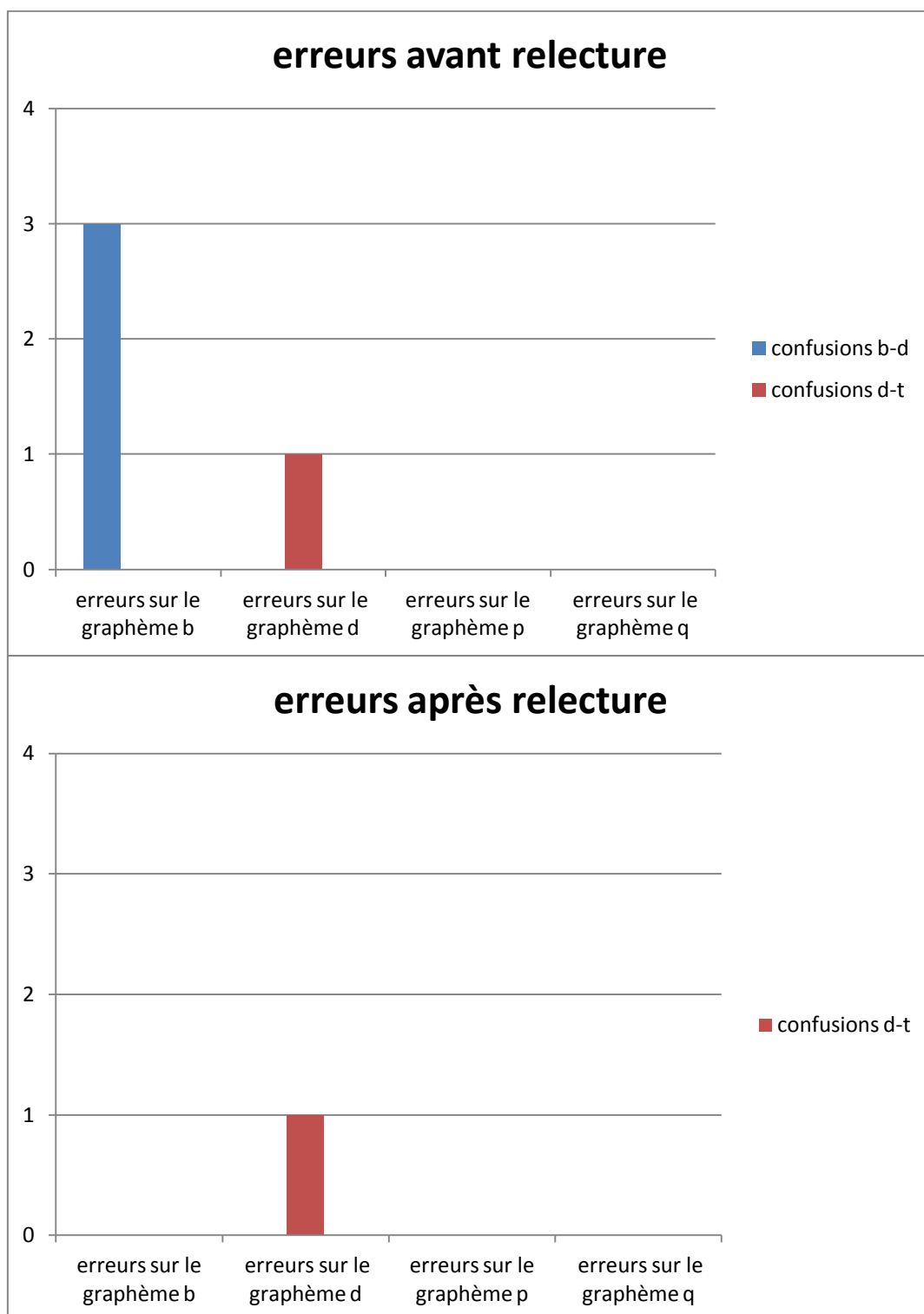
un idou - un doqueteu - une epile - une toque - une dalade - une poubele -  
un douque - une pentule - un disque - une peruque.

correction après relecture:

~~un idou~~ - ~~un doqueteu~~ - ~~une epile~~ - une toque - ~~une dalade~~ - une poubele -  
~~un douque~~ - une pentule - un disque - une peruque.

un ibou - un doctere - une pile - une balade - un bouque

Les graphiques suivants analysent en terme chiffré les erreurs de l'enfant avant puis après la relecture.



**Figure 5** : confusions visuelles et auditives relevées lors de la tâche de dictée de mots avant et après relecture de l'enfant.

Après avoir écrit les mots dictés, l'enfant a commis quatre erreurs, dont trois impliquant des confusions entre les lettres b et d.

Hormis ces confusions visuelles, l'enfant a commis une erreur de confusion auditive entre la lettre d et la lettre t. Ainsi, il écrit "pentule" à la place de "pendule".

Après relecture de la part de l'enfant, seule la confusion auditive demeure. En effet, l'enfant a effectué une autocorrection des mots écrits en s'appuyant sur l'outil pour relire son écrit. En revanche, aucun outil n'a été mis à disposition pour corriger les confusions auditives.

Cette tâche a néanmoins permis à l'élève de comprendre l'utilité de l'outil Alpha pour les activités d'écriture, lors de la relecture.

Comme nous l'indique le tableau 7, l'écriture d'un texte sous la dictée pose beaucoup de problèmes à l'élève. Une transcription du texte est proposée dans l'encadré suivant.

transcription de l'écrit de l'enfant

le lendemin? derre un sapin? un cacb qafé dun bone arive afeke un doukedeflere  
une tauke poure Dantivize la patade é une salade pour Donsere le lapin. don sa min  
koche? il tun une ardase pour notelepín de jeux de kigé. don sa min teurate? il tin  
une pélé idside de cherche le tresore. il trouve alor karete de bonbon en douse  
domino den le slabe.

texte exact

Le lendemain, derrière un sapin, un crabe coiffé d'un bonnet arrive avec un bouquet  
de fleurs et une toque pour Dentifrice la pintade et une salade pour Danseur le lapin.  
Dans sa main gauche, il tient une ardoise pour noter les points du jeu de quilles.  
Dans sa main droite, il tient une pelle et décide de chercher un trésor. Il trouve alors  
quarante bonbons et douze dominos dans le sable.

Malgré les nombreuses erreurs d'orthographe au sein de ce texte, l'enfant a commis peu d'erreurs de confusions entre les lettres cible compte tenu du nombre de mots composés avec ces lettres (38 mots).

Ces erreurs sont de quatre sortes :

- confusions visuelles b/d : (bouquet devient douket)

- remplacement du q par k : (douket, tauke, kigé, karete)
- mauvaise transcription du son [lle] : (kigé)
- confusions auditives d/t : (teurate)

Le nombre d'information à traiter pour l'enfant est trop important, il se concentre ainsi sur les confusions b/d, n'en laissant qu'une seule. Cependant, il oublie l'écriture du son [k] avec "qu" et confond auditivement les lettres d et t pour le mot "droite".

Hormis les erreurs orthographiques, d'autres types d'erreurs apparaissent :

- des erreurs de segmentation. C'est le cas de "doukedeflere", "notelepin" ou encore "idside".
- des confusions a/oi (ardase, qafé)
- des confusions an/on (don, donseur)
- des raccourcis de mots (derre)
- des inversions de lettres (slabe)

Il apparait après cette activité que l'outil Alpha soit bénéfique pour le travail sur les lettres cible au sein d'un texte. Cependant, il faudrait créer d'autres outils à disposition de l'enfant pour amoindrir les autres types d'erreurs recensées ci-dessus.

## IV- Discussion

---

Cette étude témoigne de l'importance des supports imagés, ludiques et manipulables face à des enfants effectuant des confusions entre des lettres cible b/d/p/q. En effet, le fait que l'outil proposé évolue et apparaisse sous plusieurs formes au fil des séances semble motiver davantage l'enfant dans la tâche à réaliser. De plus, la carte finale, représentant au recto les lettres cible écrites en script, cursif et majuscule et au verso l'outil Alpha, permet à l'enfant de vérifier à tout moment la lecture ou l'écriture d'une lettre cible en retournant la carte correspondante.

En outre, la diminution des confusions avec la présence de ces cartes est indéniable. Certes, l'enfant prend davantage de temps pour lire ou écrire, mais le déchiffrement est correct, réduisant les erreurs de deux tiers.

Il apparaît également que l'efficacité de l'outil à disposition varie selon les tâches proposées. En effet, dans le cadre d'un travail de lecture, les réductions des confusions atteignent 75%, alors que dans le cadre d'un travail d'écriture, les confusions sont à peine réduites de moitié.

L'outil a été testé dans le cadre de différents items à savoir des syllabes, des mots, des phrases et des textes. Il apparaît plus efficace dans des situations de lecture de mots ou de phrases courtes. Cela s'explique par le fait que contrairement à la lecture de syllabes qui engendre la prononciation d'un pseudo-mot lorsqu'elles sont employées seules, la lecture de mots ou de phrases courtes permet à l'enfant de se représenter ce qu'il vient de lire. Il peut ainsi corriger un item qui n'a pas de sens pour lui tel qu'il l'a lu. En revanche, pour la lecture de texte, l'outil n'est utile que pour déchiffrer car la compréhension est impossible pour un enfant dyslexique du fait de la quantité à lire et de l'effort fourni pour déchiffrer.

Dans les situations d'écriture, l'outil apparaît plus efficace pour l'écriture de syllabes au sein d'un mot que pour l'écriture de mots, de phrases ou de textes. En effet, le problème majeur de l'écrit chez l'enfant dyslexique réside dans le fait que chaque lettre à écrire fait l'objet d'une concentration intense ne permettant pas d'être continue. Les erreurs sont alors plus nombreuses dans l'écriture de mots entiers, donc également dans des phrases et des textes.

L'outil semble ainsi être un moyen ponctuel pour réduire les confusions entre les lettres b/d/p/q lors de la lecture de courtes phrases ou l'écriture de petits mots. Cependant il n'est pas adapté pour la lecture ou l'écriture de texte.

Les résultats de l'enfant durant l'expérimentation de cette méthode illustrent la correspondance des troubles dysorthographiques et dyslexiques énoncés par la littérature.

Cependant, cette dernière quantifie une part plus importante d'individus dyslexiques phonologiques. Présument au départ l'enfant participant à l'expérimentation comme étant dyslexique phonologique, il s'est avéré que outre les confusions de phonèmes (d/t) illustrant une dyslexie phonologique, l'enfant avait des difficultés de compréhension similaires à ce que la littérature admet pour les individus dyslexiques de surface. Cependant, il me semble évident que de tels problèmes surgissent dans les types de tâches proposés à l'enfant. La segmentation des individus dans ces deux types de dyslexie me paraît de ce fait très théorique.

En ce qui concerne les confusions des lettres miroir b/d/p/q, la littérature admet aussi bien des confusions entre les lettres b/d et p/q qu'entre les lettres b/p et d/q. Or on recense davantage de confusions ayant trait à la symétrie axiale verticale (b/d et p/q) qu'à la symétrie axiale horizontale (b/p et d/q).

Néanmoins pour appuyer ces propos, il est dommageable de n'avoir pu proposer cette étude à plusieurs enfants dyslexiques présentant des confusions visuelles. En raison de la spécificité du public et de la difficulté d'accès à des informations concernant le type de dyslexie d'un enfant, un seul enfant a fait l'objet de cette étude. Il aurait été rassurant de confronter les résultats sur plusieurs enfants pour conforter ou non les hypothèses avancées.

Par ailleurs, en ce qui concerne la méthodologie, il aurait été préférable pour chaque séance de travailler sur le même type d'item pour la lecture et l'écriture. En effet, à chaque nouvelle séance, la tâche de lecture et d'écriture a évolué, passant de tâches portant sur des syllabes à des tâches portant sur des mots, des phrases et un texte. Or, la séance 1 ne présentant pas d'activité d'écriture, l'évolution des tâches a été décalée entre la lecture et l'écriture. Ainsi, l'écriture de syllabes est intervenue dans la séance 2 alors que les tâches de lecture portaient sur le mot. Il en est de même pour la séance 3 pour laquelle l'activité d'écriture portait sur le mot quand celle

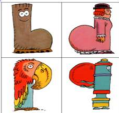



de lecture s'appuyait sur la phrase. De ce fait, l'écriture de phrases n'a pas été observée afin d'opérer à une comparaison au niveau de la lecture et de l'écriture d'un texte en séance 4. A l'avenir, j'envisage de proposer une activité d'écriture dès la première séance afin de pouvoir ajouter une activité d'écriture de phrases en séance 3. Cette organisation permettra de faciliter la comparaison de l'avancée des progrès entre les deux tâches proposées pour chaque type d'item.

Tableau 8 : évolution des types de tâches en lecture et en écriture au fil des séances.

	séance 1	séance 2	séance 3	séance 4
tâches de lecture	syllabe et mots	mots	phrases	texte
tâches d'écriture		syllabes	mots	texte

Une analyse a également été menée sur l'efficacité des différentes cartes outils proposées en début de chaque séance.

Tableau 9 : Points forts et faiblesses des outils apportés à chaque séance selon le type de tâche proposé.

				
<b>points forts</b>	- permet à l'enfant de comprendre le fonctionnement des Alphas, leurs différences.	- aucune erreur pour la lecture et l'écriture de mots : toutes les écritures sont rassemblées sur la carte.	- carte superposable sur la lettre cible pour une comparaison directe pendant la lecture.	- carte recto verso. Toutes les écritures sont reprises, l'alpha sert de vérification en cas de doutes. Chaque lettre a sa propre carte.
<b>points faibles</b>	- carte non détachable: l'enfant ne peut isoler un Alpha et établir une comparaison directe avec une lettre.		- carte moins évidente à utiliser pour les activités d'écriture.	
<b>bilan</b>	Cette carte peut être utilisée uniquement	Cette carte sera reprise pour la carte	Cette carte n'est pas adaptée en tant	Carte finale laissée à l'enfant.

	pour une première approche des Alphas.	finale en séparant les différentes écritures.	qu'outil unique pour la lecture et l'écriture.	
--	--	---	--	--

En ce qui concerne mon ressenti personnel, cette étude m'a permis de prendre davantage conscience de la diversité des publics au sein de l'Ecole ainsi que de l'importance de venir en aide aux élèves en difficultés afin qu'ils puissent faire des progrès tout en ayant un trouble reconnu et jusque ici intraitable dans sa totalité. Il est important de leur donner les moyens d'avancer dans leurs apprentissages à travers quelques outils mis à leur disposition. De plus, cet outil a été inspiré d'une méthode existante, la méthode des alphas, et modifié selon les tâches à accomplir. Par ailleurs, cet outil n'est pas réservé à l'élève dyslexique. Il peut être adapté pour des élèves de CP et CE1 opérant des erreurs de confusions entre ces quatre lettres.

S'il est avéré que cette méthode fonctionne, ne pourrions-nous pas adapter d'autres outils existants pour réduire les différentes difficultés de lecture des élèves dyslexiques?



## BIBLIOGRAPHIE

### • *monographies imprimées*

---

- [1] CHEMINAL, Renée, BRUN, Vincent. *Les dyslexies*. Paris : Elsevier Masson, 2002. 152 p.
- [2] EGAUD, Christine. *Les troubles spécifiques du langage écrit et oral : les comprendre, les prévenir et les dépister, accompagner l'élève*. Lyon : Centre régional de documentation pédagogique, 2001. 110 p.
- [3] GIASSON, Jocelyne. *La lecture de la théorie à la pratique*. Montréal, Paris, Casablanca : Gaëtan Morin, 1995, 334 p.
- [4] REID, Gavin, GREEN, Shannon. *100 idées pour venir en aide aux élèves dyslexiques*. Paris : Tom Pousse, 2008. 159 p.
- [5] WENDELS, Yves. *Dyslexie : les mots en désordre : 1ère partie : Vincent, un enfant dyslexique*. Nîmes : Test de la Noria, 2004. 224 p.

### • *articles de revues*

---

- [1] BARBLAN, Léo. « *Quelles médiations logopédiques face aux difficultés du « lire-écrire »* ». Langage et pratiques, 2008, n°41, p. 80-89.
- [2] BILLARD, Catherine. DELTEIL-PINTON, Florence. « *Clinique de la dyslexie* ». Archives de Pédiatrie, 2010, Vol. 17, n°12, p. 1734-1743.
- [3] DEMONT, Elizabeth. GOMBERT, Jean-Emile. « *L'apprentissage de la lecture : évolution des procédures et apprentissage implicite* ». Enfance, 2004, Vol. 56, n°3, p. 245-257.
- [4] MARENDAZ, Christian. VALDOIS, Sylviane. WALCH, Jean-Pierre. « *Dyslexie développementale et attention visuo-spatiale* ». Psy, 1996, Vol. 96, n°2, p. 193-224.
- [5] MARTINET, Catherine. VALDOIS, Sylviane. « *L'apprentissage de l'orthographe d'usage et ses troubles dans la dyslexie développementale de surface* ». Psy, 1999, Vol. 99, n°4, p. 577-622.
- [6] PAVLIDIS, Georges. « *Eye movements in dyslexia : Their diagnostic significance* ». Journal of learning disabilities, 1985, Vol 18, n°1, p. 42-50.
- [7] RAMUS, Franck. « *La dyslexie : comprendre, prévenir, repérer, prendre en charge, aménager* ». Ortho Magazine, 2003.

- [8] RAMUS, Franck. « *Des origines biologiques de la dyslexie* ». Psychologie et Education, 2005, n°1, p. 81-96.
- [9] REYNARD, G. LEROY-BOUSSION, Andrée. « *Un pré-requis spatial pour l'apprentissage de la lecture : la discrimination des figures symétriques* ». Enfance, 1973, Vol. 26, n°1, p. 85-108.
- [10] SPRENGER-CHAROLLES, Liliane. SERNICLAES, Willy. « *Acquisition de la lecture et de l'écriture et dyslexie : revue de la littérature* ». Revue française de linguistique appliquée, 2003, Vol. 8, n°1, p. 63-90.
- [11] VALDOIS, Sylviane. « *Les processus en jeu dans le cadre des difficultés lexiques* ». Langage et pratiques, 2008, n°41, p. 60-68.
- [12] VAN REYBROECK, Marie. CONTENT, Alain. SCHELSTRAETE, Marie-Anne. « *L'apport d'un entraînement systématique à la métaphonologie dans l'apprentissage de la lecture et de l'écriture* ». Langage et pratiques, 2006, n°38, p. 58-67.
- [13] ZESIGER, Pascal. « *Neuropsychologie développementale et dyslexie* ». Enfance, 2004, Vol. 56, n°3, p. 237-243.

• **articles de conférence**

---

- [1] LAHALLE, Frédérique. « *Lire, copier, rédiger : les difficiles apprentissages de l'élève « dyslexique »* ». Conférence aux enseignants organisée à Aix-en-Provence par CORIDYS , 2004.
- [2] VALDOIS, Sylviane. « *Les élèves en difficulté d'apprentissage de la lecture* ». Consensus sur l'enseignement de la lecture à l'école primaire, 2003.

• **document**

---

- [1] VALDOIS, Sylviane. « *Dyslexies développementales et troubles visuo-attentionnels* » .

• **sites web**

---

- [1] bdpq... au jeu!  
<http://www.cheneliere.ca/notice.pdf>

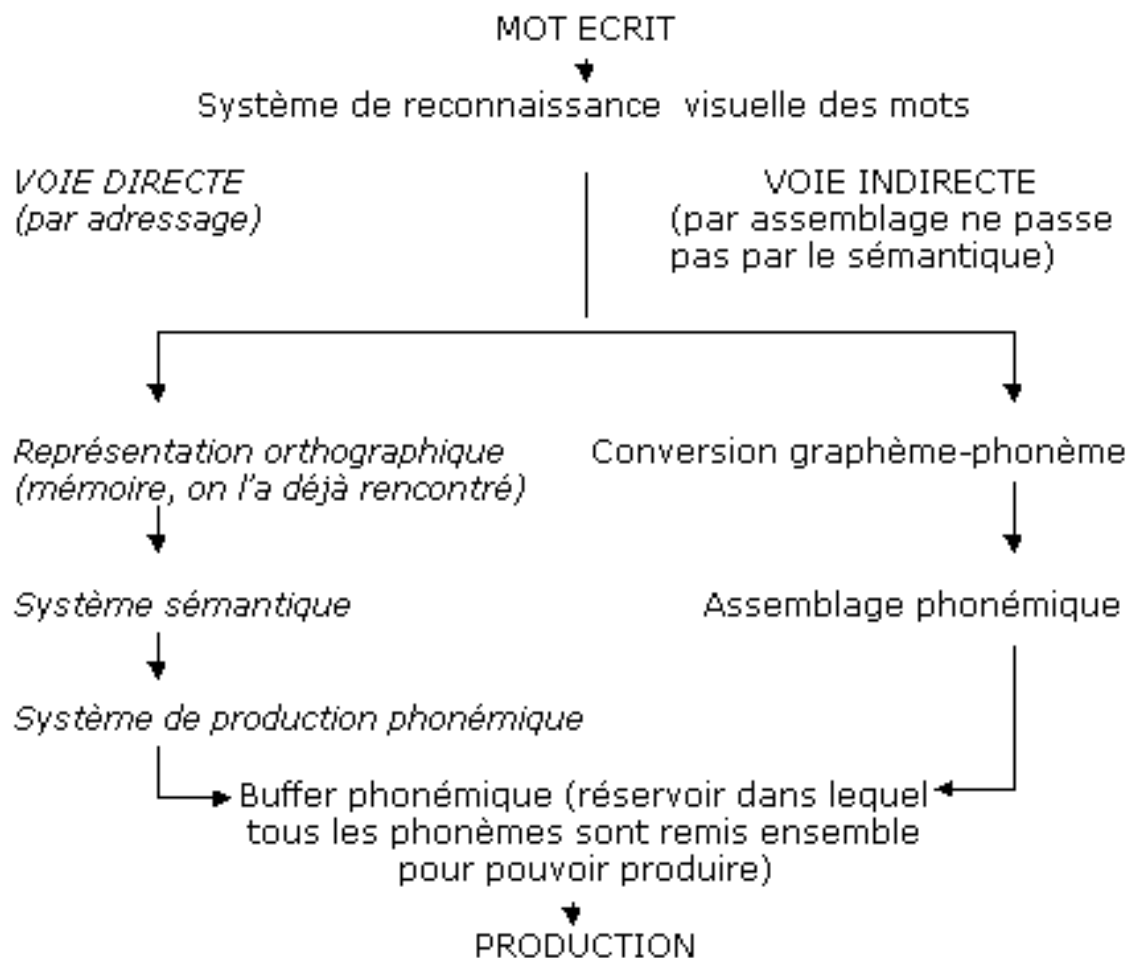
- [2] CDDP de Côtes d'Armor  
<http://www.crdp.acrennes.fr/crdp/services/mediatheques/selectionsDoc/pdf/22/DifferenciationEtRemediation.pdf>
- [3] « HUGUENIN, Claude. DUBOIS, Olivier. « *La planète des Alphas* » - Le blog de Schlabaya ».
- [4] La planète des alphas  
<http://www.lesalphas.net/>  
<http://www.planete-alphas.net/lecture/>
- [5] Les p'tits sorciers  
<http://www.laronde-desmots.fr/MATERIEL-LECTURE/1013-les-ptits-sorciers.html>
- [6] RINGARD, Jean-Charles. « *A propos de l'enfant dysphasique et de l'enfant dyslexique - Ministère de l'éducation nationale* ». Education.gouv.fr, 2010.
- [7] Sortholèges  
<http://www.mot-a-mot.com/sortholeges--la-fee-des-sons-p1282.html>

# ANNEXE 1

---

## L'apprentissage de la lecture

Marouby-Terriou Geneviève

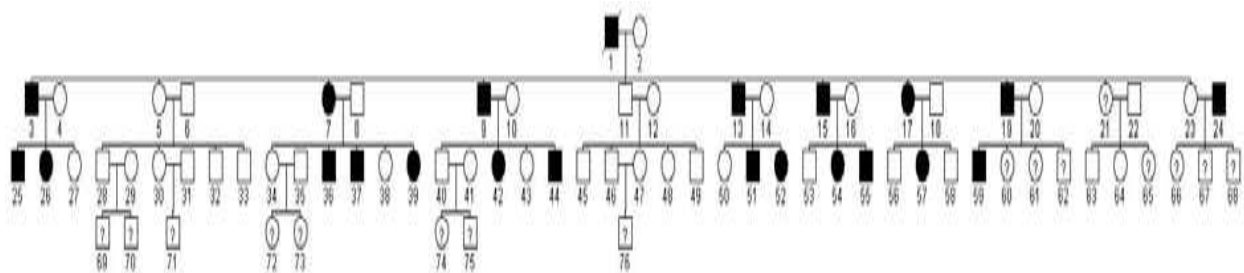


# ANNEXE 2

---

## Génétique de la dyslexie développementale

Ramus Franck



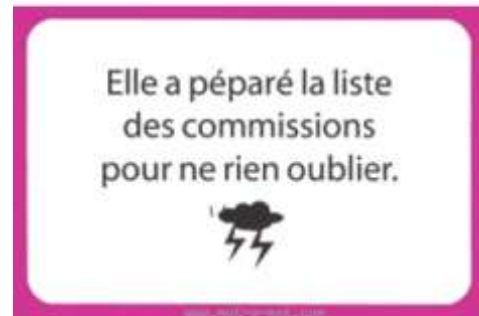
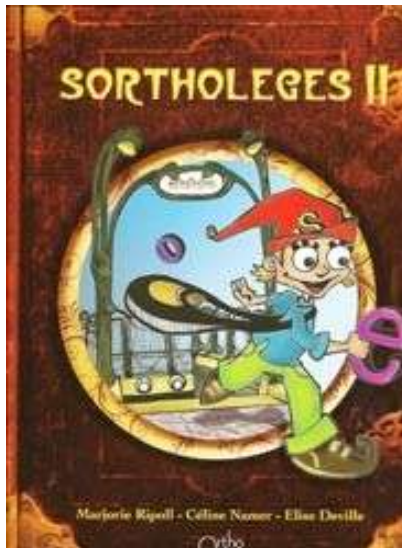
Une famille française avec plusieurs cas de dyslexie (en noir) et transmission apparemment autosomique dominante. Chaque ligne représente une génération, les carrés sont des hommes et les cercles des femmes. Les individus marqués d'un point d'interrogation ont un phénotype incertain, le plus souvent du fait de leur jeune âge. Cette famille est issue du projet Genedys (<http://genedys.org/>).

# ANNEXE 3

---

## Sortholèges : la fée des sons

Deville Elise, Namer Céline, Ripoll Marjorie



Dans ce jeu de plateau, les enfants doivent répondre correctement à un certain nombre de questions afin de gagner la baguette magique qui permettra l'annulation du sort jeté par le lutin Charabia. Les questions permettent de travailler les confusions phonologiques (p/b, t/d, c/g, f/v, s/z, ch/j), visuelles (p/q, b/d, f/t, m/n), ainsi que les séquelles de retard de paroles (s/ch, f/s, tr/cr, p/t, z/j, v/z, dr/gr) et l'ordre des lettres (ajouts, omissions, inversions simples et complexes). Trois niveaux de jeu sont proposés, faisant travailler jusqu'à trois types de confusions dans la même partie. Pour des enfants lecteurs à partir de 6 ans.



# ANNEXE 4

---

## Les p'tits sorciers

Cariou Claire



Jeu de plateau pour automatiser la lecture des lecteurs débutants. 4 parcours de difficultés variables où il s'agit, pour avancer, de trouver l'image correspondant au mot écrit, d'identifier si un mot existe, de lire ou d'écrire des mots.



# ANNEXE 5

---



## **b, d, p, q... Au jeu!**

**Gautreau Andrée**

### UN JEU AUX NOMBREUSES VARIANTES

- Une formule simple que les élèves peuvent maîtriser rapidement pour apprivoiser et discriminer les consonnes symétriques... et accumuler le plus grand nombre de cartes !
- Qu'ils jouent en solo, en groupe, en coopération ou en équipe, les enfants apprendront tout en s'amusant.
- Chaque planche de jeu est réversible et permet à des joueurs de calibre différent de tirer le même plaisir de la joute, de faire équipe ou d'unir leurs forces pour établir un record.

### B, D, P, Q... LES PIÈGES DES APPRENTIS LECTEURS

De nombreux apprentis lecteurs ont tendance à confondre les lettres b et d, comme p et q. Chez les enfants à risque de développer une dyslexie ou un trouble spécifique d'apprentissage de la lecture, ces lettres coquines peuvent facilement se transformer en obstacles à la lecture. **b, d, p, q... Au jeu !** est une formule amusante et souple qui amène les enfants à discriminer et à mémoriser ces lettres symétriques. **b, d, p, q... Au jeu !** favorise l'apprentissage dans un cadre ludique. Les enfants peuvent jouer sans l'aide d'un adulte puisque chaque carte comporte sa réponse au verso.

Le jeu comprend:

- 5 planches de jeu individuelles réversibles
- 126 cartes illustrées, avec réponse au verso
- les règles du jeu et des variantes

### À qui s'adresse ce jeu ?

**B, d, p, q... Au jeu !** s'adresse aux enfants de 6 à 8 ans et à toute personne dyslexique.


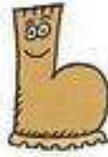




























# ANNEXE 6

## La planète des Alphas

éditions récréaire



 <p>Monsieur a qui tient sa canne à l'envers ha,ha,ha</p>	 <p>la bbotte bavarde qui bégaye bbb</p>	 <p>le cornichon croque et craque ccc</p>	 <p>la ddame avec son gros derriere</p>	 <p>Madame e qui réfléchit mais ne sait pas répondre eee</p>	 <p>la ffusée qui décolle eeee</p>
 <p>le ggros ver goulu qui aime les gâteaux</p>	 <p>Une huite ne parle pas : lettre muette</p>	 <p>Madame i adore danser en riant « hi, hi, hi »</p>	 <p>le jjet d'eau qui jette de l'eau</p>	 <p>le kangourou saute en faisant un drôle de bruit kkk</p>	 <p>la llimace avec sa longue langue</p>
 <p>le monstre qui gronde mmm</p>	 <p>le gros nnez enrhumé</p>	 <p>Monsieur o « que c'est beau »</p>	 <p>le perroquet qui postillonne ppp</p>	 <p>la quille qqq</p>	
 <p>le rrobinet qui râle parce qu'il ne peut pas cracher son eau</p>	 <p>le sserpent ssss</p>	 <p>la ttoupie qui tourne tttt</p>	 <p>Mademoiselle u qui dit « Huc le cheval »</p>	 <p>le vvvent vvv</p>	
 <p>le wagon va vite ww</p>	 <p>le xiou drôle de chat qui fait es ou gx</p>	 <p>Monsieur y, cousin de madame i qui fait « hi, je vais tomber »</p>	 <p>le zzzzibus drôle d'abeille qui fait zzzzz</p>	 <p>macame e qui sait répondre et fait la maligne avec son chapeau en disant ééé</p>	
 <p>le chchchat qui aime le silence chchchut !</p>					













Les petits Alphas de  
La planète des Alphas

# ANNEXE 7 évaluation diagnostique et sommative

















items présentés à l'élève lors de l'évaluation diagnostic:

bdqp	be	aq	page	rape	doubler
qpd b	da	ob	quatre	crabe	boutique
bddb	po	ep	bonnet	tique	poudre
qppq	do	ib	demi	rude	découper
bpbp	qui	iq	piano	tube	pétanque
dqqd	bui	ad	boule	soude	debout

















relie les bons mots aux bonnes images:

1		bourse bouche douce douche	
2		rabot radeau robot	
3		pois bois doigt toit	
4		pan banc dent tant	
5		bidon dindon	
6		paquet bague dague	

colorie la syllabe qui commence chaque mot:

 bi ba di da	 de be bo do	 bu bê du dè	 di bi bo do	 pè ba bè pa	 bo po pi bi	 bu be pu pe	 pi pe bi be
 de da be ba	 bè do bo dé	 da bo ba do	 di du bu bi	 pu bu ba pa	 bo po pé bè	 bu pu pé bè	 bi be pi pe

complète les mots avec la syllabe qui convient:

     lle	 ju	 sa	 pan	 re     re	 qui	     rem	 lan     re
 ca     ne	 sa la	 sar     ne	 la ra	         gnon	         ne	         llem	         quon














# ANNEXE 8

séance 1




















lis les syllabes suivantes:

be	qua	bu	oq	ad
pu	pui	duo	ep	ip
bi	do	aq	iq	ed
da	quo	ob	ub	up

relie les bons mots aux bonnes images:

	bus puce douce	
	bord porc dort	
	paille caille baille	
	belle perle pelle	
	pate date batte	
2	queue bleu deux	
	poule boule coule	




























classe les images dans les bonnes boites selon le son que tu entends:

		
		
		<b>10</b>
		
		
		
4	15	14
	5	

# ANNEXE 9

séance 2

Trouve les trois intrus qui se cachent dans chaque liste:

b							
d							
p							
q					40		

Lis les mots suivants:

un hi <b>l</b> ou	une <b>p</b> ou <b>l</b> elle
un <b>d</b> o <b>ct</b> eur	un <b>l</b> ou <b>q</b> uet
une <b>p</b> ile	une <b>p</b> en <b>d</b> ule
une to <b>q</b> ue	un <b>d</b> is <b>q</b> ue
une <b>l</b> al <b>a</b> de	une <b>p</b> erru <b>q</b> ue

Complète les mots avec les syllabes manquantes:

		
l_nane	am_l_ille	ca_l_inas
		
co_l_llages	ro_l_inet	canal_l_
40		
l_rante	din_l_	ro_l_
		
l_nier	cas_l_	l_seurs

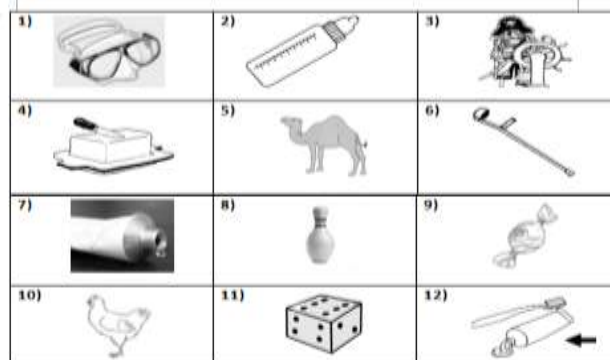
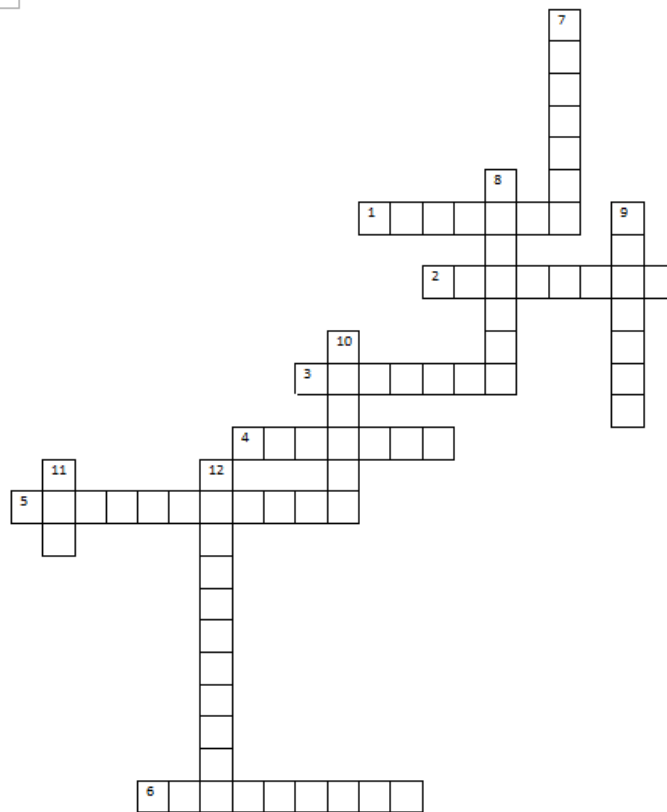
# ANNEXE 10

## séance 3

Lis les phrases suivantes:

- La pendule de la salle de bain n'est pas à l'heure.
- Le docteur est assis sur son tabouret dans son cabinet.
- Le hibou danse dans les bosquets.
- Ce matin, j'ai descendu la poubelle de la boutique.
- David a offert un bouquet de fleurs à Barbara.
- Benjamin a apporté sa perruque pour son numéro de bulles.
- Quentin porte sa toque sur sa tête pour faire cuire un crabe et des pâtes.
- Pierre propose de mettre son bonnet pour aller se balader dans les bois.

Ecris les mots correspondant aux images dans la grille.



### Lis ce texte

Une nuit à la ferme, Danseur le lapin et Dentifrice la pintade décident d'aller à la mer. A la lueur de la bougie, ils arrivent au bord de l'eau. Assise sur son tabouret, la pintade cuisine des coquillages avec du beurre. Puis, les deux amis vont jouer aux quilles. Un moustique arrive en sifflant: "ub, oq je vais vous piquer".

### Ecris le texte dicté par l'adulte

Le lendemain, derrière un sapin, un crabe coiffé d'un bonnet arrive avec un bouquet de fleurs et une toque pour Dentifrice la pintade et une salade pour Danseur le lapin. Dans sa main gauche, il tient une ardoise pour noter les points du jeu de quilles. Dans sa main droite, il tient une pelle et décide de chercher un trésor. Il trouve alors quarante bonbons et douze dominos dans le sable.

# ANNEXE 12 expérimentation: séance diagnostique

## 1ère tâche

15 exercices

résultats de l'évaluation diagnostique

items à lire	items lus	items à lire	items lus
bdqp	bdpq	page	page ✓
qpdb	pqdbd	quatre	quatre ✓
bddb	dbdb	bonnet	bonnet ✓
qppq	pqqp	demi	demi ✓
bpbp	dpdp	piano	piano ✓
dqqd	dppb	boule	boule ✓
be	de	rape	rape ✓
da	da ✓	crabe	crabe ✓
po	po ✓	tique	tique ✓
do	do ✓	rude	rude ✓
qui	qui ✓	tube	tube ✓
bui	bui ✓	soude	soude ✓
aq	ap	doubler	doubler ✓
ob	od	boutique	boutique ✓
ep	ep ✓	poudre	poudre ✓
ib	id	découper	découper ✓
iq	ip	pétanque	pétanque ✓
ad	ad ✓	debout	debout ✓

## 2ème tâche

4 exercices

Colorie la syllabe qui commence chaque mot.

bi ba di da  
de be bo do  
bu bè du dè  
di bi bo do

choisir au drapeau

de da be ba  
bé do bo dé  
da bo ba do  
di du bu bi

1 exercice

3 Colorie la syllabe qui commence chaque mot.

pè pé bè pa  
bo po pi bi  
bu be pu pe  
pi pe bi be

pu bu ba pa  
bo po pé bè  
bu pu pè bè  
bi be pi pe

*3 erreurs*

3 Comète

Complète les mots avec les syllabes de la leçon.

de lle ju do sa bo pan da

ca di ne sa la de sar di ne la va de

*7 erreurs*

7 d'erreurs

4 Complète les mots avec les syllabes de la leçon.

ri se re que se lot dent rom les lam ça re

cham pi gnon bot di ne pa se llon to bo gan



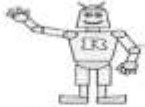









**3ème tâche**

*7 erreurs*

7 erreurs

ébé ame

Relie les bons mots aux bonnes images....

	bourse bouche douce douche	
	rabot radeau robot	
	pois bois doigt toit	
	pan banc dent tant	
	bidon dindon	
	paquet bague dague	



# ANNEXE 13

expérimentation: séance sommative

## 1ère tâche









résultats de l'évaluation diagnostic

3 erreurs









items à lire	items lus	items à lire	items lus
bdqp	bdqp	page	page
qpdb	qpdb	quatre	quatre
bddb	bd <b>bd</b>	bonnet	bonnet
qppq	qppq	demi	demi
bpbp	bpbp	piano	piano
dqqd	dqqd	boule	boule
be	<b>de</b> x	rape	rape
da	<b>ba</b> x	crabe	crabe
po	po	tique	tique
do	do	rude	rude
qui	qui	tube	tube
bui	bi	soude	soude
aq	aq	doubler	doubler
ob	ob	boutique	boutique
ep	ep	poudre	poudre
ib	ib	découper	découper
iq	iq	pétanque	pétanque
ad	ad	debout	debout

## 2ème tâche





**3** <sup>3 erreurs</sup> Colorie la syllabe qui commence chaque mot.

 bi ba di da	 de be bo do	 bu <b>bé</b> du dè	 di <b>bi</b> bo do
 de da be ba	 bé do bo dé	 da bo <b>ba</b> do	 <b>di</b> du bu bi

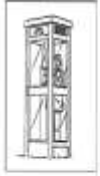



**3** <sup>3 erreurs</sup> Colorie la syllabe qui commence chaque mot.

 pè <b>ba</b> bè pa	 bo <b>pe</b> pi bi	 bu be <b>pu</b> pe	 pi pe <b>bi</b> be
 pu bu ba <b>pa</b>	 <b>bu</b> po pé bé	 bu <b>pa</b> pé bè	 bi be <b>pi</b> pe





**4** *Robot* Complète les mots avec les syllabes de la leçon.

			
ba lle	ju do	sa bô	pan da





  

			
ca bi ne	sa la de	sar di ne	la ra ve

**4** *Les mots* Complète les mots avec les syllabes de la leçon.

			
re pé re	guê pe	bi be ron	bal lan çon



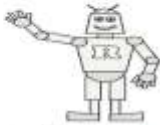









  

			
cham pi gnou	fil	pa pi llon	le gen de

### 3ème tâche



Relie les bons mots aux bonnes images....

<b>1</b>		bourse bouche → douce ← douche →	
<b>2</b>		rabot ← radeau → robot →	
<b>3</b>		pois ← bois → doigt → toit ←	
<b>4</b>		pañ ← banc → dent ← tant →	
<b>5</b>		bidon ← dindon →	
<b>6</b>		paquet ← bague → dague →	

**Résumé :**

Depuis quelques années, nous entendons de plus en plus parler de "dyslexie" au sein des écoles. Derrière ce terme, se cache un trouble durable de la lecture affectant 5% à 10% des enfants. Qu'elle soit phonologique ou de surface, il n'existe actuellement aucun moyen de guérir la dyslexie à 100%. Cependant, certains outils peuvent être aménagés pour apporter une aide ponctuelle aux enfants dyslexiques.

Un outil est proposé dans ce mémoire afin de réduire les confusions visuelles entre les lettres b, d, p et q. Elle prend appui sur la méthode des Alphas qui apporte une aide visuelle dans l'identification des lettres étudiées.

Les résultats de l'expérimentation montrent que l'outil aide à réduire les confusions en lecture et en écriture dans des tâches impliquant des items tels que des mots ou des phrases courtes.

Mots clés : dyslexie, trouble d'apprentissage, aptitude à la lecture.

**Abstract :**

Since a few years, we hear more and more to speak about "dyslexia" within schools. Behind this term, hides a sustainable disorder of the reading affecting 5 % a 10 % of the children. That it is phonological or of surface, there is no means to cure the dyslexia in 100 % at present. However, certain tools can be fitted to bring a punctual help to the dyslexics children.

A tool is proposed in this report to reduce the visual confusions between letters b, d, p and q. It takes support on the Alphas method which brings a visual help in the identification of the studied letters.

The results of the experiment show that the tool helps to reduce the confusions to reading and to writing in tasks implying items such as words or short sentences.

Keywords: dyslexia, apprenticeship confusion, capacity in the reading.