Mémoire

présenté pour l'obtention du Grade de

MASTER

"Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation"

Mention 1er Degré Professeur des Ecoles

sur le thème

La dyslexie et le numérique

Projet présenté par
Déborah Manuelle

Sous la direction de Madame **Annabelle Goujon**
(ESPE de Franche Comté)

Année universitaire 2016-2017

DESCRIPTIF DU MEMOIRE

Champ(s) scientifique(s) :
Etude de la langue
Numérique et Informatique
Psychologie cognitive

Objet d'étude :

L'objet d'étude de ce mémoire est d'étudier l'impact que peuvent avoir les outils numériques, les logiciels et/ou les nouvelles technologies en termes d'aide pédagogique pour les élèves dyslexiques.

L'étude rapportée dans ce mémoire a porté exclusivement sur des enfants d'école primaire. Cependant un accent est mis sur les élèves de cycle 2 qui est le cycle d'apprentissage des correspondances grapho-phonologique et de la lecture.

Méthodologie :

La méthodologie consiste à tester en classe un logiciel en partenariat avec le CNRS et l'université d'Aix-Marseille s'intitulant Graphogame. Le protocole expérimental est réalisé sur deux élèves. Il est organisé en trois étapes. La première étape est de faire passer aux élèves un test de lecture : l'Alouette et un test d'identification des mots écrits : Timé 3. La deuxième étape est l'entrainement des élèves sur le logiciel Graphogame pendant 5 semaines à hauteur de 20 à 30 minutes par jour. Enfin la dernière étape consiste à repasser les tests de la première étape.

Après collecte et analyse des résultats, des comparaisons entre les tests seront réalisées afin de savoir si le numérique a eu un impact sur les élèves dyslexiques.

Corpus :

P. Lefavrais. (1967). *Manuel du test de l'alouette test d'analyse de la lecture et de la dyslexie*. France : Centre de psychologie appliquée.

Jean Ecalle. (2006). *Manuel du test timé 3 test d'identifications de mots écrits (pour enfants de 7 à 15 ans)*. France : Mot à mot éditions.

Pannetier Evelyne. (2011) *Comprendre la dyslexie : un guide pour les parents et les intervenants*. Genève : Editions Ambre.

Paulhac Jean. (2000). *L'enfant dyslexique, un élève qui s'ennuie.* Paros : Hachette éducation.

Garcia, C. et Fina, L. (2016). *Evaluation de « GRAPHOGAME », un logiciel d'entraînement à la lecture, sur tablette, en contexte scolaire.* Université d'Aix-Marseille.

SOMMAIRE :

CADRE THEORIQUE

1. L'apprentissage de la lecture et Dyslexie

1.1. L'apprentissage de la lecture : de l'oral à l'écrit

1.1.1. De l'oral à l'écrit

1.1.2. Comment se fait la reconnaissance des mots?

1.2. Dyslexie ou dyslexies ?

1.2.1. Qu'est réellement la dyslexie ?

1.2.2. Les différents types de dyslexies

1.3. Caractéristiques et manifestations de la dyslexie dans des activités scolaires

1.4. Méthodes classiques de travail à l'école primaire

1.4.1. Méthodes générales pour les problèmes dys-

1.4.2. Méthodes par cycle

1.4.2.1. Au cycle 1

1.4.2.2. Au cycle 2

1.4.2.3. Au cycle 3

2. La dyslexie et le numérique

2.1. Le numérique et l'éducation nationale

2.1.1. Un numérique à l'aide des élèves

2.2. Les logiciels d'aide au traitement de texte

2.2.1. WordQ et SpeakQ

2.2.2. Read text et LireCouleur

2.3. Les logiciels d'aide au clavier

2.3.1. Clavicom NG +

2.3.2. Tap'Touche Garfield

2.4. Les logiciels multifonctions

2.4.1. Médialexie

2.5. L'ordyslexie

2.5.1. L'équipement informatique

2.5.2. Les logiciels fournis

3. Le logiciel Graphogame

3.1. Les séquences

3.2. Les jeux

3.3. Les différentes animations

3.4. La progression

4. Les tests

4.1. Le test Timé 3

4.2. Le test de l'Alouette

PARTIE EXPERIMENTALE

1. Méthode

1.1. Les participants

1.2. Le matériel

1.3. La procédure

2. Résultat

2.1. Les items statistiques du logiciel Graphogame

2.1.1. Comparaison de la progression dans le jeu des élèves

2.1.2. Comparaison des réussites des élèves.

2.1.3. Comparaisons des difficultés au fil des séquences

2.2. Les résultats des tests avant et après entrainement avec le logiciel

2.2.1. Les résultats de Timé 3

2.2.2. Les résultats au test de l'Alouette

3. Discussion

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Le nombre d'individus diagnostiqués comme dyslexiques ne cesse d'augmenter depuis quelques années. Malgré les faibles chiffres à l'échelle nationale, lesquels sont à considérer plutôt comme des estimations du fait de la difficulté de diagnostiquer des personnes dyslexiques, la dyslexie est de plus en plus reconnue et considérée par l'Education Nationale comme un réel problème et obstacle à la réussite de tous les élèves.

La dyslexie est aux yeux de beaucoup d'individus une maladie présentant des symptômes qui empêcheraient de lire et d'écrire convenablement. La plupart des gens ne savent pas que la dyslexie est considérée comme un trouble spécifique des apprentissages et non comme une maladie au sens médical du terme. Elle intervient donc au moment où un individu apprend à lire.

Encore difficile à définir, elle reste une source de trouble dans les apprentissages scolaires pour beaucoup d'élèves. L'Ecole se devant de proposer à tous les élèves un enseignement adapté ; des remédiations se développent de plus en plus en France. Des méthodes totalement nouvelles pour aider l'élève dyslexique dans ses apprentissages fondamentaux se créent et se développent de plus en plus. Les méthodes classiques de différenciation en classe sont aujourd'hui complétées, parfois même remplacées par de nouvelles méthodes qui font appel aux nouvelles technologies, aux outils numériques et à Internet. Les outils numériques et nouvelles technologies peuvent-elle aider les élèves dyslexiques ? Sont-elles efficaces dans un contexte scolaire ? Les outils numériques se contentent-ils d'aider l'élève dyslexique ou vont-ils plus loin ? Quel peut être la place de logiciel et outil numérique pour les dyslexiques en contexte scolaire ?

Pour répondre à ces interrogations, la recherche s'organise autour de plusieurs parties. Tout d'abord seront évoqués le fonctionnement de l'apprentissage cognitif de la lecture en expliquant le passage de l'oral à l'écrit ainsi que le principe des différentes voies de lecture. Dans le même temps, la dyslexie sera définit suivant plusieurs critères ainsi que les méthodes de travail classique pour les élèves dyslexiques à l'école primaire.

Ensuite, une partie sera consacré au numérique à l'école et sa place importante dans les programmes officiels de l'Education Nationale ; puis tous les logiciels et outils numériques déjà existants pouvant aider les élèves dyslexiques en classe.

Enfin, le logiciel Graphogame, en cours de conception est présenté dans son ensemble ainsi que la méthode visant à tester l'efficacité du logiciel. Les résultats sont ensuite analysés pour amener à une discussion sur l'impact bénéfique ou non d'un logiciel numérique permettant d'améliorer la lecture chez des élèves dyslexiques.

CADRE THEORIQUE

1. L'Apprentissage de la lecture et Dyslexie

La dyslexie est un trouble spécifique de l'apprentissage qui émerge la plupart du temps lors de l'enfance. Elle est liée au développement de l'enfant et à celui du développement de certaines zones langagières du cerveau. La dyslexie est donc un trouble qui se traduit par des difficultés à la lecture. Mais qu'est-ce que lire ?

1.1. L'apprentissage de la lecture : de l'oral à l'écrit

1.1.1 De l'oral à l'écrit

D'après Emilia Ferreiro, il existe des relations très étroites entre le langage, l'écriture, la lecture et la parole. Elle insiste sur le fait qu'apprendre à écrire doit se faire en parallèle de l'apprentissage de la lecture. En arrivant à l'école, l'élève maitrise déjà une partie du langage oral mais pas obligatoirement une partie du langage écrit. L'école va permettre à l'élève d'acquérir plus de lexique mental et de passer de l'oral à l'écrit.

Cependant pour les élèves en phase d'apprentissage, passer du langage oral au langage écrit nécessite de maitriser le code alphabétique. Autrement dit, l'apprenti-lecteur doit arriver à reconnaitre les différentes lettres de l'alphabet sous différentes formes et à les associer à un phonème, c'est-à-dire un son. Pour arriver à apprendre à lire, il faut donc être capable de transformer une forme écrite (un graphème) en une forme phonologique (un phonème) enregistré en mémoire à long terme. Au début de son apprentissage, l'élève va apprendre à convertir le mot phonologiquement à l'aide du principe alphabétique, ce qui est appelé : la voie d'assemblage, pour ensuite se construire un lexique mental où les formes morphologiques des mots y sont stockées et sont reliées au sens lexical correspondant au mot. Au fur et à mesure de son automatisation, la reconnaissance des mots se fera directement, de manière globale. C'est ce qu'on appelle, la voie d'adressage.

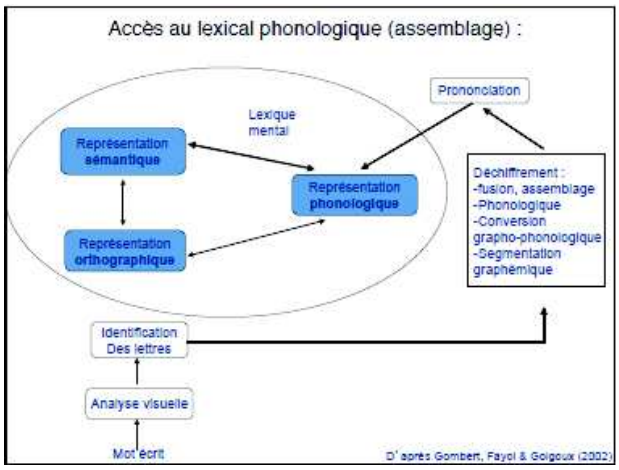
1.1.2. Comment se fait la reconnaissance des mots?

Il y aurait deux façons de lire un mot écrit, i.e., deux voies de lecture: la voie phonologique, indirecte ou lecture par assemblage et la voie lexicale, directe ou lecture par adressage.

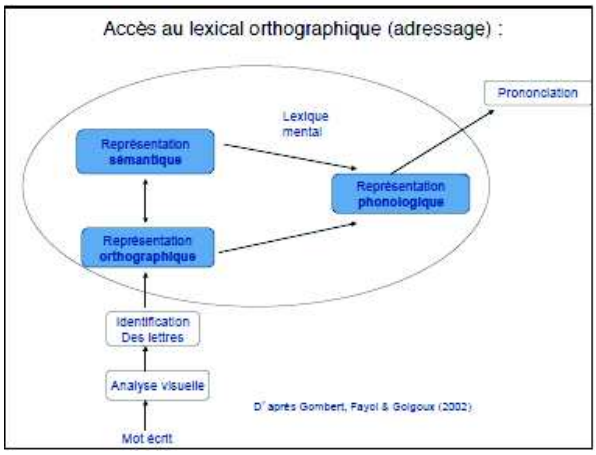
La voie phonologique dite aussi procédure indirecte par assemblage est une procédure cognitive (ou stratégie de lecture) qui consiste à convertir systématiquement les graphèmes en sons (e.g. o et u : ou) puis à assembler les sons pour reconstruire le code phonologique complet des mots. Le code phonologique est ensuite mis en relation avec une représentation phonologique du mot associée à son sens. Cette représentation est stockée en mémoire à long terme (MLT). La reconnaissance du mot implique donc une conversion phonologique par application d'un principe alphabétique (graphèmes ==> phonèmes). C'est donc une voie indirecte, qui passe par une procédure sublexicale dite encore procédure par médiation phonologique ou encore procédure par assemblage.

Cette procédure nécessite un haut niveau de conscience phonologique. Au C.P, l'enfant doit avoir acquis la capacité à identifier, catégoriser, segmenter ou fusionner des syllabes et des phonèmes. La conscience phonologique renvoie à la prise de conscience que tous les mots sont constitués d'unités et qu'à chaque unité orthographique correspond une unité phonologique.

L'assemblage est une procédure indirecte car l'accès au sens s'effectue à partir du code phonologique reconstruit à chaque rencontre avec le mot. Cette procédure ne permet pas de lire les mots irréguliers ; elle se caractérise donc par un effet de régularité (les mots réguliers sont mieux lus) ; il n'y a pas d'effet de fréquence.



Le deuxième type de voie est la voie lexicale, dite aussi procédure directe par adressage. Il s'agit d'une procédure cognitive qui consiste à identifier le mot comme une forme précise et stable, sans passer par l'assemblage. La forme écrite du mot est associée directement à sa représentation, i.e., sa signification stockée en MLT. Cette procédure cognitive permet une reconnaissance directe du mot. L'accès à cette représentation permet de récupérer la prononciation du mot. Il y a constitution progressive d'un lexique mental de représentations orthographiques. Ce lexique permet de reconnaître globalement les mots appris sans passer par la conversion des lettres en sons. L'activation de ce lexique traduit l'activation de la voie directe, également appelée procédure lexicale ou encore procédure par adressage ou procédure orthographique.



1.2. Dyslexie ou dyslexies ?

1.2.1 Qu'est réellement la dyslexie ?

La dyslexie, du point de vue étymologique, est composée d'un préfixe "dys" emprunté du grec qui exprime une idée de mauvais état ou de difficulté. Le radical "lexie", qui vient également du grec, signifie "parole, élocution, mot" selon le CNRTL. Littéralement, la dyslexie est une difficulté à parler, à dire des mots. Dans la pratique, la dyslexie est un trouble complexe.

En effet, la dyslexie renvoie à plusieurs définitions et à différents critères. Si elle est difficile à définir, c'est car il n'y pas qu'une seule dyslexie. Plusieurs troubles spécifiques de l'apprentissage sont répertoriés suivant différentes catégories dont la dyslexie qui, d'après l'INSERM, " se manifeste par **une mauvaise association entre graphèmes (signes écrits) et**

phonèmes (sons), ainsi que par une **incapacité à saisir rapidement un mot dans sa globalité".** D'autres préfèrent la définir suivant ce qu'elle n'est pas comme les orthophonistes Carole Gadré et Anne-Rose Meugniot qui mentionne que la dyslexie " est un trouble spécifique et durable de l'acquisition et de l'automatisation du langage écrit chez un enfant d'intelligence normale dont les difficultés ne peuvent être attribuées : à un déficit sensoriel (visuel ou auditif) ; à un trouble psychique ; à une carence environnementale et/ou scolaire ; à une lésion cérébrale." Après de nombreuses définitions distinctes, une définition officielle de la dyslexie a été proposée en 1992 dans la Classification Internationale des Maladies (CIM). La définition est la suivante : " trouble spécifique et durable de l'apprentissage du langage écrit."

Compte-tenu du caractère vague de cette définition, des troubles très différents sont considérés comme relevant d'une dyslexie. Dans la section suivante, nous présenterons différentes formes de dyslexie.

1.2.2 Les différents types de dyslexies :

Quatre types de dyslexie sont connus de nos jours.

La dyslexie phonologique, ou dysphonétique, est la plus répandue et concerne environ 60 à 70% des cas de dyslexies. Elle affecte la voie d'assemblage et est souvent due à "un déficit du canal audio-verbal" selon les orthophonistes Carole Gadré et Anne-Rose Meugniot. L'élève présente des difficultés à identifier les graphèmes et à les associer aux phonèmes correspondants. Il va alors compenser par le canal visuel et par une forte utilisation de la voie sémantique, cela va lui permettre d'arriver à lire les mots qu'il connait déjà mais il va rencontrer des difficultés pour lire des mots qu'il n'a jamais lus ou peu fréquents. Ce type de dyslexie provoque chez les lecteurs des phénomènes de confusion entre les mots, comme des confusions de type sémantique ou des confusions de type verbales.

La dyslexie de surface ou dyséïdétique concerne quant à elle environ 12% des cas de dyslexies. Il s'agit d'un trouble de la voie d'adressage, généralement lié à un déficit de la mémoire visuelle. La mémoire à long terme ne va pas stocker l'orthographe visuelle des mots. L'élève va alors compenser par l'autre voie de lecture, à savoir la voie d'assemblage. Cette méthode va lui permettre de lire mais de façon lente et très détachée.

Une troisième forme de *dyslexie dite mixte* relève de difficultés concernant les deux voies possibles de lecture, i.e., la voie d'assemblage et la voie d'adressage. Elle se traduit par

des difficultés à identifier les graphèmes et à les associer aux phonèmes correspondants par un déficit de lexique.

Et enfin, *la dyslexie visuo-attentionnelle*, tient à des troubles attentionnels globaux ou spécifiquement visuels, ce qui entraine une mauvaise compréhension des informations et une difficulté à saisir les informations importantes.

Les différents types de dyslexie sont souvent décelés au moment où l'enfant va apprendre à lire et à écrire, c'est à dire au moment où les voies d'assemblage et les voies d'adressage sont nécessaires. La dyslexie va souvent se manifester à l'école quand l'élève apprendre à lire donc en école primaire.

1.3. Caractéristiques et manifestations de la dyslexie dans des activités scolaires

Différents troubles neuropsychologiques sont à l'origine de la dyslexie comme l'explique les orthophonistes Carole Gadré et Anne-Rose Meugniot, elles en citent 7 différents.

Les troubles de la perception auditive sont illustrés par une difficulté à bien discriminer les sons. Ils sont liés à une difficulté de "maintien de la séquence sonore". Ils peuvent être dans la catégorie des erreurs relevant d'une mauvaise discrimination auditive, d'après la grille réalisée par Nina Catach. Ils sont surtout visibles à l'école primaire lors des dictées. L'élève peut écrire le phonème "ba" au lieu de "pa", le graphème "d" au lieu de "b". Cela ne signifie pas forcément qu'il est dyslexique car ce sont des erreurs classiques, mais si cela se répète sur le long terme et est accompagné d'autres critères, alors l'élève est susceptible d'être dyslexique.

Les troubles de la perception visuelle sont des difficultés à discriminer des éléments d'informations visuels. Les informations sont soit en trop grand nombre, ce qui donne un mélange d'informations et une capacité plus complexe à les détecter, soit présentées trop rapidement. Dans le deuxième cas, elles ne seront alors pas retenues par l'élève car il n'aura pas eu le temps de les voir et de les mémoriser convenablement.

Les troubles d'organisation spatiale se traduisent par des difficultés à se repérer et/ou à agir dans l'espace. Concrètement cela peut se traduire par une confusion entre le haut et le bas,

la droite et la gauche, etc…. A l'école, les troubles d'organisation se traduisent aussi par des difficultés en mathématiques, notamment en géométrie qui implique des traitements relatifs à la symétrie, les orientations, les repérages, les plans ainsi qu'en calcul qui implique l'emplacement des dizaines, centaines et unités dans la pose des opérations. En français on retrouve l'écriture en miroir, l'inversion confuse des lettres ainsi que des problèmes de mise en page dans quasiment toutes les disciplines scolaires.

Les troubles de l'organisation temporelle correspondent, d'après les orthophonistes Gadré et Meugniot, "à des difficultés de repérage dans le temps au niveau de la compréhension et de la représentation mentale de l'écoulement du temps". Cela se traduit par une difficulté à apprendre l'heure sur des montres et horloges classiques, à confondre les journées, les semaines, les mois et les années, et en français, à confondre différentes informations sémantiques des mots comme par exemple "bientôt" et "déjà" mais également toutes les conjonctions de coordination comme "ensuite", "après", etc…

Les troubles de l'organisation séquentielle correspondent à de nombreux phénomènes comme à des problèmes pour suivre un rythme musical, identifier des séquences qui correspondent à des cycles, ou des éléments se répétant dans n'importe quelle série.

Les troubles mnésiques affectent la mémoire à court terme et à long terme, ce qui va, comme expliquer plus haut, donner à l'élève un lexique mental plus pauvre que les autres élèves non dyslexiques.

Enfin les troubles cognitifs qui sont composé de : l'abstraction, c'est-à-dire la difficulté à dégager ou à voir ce qui est abstrait ; la généralisation, c'est-à-dire la difficulté à généraliser des situations "apprises dans un contexte donné" ; et l'anticipation, c'est-à-dire la capacité de prévoir ou d'anticiper des événements.

Chaque élève diagnostiqué dyslexique n'a pas les mêmes troubles. Il peut en avoir un seul de toutes cette listes ou plusieurs en même temps. Les conséquences communes selon Alain Pouhet (2011) sont que l'élève dyslexique "ne parvient pas à automatiser certains outils ou apprentissages qui lui sont indispensables car au service de la scolarité : langage, écriture maternelle, lecture, orthographe….". La dyslexie étant présentes à l'école, c'est à l'école de s'adapter aux élèves dyslexiques. Plusieurs méthodes de travail existent.

1.4. Méthodes classiques de travail à l'école primaire

1.4.1. Méthodes générales pour les problèmes dys-

Selon Alain Pouhet les enseignants doivent être formés et au courant des problèmes des élèves dyslexiques à l'école. Ils peuvent appliquer quelques conseils généraux pour aider les élèves à contourner leur difficultés comme :

- Eviter "les situations qui mettent l'enfant en double tâche"
- Utiliser "une modalité préservée" comme le langage des signes, l'ordinateur…
- Mettre en place "une pédagogie et un environnement plus favorable" en favorisant les moments d'attentions, en donnant des aides mémoires, avec des affiches réalisés sous formes d'images dans la classe….
- Réfléchir "en équipe pluridisciplinaire à un parcours de scolarisation qui tienne compte du profil cognitif spécifique de l'élève, s'appuyant sur ses points forts."

1.4.2. Méthodes par cycle

1.4.2.1 Au cycle 1 :

Tout d'abord, il faut savoir qu'un réel diagnostique de dyslexie ne peut être posé qu'en Ce1 ou cycle 3 car le développement cognitif de l'enfant est encore en plein approfondissement et une maturation au niveau du développement de l'enfant se fait encore d'années en années. Cependant des dyslexies peuvent être suspectées en Grande section et affirmées au cycle 2, au milieu du CP.

Selon les deux orthophonistes Gadré et Meugniot et le docteur Alain Pouhet, l'enseignant peut mettre en place des méthodes pour éviter l'apparition de dyslexie au cycle suivant.

Pour la petite et la moyenne section :

- Favorisation des activités visuo-constructives (puzzle, encastrement de pièces)
- Renforcer la mémoire visuelle et la mémoire auditive pour éviter le développement de troubles au niveau du canal visuel et du canal auditivo-verbal.

- Travailler les comptines en frappant dans les mains pour marquer le rythme, en identifiant des éléments redondants.
-Travailler "les praxies bucco-faciales" avec notamment le souffle, les grimaces, différentes mimiques.
- Multiplier les activités de courte durée et tout faire pour favoriser l'attention des élèves.

Pour la grande section :
- Développer la conscience phonologique qui est l'étape à acquérir avant le principe alphabétique, elle est donc très importante pour que l'élève dyslexique puisse avoir moins de difficultés au CP et plus largement dans le reste de sa scolarité.
- Travailler la reconnaissance des graphèmes et l'association graphèmes-phonèmes.
- Travailler la mémoire plutôt à court terme comme la restitution d'une histoire qui vient d'être raconté ou la mémoire de séries de chiffres différents.
-Renforcer les compétences visuelles notamment pour la discrimination des lettres dans un ensemble de lettre, pour les repères spatiaux : en haut/ en bas, à gauche/ à droite, etc…

1.4.2.2. Au cycle 2 :

Des méthodes pour le cycle 2 sont également possibles. C'est le cycle le plus important pour un élève dyslexique car c'est celui des apprentissages fondamentaux selon les termes de l'Education Nationale. C'est donc à ce moment qu'une dyslexie est la plus susceptible d'être découverte de par l'apprentissage de la lecture, des graphèmes, des phonèmes et de leurs correspondances, du lexique et des irrégularités de la langue tant au niveau morphologique que sonores.

Plusieurs conseils peuvent être mis en places pour aider les élèves dyslexiques dans leurs apprentissages, à savoir :

- Modifier la mise en page des textes à lire : écrire plus gros, changement de police, plus d'espace entre les mots, écrire avec des couleurs.

- Favoriser les interrogations et évaluations à l'oral

- Eviter le plus possible la lecture à haute voix devant toute la classe

- Laisser plus de temps que ce soit pour les évaluations ou pour de simples exercices fait en classe y compris pour les temps de lecture individuelles.

- Ne pas donner un ensemble d'informations trop vastes, toujours être clairs et précis avec des consignes courtes pour éviter les confusions de compréhension ou la non-compréhension totale d'une consigne.

- Lecture à haute voix de l'enseignant des énoncés des évaluations et des consignes.

- Expliciter l'implicite qui pour certain dyslexique sera totalement invisible.

- Eviter la langue anglaise qui est, pour tout élève dyslexique très compliqué à traiter avec un "traitement phonologique difficile".

- Autoriser d'autres outils que ceux dits "classiques" comme l'outil informatique au travers des traitements de textes ainsi que tout correcteur orthographique qui va corriger les erreurs lexicales et sémantiques en proposant des mots écrits correctement.

- Favoriser les exercices sur la conscience syllabique pour entrainer l'élève dyslexique à repérer les différentes syllabes d'un mot et à y associer le phonème correspondant.

1.4.2.3. Au cycle 3 :

Le cycle 3 est le cycle des approfondissements. Ce qui suppose que les apprentissages fondamentaux, les bases des savoirs de l'élève sont acquis et automatisés. Or, pour l'élève dyslexique les savoir fondamentaux ne sont pas forcément acquis comme la lecture, la mémorisation et autres critères suivant le type de dyslexies.

C'est aussi pendant ce cycle que certains élèves découvrent seulement que leurs difficultés scolaires sont liées à une dyslexie. La dyslexie peut être interprétée comme un autre trouble des apprentissages ou, souvent suivant le développement de l'enfant, elle peut être détectée plus tardivement. Le problème étant que le cycle 3, surtout la dernière année, le CM2, doit préparer la liaison entre l'école élémentaire et le collège.

Une réunion entre équipes éducatives élémentaire-collège doit être mise en place pour parler des élèves en difficultés à l'élémentaire qui vont entrer au collège. Cette réunion va également concerner les élèves dyslexiques.

Il faut se demander comment faire pour :

- Ne pas entrer dans les difficultés de l'enfant, essayer de les éviter le plus possible par des moyens et procédures connues et déjà réalisés en élémentaire qui pourront être réutilisés ou améliorés au collège.

- Toujours placer l'élève "en position d'apprendre", de comprendre, de mettre en avant ses capacités propres et non pas tenter de rééduquer ses problèmes de lectures ou de mémorisation, d'abstractions, etc…
- Tout faire et tout mettre en place pour ne pas le fatiguer, le décourager en exigeant des savoirs et capacités trop complexes pour lui. Suivant le type de dyslexie, il sera possible de savoir quel outil d'apprentissage est ou sont défaillant(s) chez l'élève et d'après ces informations, d'adapter les méthodes d'apprentissages à l'élève.
- Ne pas se moquer, ou blesser l'élève en essayant de "plaisanter" sur ses incapacités à faire tel ou tel exercices, en lui disant des remarques dévalorisantes comme lui dire qu'il pourrait "travailler plus", "être moins fainéant", "être plus attentif en classe". La plupart des élèves dyslexiques sont reconnus pour avoir une grande volonté de réussir selon Jean Paulhac, dans *L'élève dyslexique, un élève qui s'ennuie,* qui précise que si l'élève dyslexique est en échec scolaire ce n'est pas à cause de son manque de volonté ou de son envie de réussir qui sont au contraire très fortes chez ces élèves.

Au cycle 3, les mêmes modalités que celle du cycle 2 sont appliquées pour les élèves dyslexiques. Notamment, les plus importantes comme ne pas donner trop d'informations d'un seul coup, donner des consignes claires et précises, favoriser le travail oral tant pour les exercices que pour les évaluations, laisser du temps à l'élève plus que pour les autres si il le faut, et enfin éviter les lectures à haute voix et toutes situations qui pourraient provoquer une baisse de l'estime de soi.

2. La dyslexie et le numérique

Le numérique regroupe toutes les nouvelles technologies, les logiciels et applications ainsi qu'Internet. Ces différents outils numériques font maintenant partie intégrante de notre société. La société s'en sert à des fins administratives, journalistiques, commerciales, d'informations, et pourquoi pas d'éducation ? L'Education Nationale dans les programmes de 2015 donne une place importante à l'éducation au numérique. Cela passe par la sensibilisation à ces dangers mais aussi à la simple utilisation d'un ordinateur ou d'une tablette tactile par exemple.

Cet apprentissage permet aux enseignants de pouvoir innover et proposer des séquences et séances pédagogiques nouvelles, enrichissantes et motivantes pour les élèves de cette société moderne. Cela ne s'arrête pas là, au service des apprentissages, le numérique peut également s'avérer être au service des élèves dyslexiques. De nombreuses aides ont été créées et développées pour leur faciliter leur vie quotidienne en classe ou à l'extérieur. Plusieurs catégories d'aides existent.

2.1. Le numérique et l'éducation nationale

Les programmes officiels de 2015 accordent une place beaucoup plus importantes au numérique dans la scolarité obligatoire des élèves de l'école primaire. L'aire numérique doit donc intervenir au sein des écoles. Les enseignants sont en charge de transmettre les méthodes, les connaissances, la manipulation ainsi que les dangers du numérique.

Cependant, les programmes mentionnent le numérique pour aider les élèves atteints de troubles spécifiques des apprentissages comme les élèves dyslexiques. Des mesures d'informations, de préventions et d'aides ont été mises en place par l'Education Nationale.

2.1.1. Un numérique à l'aide des élèves

Beaucoup d'études ont été menées en France et en Europe pour voir si le numérique aide les enfants de tout âge à mieux apprendre. Les études regardent également si les bénéfices du numérique sur un élève ne sont pas encore supérieurs sur un élève en situation de handicap, de difficultés ou même de troubles des apprentissages comme la dyslexie.

Une page spécial sur le numérique a été consacré sur le site EDUSCOL. Le site EDUSCOL est un site destiné à mettre des ressources d'accompagnement, des renseignements et des informations pour le personnel enseignant mais également pour toutes les équipes éducatives. Sur ce site un onglet spécial « Enseigner avec le numérique » fournit de multiples informations et ressources complémentaires à la formation des enseignants pour intégrer le numérique à l'école et en favoriser l'usage.

Dans cet onglet plusieurs parties et articles sont consacré à la place du numérique à l'école pour les élèves dyslexiques.

Une étude américaine par exemple, montre que les élèves en situation de dyslexie qui sont en âge d'apprendre à lire, soit vers le CP-CE1, arrivent plus facilement à lire sur des tablettes numériques que sur des manuels scolaires et des livres papiers classiques.

Une autre étude franco-italienne menée par les chercheurs du CNRS, de l'université d'Aix-Marseille en France et de l'université Padoue en Italie a démontré que les élèves dyslexiques vont arriver à lire beaucoup plus facilement des textes avec des lettres plus espacées grâce à certaines polices d'écritures sur des logiciels de traitement de texte et donc grâce à des outils numériques qu'ils soient utilisés par l'enseignant et l'élève ou juste par l'enseignant.

Toutes ces études montrent que le numérique a toute sa place dans l'aide scolaire pour les élèves dyslexiques. L'Education Nationale qui en a conscience, sensibilise les enseignants avec des informations, des formations et des sites internet et participe à la recherche sur la dyslexie. Des conférences ainsi qu'un site internet de la « fédération française des dys » sont également créés et renouvelés chaque année pour sensibiliser la population ainsi que les parents à la dyslexie mais aussi aux évolutions des aides possibles pour les élèves dyslexiques, comme notamment celle du numérique.

Quels logiciels, applications et supports peut-on alors proposer aux dyslexiques et utiliser en tant qu'enseignant dans sa pratique pédagogique de remédiation et de différenciation ? Quels sont les outils numériques disponibles pour les élèves dyslexiques les aidant à faciliter leurs troubles ?

Plusieurs sortes d'outils numériques peuvent être utilisées suivant les troubles occasionnés par la dyslexie de l'élève.

2.2. Les logiciels d'aide au traitement de texte

La plupart sont des logiciels pour aider l'élève dyslexique à mieux lire. Mais certains propose également des possibilités en plus comme la lecture d'un texte faite par l'ordinateur, ou la dictée d'un texte de l'enfant à l'ordinateur qui l'écrira sans faute.

2.2.1. WordQ et SpeakQ 4

Ce sont deux logiciels qui se complètent pour n'en former qu'un très utile aux élèves dyslexiques pour une meilleure utilisation du logiciel de traitement de texte Word.

WordQ est un logiciel qui s'utilise avec un autre logiciel de traitement de texte comme Word par exemple. Il peut être utilisé seul et représente dans ce cas-là une aide à la rédaction de textes. Il est équipé d'un système de prédiction de mots (Annexe 1.a.), où un seul mot écrit va être suivi de plusieurs propositions d'autres mots pour pouvoir compléter la phrase que

l'utilisateur veut écrire. Il a aussi la faculté de donner des exemples de phrase qui correspondent à certains homonymes. C'est-à-dire que quand un utilisateur écrit un mot comme le mot « cette » le logiciel va lui proposer plusieurs mots possibles avec des exemples de phrases dans lequel est le mot pour qu'il comprenne s'il a choisi le bon mot. (Annexe 1.b.)

Accompagné de SpeakQ, cela devient une aide à l'écriture avec possibilité de reconnaissance vocale, de rétroaction vocale et de prédiction de mots.

La voix virtuelle que l'on peut choisir entre différentes voix suivant les préférences de l'utilisateur, va permettre d'oraliser tout ce qui est noté par l'utilisateur. Cela concerne chaque mot écrit un par un, mais aussi la prédiction de mots où lorsqu'on passe la souris sur un mot la voix nous le lit, mais aussi par la lecture de phrases comme celle présente dans l'annexe A.b. L'avantage de SpeakQ c'est qu'il peut également faire la lecture à voix haute de n'importe quel texte, phrase ou mots écrits sur un logiciel de traitement de texte. Cela marche même au moment d'enregistrement du fichier. (Annexe 1.c.)

Le dernier point fort de ce logiciel est sa capacité à être personnalisé. Tous les dyslexiques n'ont pas les mêmes difficultés et un logiciel qui s'adapte à chacun est une bonne chose. Une petite barre simple avec 5 onglets s'affiche en haut de l'écran pour pouvoir activer ou désactiver les fonctions prédictions de mots, lecture à haute voix et rétroaction vocale. Mais le logiciel va plus loin en proposant dans les options la possibilité d'ajouts de mots nouveaux avec leurs prononciations, ainsi que toute la personnalisation de chaque option citée plus haut. (Annexe 1.d.) Ceci est intéressant pour la différenciation des enseignants par rapport aux élèves dyslexiques, il va pouvoir s'adapter à l'élève selon ses besoins, ce qui permettra de la faire progresser.

2.2.2. Reat text et LireCouleur

Ce sont deux extensions du logiciel de traitement de texte Open Office qui permettent d'aider les personnes dyslexiques dans leur lecture de documents et le traitement des mots.

Read text est une extension qui permet d'avoir accès à une lecture à voix haute de mots ou de phrases à l'intérieur d'Open Office mais également sur Internet. Il suffit de sélectionner un mot ou une phrase et de « demander » la lecture au logiciel qui va à l'aide d'une voix virtuelle lire le mot ou la phrase à voix haute. Il peut aussi aider à apprendre petit à petit une langue étrangère avec l'écrit et l'oral combiné.

LireCouleur est une extension qui permet d'utiliser différentes couleurs et différentes polices de caractères pour pouvoir s'adapter à la lecture des dyslexiques. Cela peut les aider à

mieux segmenter les mots à l'aide de code couleurs différents correspondants à différents graphèmes ou phonèmes. (Annexe 2.a.). Cette extension permet aussi de mettre des couleurs différentes sur les différentes lettres qui présentent des sons quasiment identiques très simple à confondre pour des dyslexiques comme le d et le b. Cela permet à l'élève dyslexique de s'attarder sur le code couleur pour reconnaitre la lettre et non pas d'essayer de la déchiffrer par voie d'assemblage. (Annexe 2.b.).

Plus intéressant encore, l'extension permet de marquer les différentes syllabes de mots à l'aide d'accolades en dessous de chaque syllabe du mot. Cela peut permettre une meilleure fluidité dans la lecture grâce à une segmentation déjà faite par ces accolades. (Annexe 2.c.). Il peut très bien être utilisé par l'enseignant en classe pour aider l'élève dyslexique dans sa lecture de textes.

2.3.Les logiciels d'aide au clavier

Un autre problème des élèves dyslexiques et le repérage dans l'espace. Ceci peut être un véritable obstacle lorsqu'il faut arriver à trouver les lettres disponibles sur un clavier pour pouvoir écrire un simple mot. Des logiciels pour pouvoir aider les élèves dans leur apprentissage de l'écriture au clavier ont été créés.

2.3.1. Clavicom NG+

Clavicom est un logiciel qui va simplifier l'apprentissage de l'écriture au clavier en proposant un clavier virtuel. Cependant il ne propose pas un simple clavier blanc virtuel comme les ordinateurs d'aujourd'hui mais un clavier virtuel composé de différents codes couleurs. Ces codes couleurs vont permettre une meilleure mise en place de la représentation dans l'espace des différentes touches du clavier. Il est basé sur le même modèle que les autres, à savoir le clavier Azerty.

Cependant les lettres sont d'une couleur et les autres touches sont d'une autre couleur. (Annexe 3.a.).En plus, chaque clic sur une touche donne un son différent ce qui permet également de se repérer sur le clavier à l'aide des différents sons entendus. Ce clavier est 100% personnalisable, c'est-à-dire que chaque couleur peut être modifié, mais également chaque son, chaque touche de la souris est paramétrable, la police du clavier est modifiable tant par la couleur et le style que par la taille (Annexe 3.b.). Enfin un dictionnaire est intégré au clavier qui est également personnalisable avec l'ajout possible de nouveaux mots.

2.3.2. Tap'Touche Garfield

C'est un logiciel payant qui est spécialement conçu pour les enfants de 8 à 14 ans, y compris ceux qui ont des problèmes d'écriture sur clavier. Ce logiciel est un dérivé de *Tap'Touche 6* qui est quant à lui destiné aux enfants plus âgés et aux adultes. Tap'Touche Garfield va permettre à l'élève dyslexique de pouvoir apprendre à écrire sur un clavier d'ordinateur en même temps que toute sa classe, car ce logiciel à la spécificité de s'adapter à chaque exercice réalisé par l'enfant. Il va lui proposer plusieurs exercices différents suivi son niveau et petit à petit cibler les domaines où il a le plus de mal pour le faire progresser dans ce domaine. Il est réalisé dans l'univers de Garfield pour motiver l'élève et rendre cela plus amusant.

Il propose un ensemble d'activités ludiques différentes nécessitant de localiser les lettres du clavier, surtout les lettres simples (Annexe 4.a.). Garfield peut ou non (cette option peut être désactivée) donner une image reprenant les statistiques de l'enfant à la fin de sa série d'exercices. Il est possible de les enregistrer et de montrer ensuite à l'enfant les progrès qu'il a réalisé suite à ces différentes séances d'exercices. (Annexe 4.b.) De plus, l'enseignant peut personnaliser les exercices en intégrant ces propres textes, phrases et exercices aux logiciels. Il peut également paramétrer chaque option notamment pour les élèves dyslexiques, concernant la vitesse de frappe, les lettres demandées et autres.

2.4. Les logiciels multifonctions

Certains logiciels sont utiles aux élèves dyslexiques pour des tâches multiples. Ils regroupent un ensemble d'outils permettant de compenser ou d'aider les compétences déficientes des élèves dyslexiques.

2.4.1. Médialexie

Médialexie est le nom d'une entreprise française qui conçoit et réalise des logiciels pour aider les personnes atteintes de handicap de la communication. Cela peut donc regrouper de l'aide écrite et de l'aide orale ou les deux à la fois. Cette entreprise propose aussi un ensemble de support et de formation pour les professionnels de santé ainsi que pour les professionnels de l'éducation.

Médialexie propose en tout, quatre logiciels différents. Un pour l'école primaire du cycle 2 au cycle 3, un pour le collège, de la sixième à la troisième, un pour le lycée quel que

soit l'orientation (professionnelle ou générale) et un autre qui sert pour les dictées en cas de grande difficulté d'écriture. Nous allons nous intéresser plus particulièrement à celui de l'école primaire.

Le logiciel conseillé pour le primaire s'appelle « Lecteur ». Il propose une multitude d'outils intégrés pour faciliter l'apprentissage et le quotidien scolaire de l'élève en primaire.

L'outil de syllabation est un outil qui permet d'identifier les différentes syllabes d'un mot à l'aide de différentes couleurs. (Annexe 5.a.) Il permet également d'afficher les lettres muettes des mots, souvent compliquées à discerner pour un élève dyslexique ainsi que d'afficher un marqueur entre les différentes syllabes ce qui peut être utile quand deux syllabes se répètent à la suite. Le but étant d'avoir des repères visuels et simples à comprendre pour l'enfant dyslexique de l'école primaire.

L'outil lecteur est l'outil principal de ce logiciel. Il permet de lire une lettre, un mot, une phrase ou un texte entier suivant la demande de l'élève. Il fonctionne grâce à une synthèse vocale qui reconnait les lettres écrites. Cela se retrouve dans beaucoup de logiciel d'aide au traitement de texte sauf que l'outil lecteur permet en plus de lire grâce à des voix féminines ou masculines au libre choix de l'élève ainsi que de lire dans une multitude de langues différentes comme notamment l'anglais ou l'espagnol toujours en choisissant le type de voix préférée de l'élève.

L'écho oral est l'outil très pratique de ce logiciel. Il permet d'avoir un écho de chaque lettre. Cependant suivant le niveau de dyslexie de l'élève, cet écho est entièrement personnalisable, ce qui permet à l'élève dans un premier temps de voir ses progrès et dans un second temps d'adapter le logiciel à ses besoins et non l'inverse. L'outil écho oral peut donc être régler sur un écho de chaque lettre, de chaque mot ou de chaque phrase tapés au clavier. Il y a également deux modes d'échos spéciaux : un permettant d'entendre le mot se constituer au fur et à mesure de la frappe et un autre mode qui est appelé « phonétique ». Ce mode permet d'entendre le son de chaque lettre tapée ce qui permet de différencier les « é » des « è » pour l'élève dyslexique. Enfin cet outil a également une fonction permettant d'entendre chaque touche du clavier comme la ponctuation, les nombres et autres caractères spéciaux.

Le Curseur est un outil unique aux logiciels de Médialexie. Il a été créé en collaboration avec Patrice Couteret de l'INSHEA (Institut national supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes handicapés et les enseignements adaptés) un institut de l'Education Nationale. Ce curseur une fois activé, représente un rectangle de la longueur de l'écran. Il est d'environ 1 ou 2 cm de largeur ce qui permet à certains élèves dyslexiques en difficulté de repérage dans un texte, de mettre le curseur seulement sur une ou deux lignes et

ensuite de le faire descendre tout doucement au rythme de la lecture de l'élève. (Annexe 5.b.) Le fait qu'il soit sous forme de rectangle ne sert pas que pour les lignes, il est utilisé également pour des repères spatiaux, comme haut, bas, gauche, droite, qui vont s'afficher dans le rectangle que l'élève pourra bouger comme il le souhaite. D'autres possibilités sont offertes comme les repères chronologiques qui s'affichent sous la forme de petite frise symbolisée par une barre avec noté « avant, maintenant, après » ou encore « passé, présent, futur ».

La Loupe est le dernier outil significatif important de ce logiciel. Contrairement au zoom classique des ordinateurs, la loupe du logiciel permet d'agrandir une zone unique de l'écran et non la totalité de l'écran. Elle est également capable de faire une inversion des couleurs.

Ce logiciel est très utile pour les dyslexiques de par tous les outils qu'il propose qui participent à une aide à la lecture, à la combinatoire, à la visualisation, aux repérages dans l'espace et dans le temps, et à l'écriture sur un clavier. Tout ça en étant très adapté à chaque type d'élèves dyslexiques car chaque outil est totalement paramétrable.

2.5. L'ordyslexie

L'ordyslexie est un ensemble d'outils informatiques et numériques conçus et gérés par l'ANAPEDYS, c'est-à-dire l'Association Nationale des Adultes et des Parents d'Enfants DYS en partenariat avec l'académie d'Orléans-Tour, le centre du langage et des apprentissages et la maison départementale de l'autonomie d'Eure-et-loir.

2.5.1. L'équipement informatique

L'ordyslexie comprend un ensemble de plusieurs matériels numériques. Le kit complet comprend une Tablet PC à stylet magnéto tactile avec clavier, un scanner autonome, un scanner portable, une souris, une règle adaptée à l'écran tactile et une housse. Tous les outils se complètent, le but pour l'élève dyslexique n'est pas d'avoir une multitude d'outils différents, mais d'avoir des outils simples, efficaces et qui lui permettront un gain de temps par rapport à l'écriture classique. (Annexe 6.a.)

La Tablet PC est disponible pour tout type de dyslexie alors que les autres composants sont à prendre suivant le type et le degré de dyslexie de l'enfant. La Tablet PC permet aux élèves de pouvoir choisir ou même alterner entre deux écritures différentes : celle au clavier d'ordinateur et celle au stylet qui remplace le stylo à la main. L'avantage est que l'élève dyslexique suivant son niveau de classe ou suivant le domaine disciplinaire enseigné pourra

ajuster ses pratiques à l'enseignement qu'il reçoit. Des schémas, des cartes ou autres seront par exemple beaucoup plus simple et rapide à réaliser avec le stylet sur la tablette tactile.

Le scanner portable est très intéressant pour les élèves dyslexiques avec d'importantes difficultés en lecture, quel que soit leur âge. Scanner les documents leur permettront ensuite de le lire plus facilement sur l'écran de la Tablet PC avec l'aide du logiciel de traitement de texte ou même juste d'interagir directement avec les mots, les phrases et tout le document en se servant du stylet.

2.5.2. Les logiciels fournis

A l'intérieur de la Tablet PC se trouve déjà installés et prêts à l'emploi plusieurs logiciels pour les élèves dyslexiques. On y trouve un guide de configuration accessible à des personnes pas ou très peu expérimentées ainsi qu'un guide d'utilisation, qui est celui-ci complétement adapté aux enfants et manipulable.

Un logiciel de traitement de texte spécifique appelé OneNote est présent et très utile car il permet de nombreuses manipulations différentes et laisse la possibilité à chaque élève d'adapter ses méthodes de travail au logiciel. Associé au logiciel OneNote, le logiciel ClaroReadPro est également disponible pour oraliser les textes, que ce soit ceux téléchargés ou ceux scannés par l'élève. D'autres logiciels simples mais indispensable sont également présents comme un lecteur de PDF, un conjugueur ainsi que d'autres logiciels de traitement de texte pour laisser le choix à l'élève de trouver celui qui lui convient le mieux.

Enfin, des manuels numériques sont disponibles en accord avec les enseignants et professeurs. Ils remplacent directement les manuels papiers, le but étant que l'élève dyslexique ait le moins possible de contact avec les textes sur feuilles photocopiées.

L'élève va donc gagner en efficacité, en rapidité mais surtout en autonomie. Les dyslexiques ayant besoin d'une AESH pour écrire, lire et/ou comprendre pourront désormais prendre eux-mêmes leurs cours à force d'utilisation du logiciel et du matériel numérique. L'inconvénient reste une question de prix où toutes les familles ne peuvent pas forcément payer ce matériel et l'entretenir par la suite, mais des aides extérieures sont disponibles, notamment celles de l'association ANAPEDYS.

Tous ces logiciels ou outils numériques sont là pour aider et faciliter les élèves dyslexiques à vivre et lire avec leur trouble de la lecture. Ils sont utilisables à l'école comme méthode de différenciation pour les enseignants mais également à la maison via outil numérique pour l'élève. Cependant, aucun ne participe à viser une amélioration des troubles

des élèves dyslexiques. C'est pourquoi certains logiciels se sont développés dans le but d'aider le jeune élève ayant des troubles de la lecture à améliorer ses possibilités de décodage.

Le logiciel Graphogame, encore en développement, est un outil totalement numérique visant à aider les élèves dyslexiques à améliorer leur lecture. Nous avons donc décidé de tester ce logiciel pour voir si un logiciel et des outils numériques pourraient donner la possibilité aux élèves d'améliorer leur compétence de correspondance graphème/phonème et donc par conséquent leur capacité de lecture.

3. Le logiciel Graphogame

Le logiciel Graphogame est un logiciel en développement créé en partenariat avec le CNRS. Ce logiciel est destiné à des élèves de CP et de CE1. Il a été créé dans le but d'aider les élèves dyslexiques ou ayant des troubles d'apprentissage liés à la lecture, à progresser.

Le logiciel a été créé en Finlande dans les années 1990 par le professeur Heikki Lyytinen en partenariat avec l'université de Jyväskylä. Au départ, il était axé principalement sur la correspondance graphème-phonème. Le logiciel a été testé en Finlande, en Allemagne, en Suisse et en Angleterre, rencontrant dans chaque pays des résultats positifs et encourageants.

La version française du logiciel a été développé en 2014, pour une utilisation sur tablette tactile. Cette adaptation a axé l'entrainement sur les correspondances graphèmes-phonèmes mais également sur les syllabes, les mots ainsi que les phrases en se basant sur la base de données MANULEX, qui regroupe 54 manuels scolaires de primaire.

3.1. Les séquences

Graphogame est divisé en 5 séquences qui sont elles-mêmes divisées en sous séquences. Il y a une organisation bien spécifique pour chaque séquence.

La séquence 1 :

C'est une des séquences les plus complètes en termes de sous séquence. Elle a 6 sous-séquences qui reprennent toutes les bases de la lecture comme la correspondance graphème phonème de simples voyelles et des syllabes.

La séquence 1.1 et 1.2 font s'entrainer l'élève sur les voyelles « a-i-o-u » mais aussi sur les consonnes et quelques autres phonèmes comme « j, f, l, r et é, eu, ou et e ». La séquence 1.3 et 1.4 réinvestisse les précédentes et ajoute des syllabes et mot avec un « s » devant comme « se, si, sou ou su ». La séquence 1.3 Introduit l'entrainement sur des mots

voyelle-consonne comme « il » et la séquence 1.6 permet de s'entrainer sur les lettres finales muettes et les mots fréquents comme « et » ou « elle ».

La séquence 2 :

La séquence a elle aussi 6 sous-séquences. Cette séquence est plus difficile, les mots sont plus longs, les choix se multiplient et des associations de mots pour former des phrases apparaissent plus souvent.

La séquence 2.1 et 2.2 ajoutent toutes deux des nouvelles consonnes à savoir « p, m, d, v, b, n, t et ch ». La séquence 2.3 est un réinvestissement de ces deux séquences. La 2.4 et 2.5 se complètent, la première faisant travailler des mots consonne-voyelle et la seconde réinvestissant ses notions. Enfin la dernière séquence dresse un bilan de toute la séquence 2 en faisant travailler plusieurs items confondus.



La séquence 3 :

Cette séquence n'a que deux sous-séquences et aucune n'est basée sur un réinvestissement d'une notion vu précédemment. Les exercices sont des discrimination visuelles de consonnes comme « b » et « d », « m » et « n » ou encore « de mots comme « pour » et « prou ».



La séquence 4 :

Cette séquence est exactement comme la séquence précédente en termes d'organisation. Cependant elle fait travailler plusieurs voyelles nasales comme « an, on, in et un » seules mais aussi à travers de mots comme par exemple « brun », « dinde », « bande », « don ».

La séquence 5 :

Enfin la dernière séquence est composée de deux sous-séquences qui sont chacune des bilans de tout l'entrainement précédant. Chaque sous-séquence représente une partie du bilan pour pouvoir voir ce que l'élève a acquis au cours de ses exercices avec le logiciel.

La progression a donc été étudiée pour que l'élève commence avec des associations entre graphèmes et phonèmes simples comme le graphème « a » avec le son « a ». Les premières séquences sont surtout axées sur les voyelles et les petits mots comme certains déterminants « le », « la », etc. Plus les séquences avancent, plus les mots se complexifient avec des mots plus longs, des mots avec des lettres muettes et plus de propositions de mots aux phonèmes proches. Puis apparaissent des exercices avec des phrases, courtes au début puis longues à la fin. Les phrases sont à faire par l'élève, c'est-à-dire que le logiciel propose des mots dans le désordre et l'élève doit écouter la phrase et replacer les mots dans le bon ordre. Plus l'élève avance dans sa progression, plus les phrases deviennent longues : des compléments de phrases apparaissent ou même des phrases subordonnées.

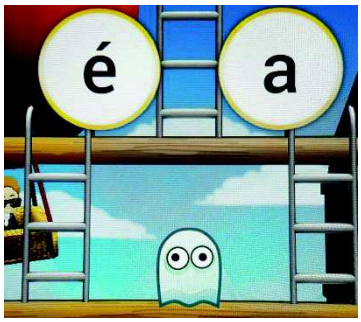
3.2. Les jeux

Il y a plusieurs types de jeux différents visant à diversifier les tâches demandées aux élèves ainsi qu'a pouvoir voir les progressions à la conversion grapho-phonologique sur plusieurs variables.

Le jeu dit « classique » :

L'élève entend un phonème dans son casque qui peut correspondre à un phonème, à une syllabe ou à un mot entier. En entendant ce son, 3 ou 4 graphèmes différents correspondants à des phonèmes différents comme « a, e et o » lui sont proposés et il doit lui-même retrouvé la graphie correspondante à l'information auditive entendue.





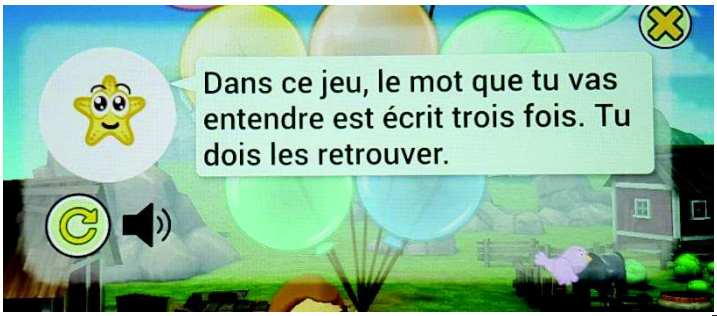
Le jeu « distracteurs définis » :

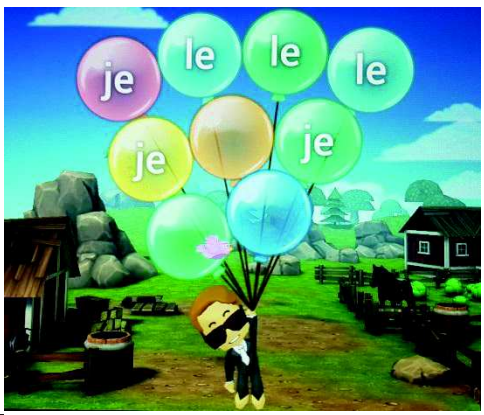
L'élève entend un phonème dans son casque et voit à l'écran s'afficher deux ou trois propositions écrites qui correspondent à des mots proches graphiquement et phonologiquement. Ces mots sont donc à l'origine de confusions auditives et visuelles qui sont encore plus importantes chez les élèves dyslexiques. Par exemple, l'élève entend le son « p » et doit choisir entre le graphème « p » ou « b ». Cela peut aussi être des syllabes ou des mots qui différents juste par la position d'une lettre comme « brouille » et « trouille ».



Le jeu « multi-instance » :

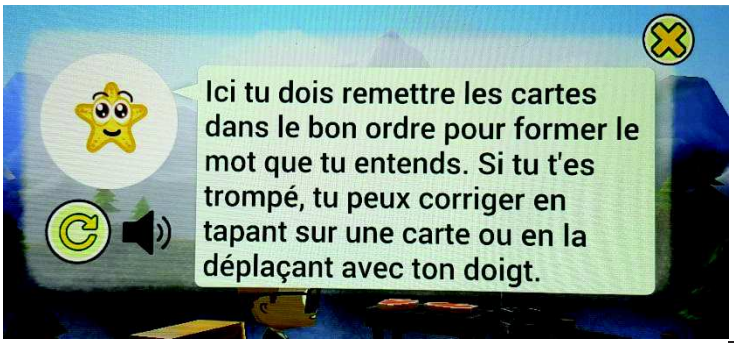
L'élève entend une consigne différente répétée à chaque fois au début de ce type de jeu. La consigne est la suivante : « Dans ce jeu, tu vas entendre des mots (ou syllabes, ou noms de lettres). A chaque fois, ce mot (cette syllabe ou cette lettre) sera écrit(e) trois fois. Retrouve-le (la). » Les différents mots, syllabes ou lettres sont présentés par 3, 6 ou 9 avec des intrus. L'élève doit repérer tous les mots, syllabes ou lettres correspondants au phonème entendu.

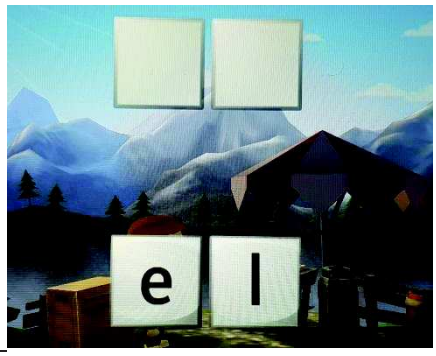




Le jeu « formation de mot »

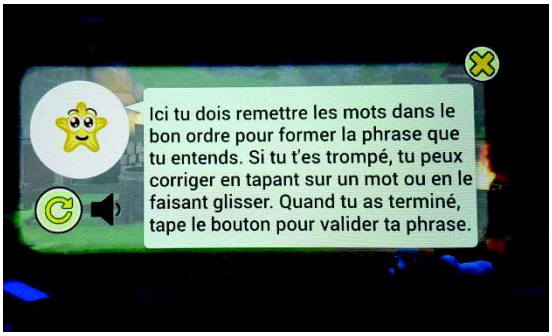
L'élève voit plusieurs lettres différentes affichées à l'écran. Il entend un son correspondant à une syllabe ou à un mot entier et il doit reformer le son qu'il entend en remplaçant les différentes lettres dans le bon ordre. Il peut aussi y avoir des mots à trou à compléter avec la bonne lettre suivant le son entendu.

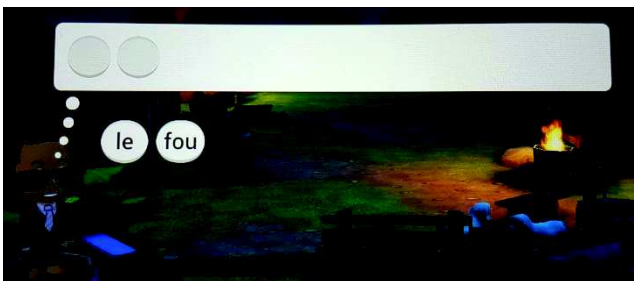




Le jeu « formation de phrase » :

Ce jeu peut se faire suivant 2 possibilités. La première possibilité est que l'élève entend une phrase complète dans son casque et voit s'afficher sur l'écran les mots entendus dans la phrase mais dans le désordre. Il doit alors les remettre dans l'ordre pour reformer la phrase entendue. La deuxième possibilité est une phrase entendue qui se présente graphiquement avec un mot en moins. L'élève doit alors faire un choix entre deux mots orthographiés différemment qui sont des distracteurs orthographiques.



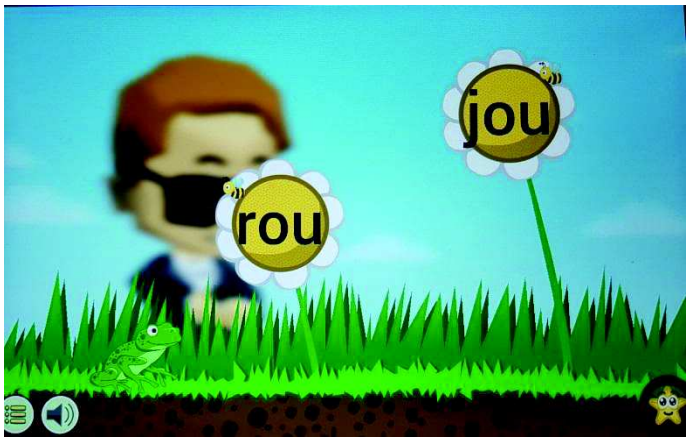


3.3. Les différentes animations

Dans chaque sous-séquence, un ensemble de plusieurs niveaux sont proposés à l'élève. (Annexe 7.a.) Chaque niveau à des animations différentes. Il existe 8 types d'animations différentes qui mettent en scène l'avatar personnel de l'élève. Son avatar est créé au début du jeu mais il peut être modifié par la suite. Dans chaque animation l'avatar apparait suivant les modifications de l'élève.

L’animation « grenouille »

C’est une animation qui met en scène une grenouille. Ici, l’avatar n’est pas inclus dans l’animation, il est possible de supposer qu’il observe la scène. La grenouille avance en faisant des bonds et rencontre sur son chemin des fleurs avec des abeilles sur le côté. Au milieu de chaque fleur se trouve un graphème proposé à l’élève. S’il choisit la bonne réponse, la grenouille mange l’abeille, s’il choisit la mauvaise réponse, elle essaye d’attraper l’abeille mais la manque.



L’animation « étoile »

C’est une animation qui montre une vue panoramique d’un ciel étoilé de nuit avec un paysage en herbe au loin. Ici, l’avatar regarde le ciel et les étoiles. Les différentes réponses possibles apparaissent dans le ciel étoilé. Si l’élève choisit la bonne réponse, une étoile plus brillante que les autres apparait dans le ciel et y reste. Après de nombreuses bonnes réponses et plusieurs étoiles brillantes figées dans le ciel, cela forme un dessin qui fait donc penser à une constellation. Les dessins sont différents au fil du temps. Si l’élève choisit la mauvaise réponse il n’y a juste pas d’étoile brillante qui apparait.



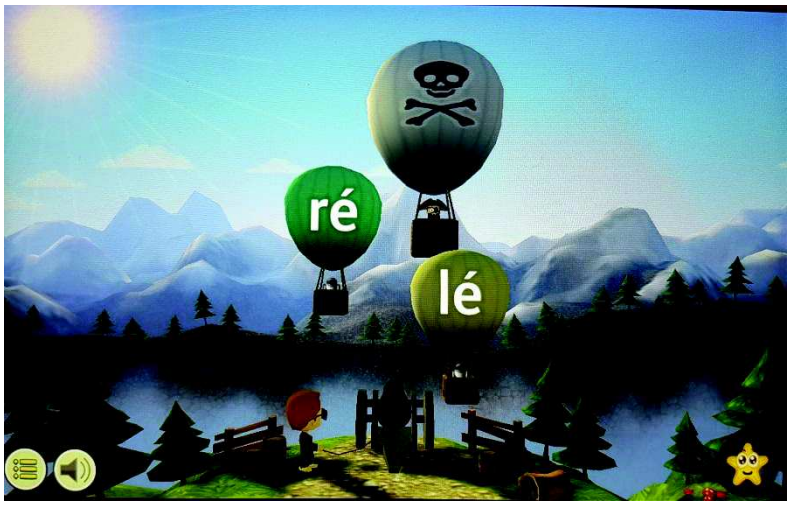
L’animation « asticot »

Ici, l’avatar est physiquement présent. Il est dans un sous-marin sous l’eau et observe un asticot qui veut manger. Les propositions sont sur la nourriture de l’asticot. Si l’élève donne une bonne réponse, l’asticot va manger la nourriture avec la réponse. S’il donne une mauvaise réponse, il ne va pas manger de nourriture. Au fur et à mesure des jeux, l’asticot s’agrandit.



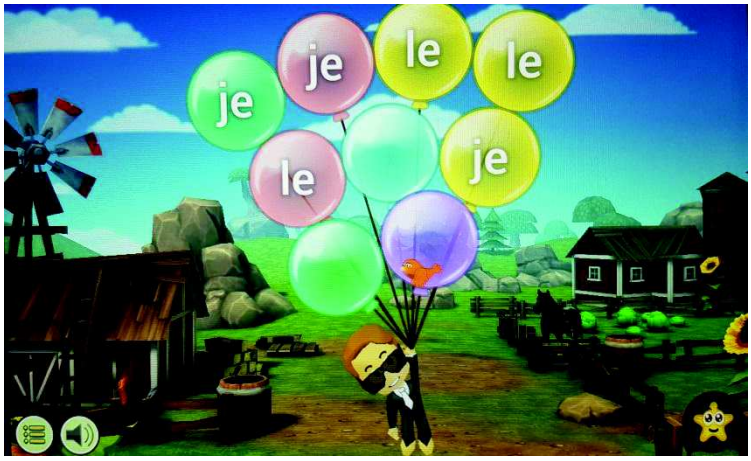
L’animation « pirate »

Ici, l’avatar doit se défendre contre des pirates dans des montgolfières qui sont devant lui. Il est équipé d’un canon et doit lancer un boulet de canon sur la montgolfière où la réponse est la bonne. Dans ce cas là, la montgolfière explose, sinon c’est l’avatar qui reçoit des flèches par les pirates.



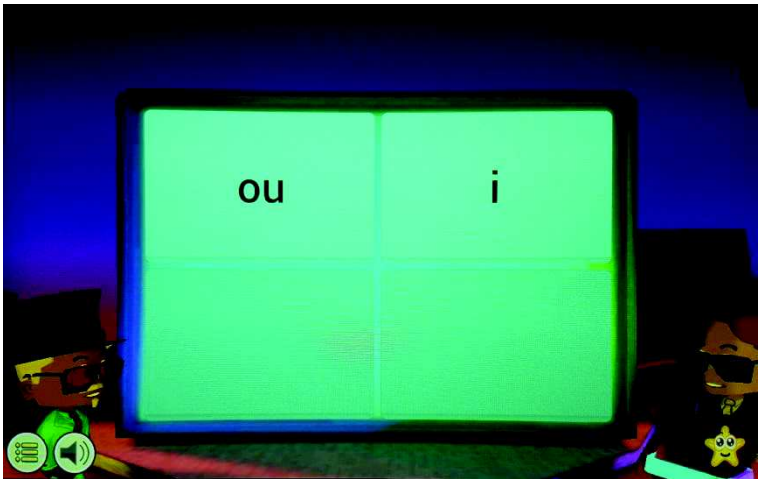
L'animation « ballon »

Dans cette animation, l'avatar est dans les airs et s'accrochent à un bouquet de ballons. Sur chaque ballon une proposition de réponses est proposée. L'élève en choisissant la bonne réponse active une autre animation : un oiseau vient crever le ballon avec la bonne réponse. Si la réponse n'est pas la bonne, une autre animation se déclenche : l'oiseau rebondit contre les ballons et ils n'explosent pas.



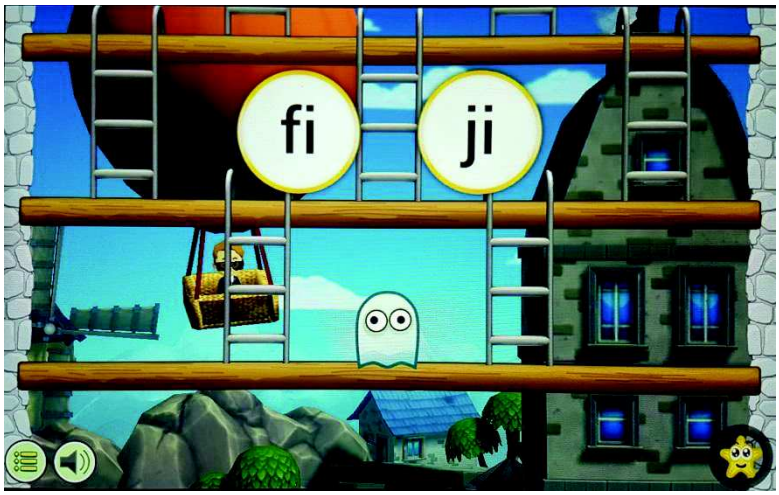
L'animation « jeu télévisé »

L'avatar devient la star de l'animation. Il passe à la télévision lors d'un jeu et est accompagné d'un présentateur. Le jeu télévisé est tout simplement un écran avec les différentes propositions de graphèmes à choisir par l'élève. Si l'élève choisit la bonne réponse, le public autour applaudit mais s'il choisit la mauvaise réponse le public manifeste son mécontentement. A la fin du jeu, l'avatar saute de joie et les crédits apparaissent sur l'écran comme un vrai jeu télévisé.



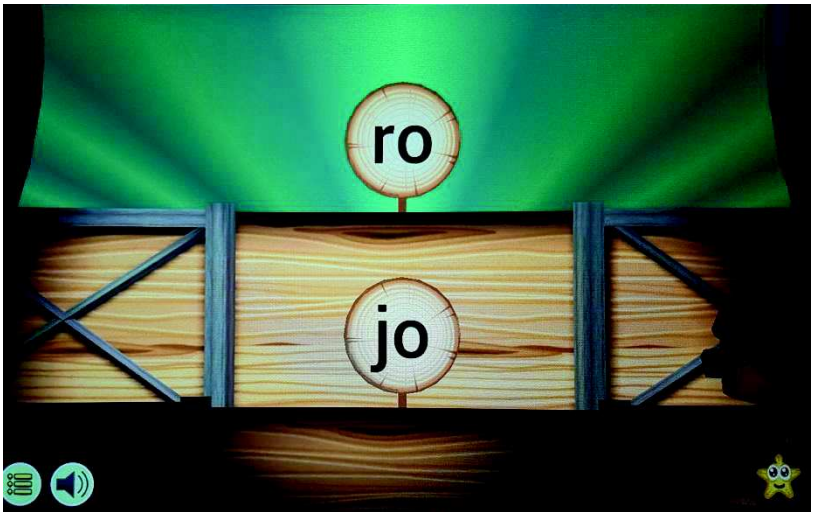
L’animation « fantôme »

L’avatar observe un fantôme depuis une montgolfière. Le fantôme cherche à atteindre le dernier étage mais pour cela il doit utiliser les bonnes échelles. Les propositions sont affichées sur chaque échelle. Si l’élève choisit la bonne réponse, le fantôme monte à l’échelle correspondante à la réponse. S’il choisit la mauvaise réponse, le fantôme reste au même étage.



L’animation « lancer de balle »

L’avatar n’est pas présent physiquement mais il observe et joue. Il se retrouve devant un jeu ressemblant à ceux dans les fêtes foraines. Des morceaux de bois apparaissent avec les différentes propositions. L’élève doit tirer sa balle sur une des propositions. Si la proposition choisie est correcte alors la cible est touchée, sinon elle est manquée.



3.4. La progression

Le logiciel a d'autres items que les niveaux et les animations. En effet, il y a 3 boutiques disponibles pour participer au plaisir et à la motivation de l'élève mais également des outils pour l'adulte comme des statistiques et résumé de progression et de taux de réussite de l'élève.

Les boutiques

Pour que le jeu ait un réel but pour l'élève, il fallait introduire un objectif de réussite qui amuse l'élève. Pour chaque niveau, l'élève a la possibilité de gagner une, deux ou trois étoiles suivant son taux de réussite à l'exercice. En accumulant ainsi ses étoiles obtenues, il obtient le droit d'ouvrir des coffres : un coffre de bronze et un coffre en or qui lui n'est accessible qu'avec un score de 100% pour chaque niveau.

Dans ces coffres se trouve plusieurs types de récompenses. Ces récompenses se répartissent dans 3 catégories différentes. La première est un album d'images où il est possible, à l'aide des étoiles gagnées, d'acheter des images parmi un grand stock afin de les placer dans l'album. La seconde est l'accès à une espace « boutique » dans lequel 3 boutiques différentes sont proposées. Le fonctionnement est le même que pour l'album : l'élève, à l'aide des étoiles gagnées, va pouvoir acheter des vêtements et accessoires pour pouvoir personnaliser son avatar. La troisième est l'espace réservé à la personnalisation de l'avatar. C'est là où ce qui a été acheté en boutique se retrouve et est utilisable.

Cependant, pour ne pas que l'élève passe plus de temps à acheter des récompenses qu'à s'entrainer, un système de limitation de temps a été prévu. L'élève doit donc faire au moins 10 minutes de jeu avant de pouvoir avoir accès aux boutiques, à son album ou à son avatar. Une fois ces accès débloqués, il n'a que 2 minutes pour faire ses achats. S'il dépasse ce délai prévu, l'accès se bloque automatiquement pour qu'il retourne s'entrainer.

La réussite

Plusieurs critères rentrent en compte concernant la réussite de l'élève. Tout d'abord au sein des niveaux, il faut que l'élève ait un taux de réussite qui correspond à moins de 4 erreurs pour pouvoir accéder au niveau suivant au sein de la même séquence. Ensuite, il faut que le joueur ait atteint un nombre d'étoiles suffisant dans une séquence pour pouvoir passer à la séquence suivante.

Dans la plupart des jeux proposés, si l'élève choisit une bonne réponse parmi deux propositions, alors le nombre de propositions dans la suite du jeu augmentera au fil de la

réussite de l'élève. A l'inverse, si l'élève fait des erreurs, le nombre de propositions qui va suivre sera inférieur aux précédents.

Pour pouvoir voir et analyser les résultats aux exercices des élèves, le logiciel est équipé d'un système de statistiques par niveau et par élément travaillé.

Les statistiques par niveau permettent de voir combien de temps l'élève a passé sur chaque niveau, son taux de réussite global en pourcentage ainsi qu'un récapitulatif graphique des moments de réussites de tout le niveau. Dans les autres statistiques, ceux par éléments travaillés, il est possible de voir le taux de réussite global de l'élève pour chaque élément ainsi que le nombre d'erreurs et le détail de ces erreurs pour chaque élément.

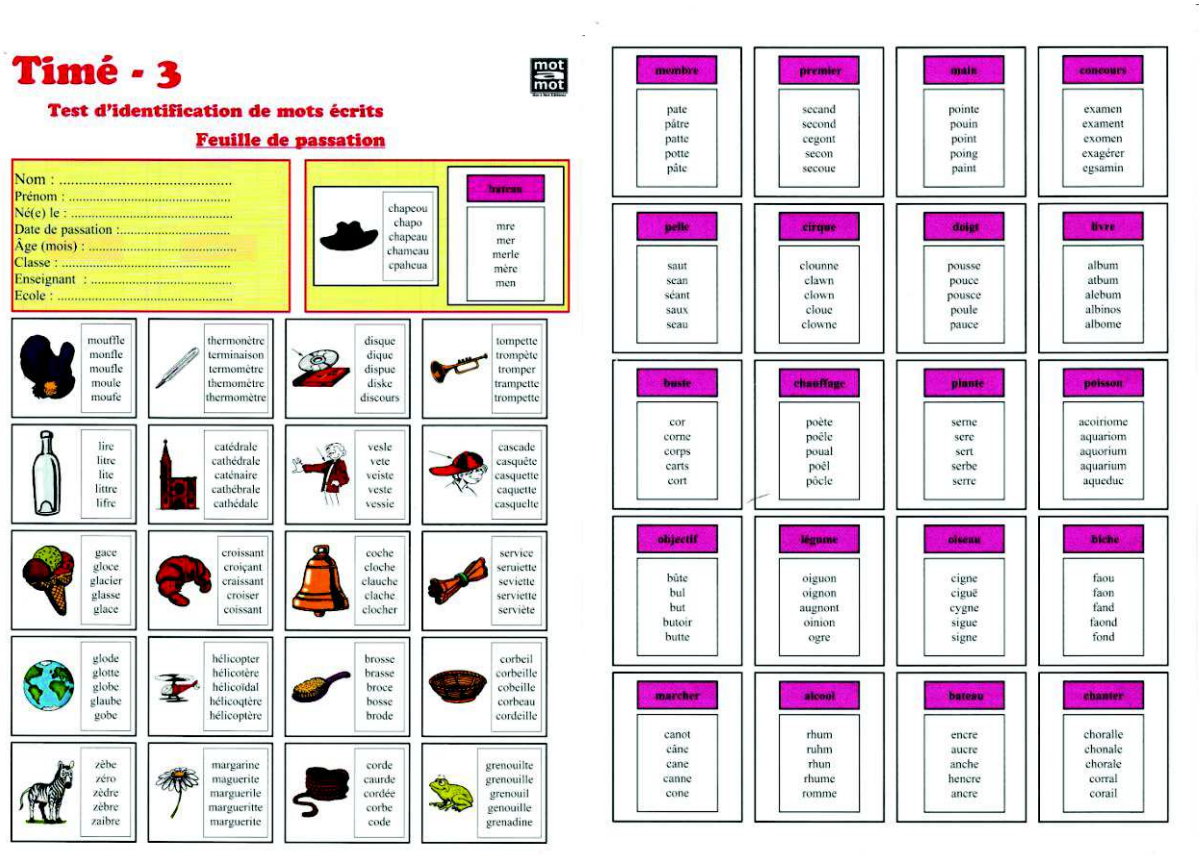
4. Les tests

Deux tests ont été réalisés par chaque élève qui a pu tester le logiciel afin de tester son niveau de lecture avant et après l'utilisation de graphogame.

4.1. Le test Timé 3

Ce test est un test d'identification des mots écrits pour des élèves de 7 à 15 ans. Pour pouvoir identifier les mots orthographiés correctement, l'élève doit faire appel à la voix d'adressage et/ou d'assemblage suivant son niveau de lecture. Le test a pour objectif « d'examiner les procédures, efficaces ou déficitaires, mises en œuvre pour identifier les mots écrits, composante centrale de l'acte lexique. »

Timé 3 est divisé en deux parties. La première partie est composée de vingt images en couleurs. Chaque image est dans un encadré et contient à côté d'elle cinq mots écrits en colonne. Seulement un des cinq mots correspond à l'image.



La difficulté est de reconnaitre le mot qui est bien orthographié car à première vue les 5 mots sont proches visuellement. L'élève va devoir lire chaque mot un par un et choisir celui qui lui semble le plus adéquat.

Les mots n'ont pas été choisis au hasard, ils ont été retenus suivant leur longueur (mots courts ou longs) et suivant leur fréquence (faible ou élevée). Voici quelques exemples des mots proposés dans ce tableau :

	Mots courts	Mots longs
Fréquence faible	Moufle Litre Brosse	Cathédrale Thermomètre Corbeille
Fréquence élevée	Cloche Corde Disque	Hélicoptère Grenouille Serviette

Tableau : Exemples de mots proposés dans la première partie du test Timé 3 suivant leur fréquence et leur longueur

Les propositions choisies correspondent à 5 items différents :

- L'item RC qui symbolise tout simplement la Réponse Correcte, soit le mot correctement orthographié.
- L'item Pmho représente des Pseudomots Homophones, pour moufle un Pmho serait « mouffle ».
- L'item Sr désigne des mots avec une syllabe réduite. L'orthographe du mot est la même, juste une lettre est enlevée ou modifiée pour altérer une syllabe du mot.
- L'item Vp correspond à des mots visuellement proches. L'orthographe du mot n'est pas la même, seulement quelques lettres sont gardés comme la première et la dernière mais les autres sont remplacées par des lettres proches comme le « u » par le « n » par exemple.
- L'item Vo qui sont des voisins orthographiques. Ils commencent tous par les mêmes lettres que le mot écrit correctement mais se terminent autrement.

La deuxième partie est composée de vingt encadrés eux-mêmes composés d'un encadré en rose comprenant un seul mot, et d'un encadré comprenant cinq propositions de mots. Le but est le même que précédemment : il faut que l'élève arrive à trouver le mot correctement orthographié parmi les cinq propositions. Cependant, l'exercice est un peu différent. Ici aucune image, seulement des mots encadrés en rose. De plus L'élève doit chercher le mot qui correspond au même champ lexical que celui en rose. Par exemple pour le mot « premier », l'élève devra trouver parmi les cinq propositions le mot « second ».

Dans cette tâche, deux catégories de mots sont à différencier. Il y a des mots qui ont des homophones comme par exemple « saut » et « seau » et des mots qui sont irréguliers comme par exemple « second » qui se prononce « seguon ». Voici quelques exemples :

	Mots avec homophones	Mots irréguliers
Fréquence faible	Cygne Ancre Seau	Chorale Aquarium Faon
Fréquence élevée	Pouce But Patte	Examen Clown Second

Tableau : Exemples de mots proposés dans la deuxième partie du test Timé 3 suivant leur fréquence et leur type

Les propositions choisies correspondent à 5 items pour les mots avec homophones et 5 autres items pour les mots irréguliers. Pour les mots homophones les items sont :

- Rc pour la réponse correcte
- Pmho pour les pseudomots homophones
- Vo pour les voisins orthographiques
- Vp pour les mots visuellement proches
- MHo qui correspond aux Mots Homophones Hétérographes

Pour les mots irréguliers, voici les différents items :

- Rc pour réponse correcte
- Vo pour les voisins orthographiques
- Vp pour les mots visuellement proches
- Oépi correspond à des pseudomots orthographiquement éloignés mais phonologiquement identiques. Par exemple un Oépi du mot « examen » sera « egsamin ».
- OpPé désigne des pseudomots orthographiquement proche mais phonologiquement éloignés. Par exemple un OpPé du mot « clown » sera « clowne ».

Toutes ces possibilités de choix différents vont déterminer après analyse des résultats, le profil lecteur de l'élève et son âge lexique.

4.2. Le test de l'Alouette

Ce test est un test de lecture. Il se présente sous la forme d'une page composé de phrases mais aussi de dessins. (Annexe 9.a.). Il permet de connaitre le niveau de lecture de l'enfant.

Le test doit être réalisé selon un protocole bien précis. Tout d'abord l'élève doit arriver à lire les voyelles et syllabes des deux lignes du bas de la planche imprimée. Si jamais l'élève n'arrive à lire que 13 voyelles et syllabes alors le test s'arrête. Si l'élève arriver à lire 14 ou toutes les voyelles et syllabes, alors le test continue. Dans le dernier cas, l'élève a 3 minutes pour arriver à lire le texte de l'alouette en entier. Bien sûr, il lit à son rythme et avec sa propre méthode de lecture.

La personne qui fait passer le test n'intervient pas. Elle a préparé en amont une feuille de renseignement sur l'élève (Annexe 9.b.), mais elle a également discuté un peu avec lui

pour le mettre à l'aise avant le test et constater s'il y a des troubles de la parole apparent chez l'élève hors contexte de lecture.

Pendant l'épreuve, la personne faisant passer le test a à sa disposition une feuille de protocole (Annexe 9.c.) comprenant exactement le même texte que l'élève mais sans images et avec des espaces entre les lignes pour pouvoir noter les erreurs de lecture de l'élève. Elle note chaque erreur, mot sauté, ligne sautée, mot non lu en moins de 5 secondes et erreurs corrigées que réalise l'élève pendant sa lecture.

Le nombre de mots correctement lus, ainsi que le nombre d'erreurs commises seront ainsi comptabilisés pour être ensuite analysés dans les résultats et pouvoir attribuer un niveau de lecture à l'élève et voir s'il correspond ou non au niveau de lecture où il devrait être dans son apprentissage.(Annexe 9.d.)

PARTIE EXPERIMENTALE

Pour pouvoir voir si le numérique a une incidence bénéfique sur les élèves dyslexiques, j'ai pu tester le logiciel Graphogame en classe avec des élèves.

1. Méthode

Le logiciel Graphogame a été créé dans le but de renforcer la correspondance graphème/phonème qui est source de grandes difficultés chez les élèves dyslexiques. C'est un logiciel sur tablette tactile qui s'inscrit pleinement dans l'ère du numérique. Etant adapté à des CP/ CE1, le logiciel a été testé sur deux élèves de CE1 pour voir si un logiciel numérique conçu pour aider les élèves dyslexiques pourrait avoir un effet bénéfique sur leur apprentissage de la lecture. Le but est de voir s'il y a de réelles améliorations pour l'élève mais également de voir l'ampleur de celle-ci, l'objectif étant de savoir si le numérique a un impact fort ou non sur la dyslexie.

Pour cela, nous avons choisi de tester le logiciel sur deux élèves de CE1. Avant d'avoir accès au logiciel pour s'entrainer, chaque élève aura passé deux tests de lecture : le test Timé 3 et le test de L'alouette. Ensuite, sur une période de 5 semaines, les élèves ont pu s'entrainer sur le logiciel à hauteur de minimum 15 minutes par jour et de maximum 30 minutes par jour. Une fois la période terminée, le test Timé 3 et le test de l'alouette ont été passé une nouvelle fois par les mêmes élèves pour voir si il y a eu une amélioration de lecture pour ses deux élèves.

Plusieurs résultats sont disponibles pour constater une progression ou non chez les jeunes lecteurs. Les résultats des tests de Timé 3 ainsi que du test de l'alouette peuvent servir à faire une comparaison des capacités de lecture avant et après utilisation du logiciel numérique. Le logiciel Graphogame en lui-même a également un système de statistiques qui peut être utilisé pour récolter et analyser les résultats des élèves autant pour leurs réussites que pour leurs difficultés. Ainsi, plusieurs données sont comparées pour voir une réelle évolution des élèves au cours de leur entrainement.

1.1. Les participants

Deux élèves ont pu tester le logiciel Graphogame. Ils sont tous deux dans l'école de Plancher-les-Mines, commune de Haute-Saône en Franche-Comté. Ils sont également tous

deux en CE1, cependant ils ne sont pas dans la même classe et ont donc deux enseignantes différentes. Ces deux élèves sont également de sexes différents : un garçon et une fille.

Le choix de ces élèves s'est porté sur plusieurs critères :

- Leurs difficultés scolaires, de lecture, d'apprentissage de la langue française
- Leurs aides extérieures déjà présentes
- Leurs niveaux de classe, leur sexe
- Le fait qu'ils aient deux enseignantes différentes.

Le premier élève est un garçon prénommé Yolann. Il a 8 ans et est en CE1. Il est dans une classe à double niveau CP/CE1.

Yolann est un élève qui a des difficultés scolaires déjà détectées en maternelle en Grande Section lors de l'apprentissage des premières correspondances graphèmes/ phonèmes. Son année de CP a alors été difficile pour tout apprentissage confondu et surtout dans l'apprentissage de la lecture. Des difficultés autres ont aussi progressées comme des troubles de la parole mais aussi des troubles de repérage dans l'espace ainsi que des problèmes à rester longtemps concentré. Cependant les bases du Cours préparatoire étaient assez acquises pour envisager un passage en CE1.

Mais cette année qui est donc son année de CE1, n'a fait qu'accentuer ses difficultés scolaires et amplifier ses difficultés de lecture. Il n'arrive pas à lire comme ses camarades du même niveau que lui et n'arrive donc pas à suivre d'autres domaines disciplinaires nécessitant également de la lecture. De la différenciation est donc faites pour cet élève au travers de changement de tâche quotidien. Les consignes sont simplifiées, les tâches sont d'un niveau inférieur au niveau de CE1 et le moment de lecture quotidien est différent pour lui et adapté à son niveau.

Cet élève a donc des aides extérieures. Il est suivi par une orthophoniste depuis sa Grande Section de maternelle pour pouvoir le faire progresser dans ses apprentissages fondamentaux : la lecture et la parole. Il serait atteint de troubles dyslexiques et dysphasiques. Cependant son enseignante qui l'a depuis 2 ans dans sa classe, ne constate aucun progrès quant à sa scolarité, son apprentissage de la lecture ou une amélioration de ses troubles de la parole. Son maintien en CE1 pour l'année prochaine a donc été accepté par toute l'équipe éducative.

Dans ces conditions, Yolann était un candidat adapté aux tests du logiciel Graphogame pour pouvoir constater si le logiciel numérique aurait un bénéfice sur son niveau de lecture après son utilisation.

Le deuxième élève est une fille prénommée Laëtitia. Elle a 8 ans et est en CE1. Elle est dans une classe à double niveau CE1/CE2.

Laëtitia est une élève qui a des difficultés scolaires moins importantes que Yolann. Elle a des troubles de lecture, de repérage dans l'espace mais surtout des problèmes de compréhension de consignes, de problèmes, etc. Elle n'a jamais redoublée, mais son enseignante constate encore de grandes difficultés de lecture.

Laëtitia a des aides extérieures, elle est suivie par un orthophoniste depuis son CP, quelques améliorations ont été réalisées mais Laëtitia d'après son enseignante ne lit toujours pas comme une élève de niveau CE1. Elle serait également atteinte de troubles dyslexiques.

Dans ces conditions, Laëtitia était une bonne candidate, différente de Yolann, pour tester si le logiciel numérique pourrait avoir un impact sur son niveau de lecture.

1.2. Le matériel

Le matériel a été le même pour tous les élèves. Il s'agit d'une tablette tactile de marque Acer nommée « Iconia One 7 ». Chaque tablette a déjà le logiciel Graphogame intégré et installé, ce qui le rend directement prêt à l'emploi. L'élève a également accès a un casque audio facilitant l'écoute des phonèmes entendus pour l'entrainement du logiciel.

Avant d'avoir accès au logiciel, les élèves passent le test Timé 3 et le test de l'alouette. Ils repassent ses deux mêmes tests à la fin de la procédure.

1.3.La procédure

Avant toute possibilité de test et d'entrainement sur les élèves, il a fallu demander un accord parental pour pouvoir expérimenter.

Puis, il a fallu prendre des renseignements sur ses deux élèves si différents. Nous avons donc pris connaissances des feuilles de renseignements des élèves, ainsi que poser des questions sur l'attitude, les connaissances, compétences et difficultés scolaires rencontrées par chaque élève.

Ensuite, chaque élève a passé, à des moments différents, deux tests. Le test Timé3 et le test de l'Alouette. Puis chaque enseignante a été formée sur le logiciel, son utilité, son fonctionnement ainsi que sur le fonctionnement de la tablette tactile. N'étant moi-même que

deux jours par semaine à l'école de Plancher-les-Mines, je ne pouvais pas me charger de faire faire l'entrainement aux élèves chaque jour, il était donc obligatoire que les enseignantes de chaque élève, avec leur accord et leur soutien, participent à cette recherche.

Une fois les enseignantes formées, j'ai réalisé la première approche du logiciel à chaque élève. Je leur ai expliqué le but de cet entrainement, montré comment se servir de la tablette tactile et enfin accompagné leur premier pas dans le logiciel Graphogame pour l'avatar par exemple. Pour tout ce qui est des niveaux et des boutiques je les ai laissé découvrir par eux-mêmes.

Toutes les deux semaines, les enseignantes donnaient leur stade d'avancée dans le logiciel pour pouvoir constater si les élèves avançaient à la même vitesse ou non. Les réactions des élèves étaient également sollicitées en leur demandant si le logiciel leur plaisait, si ce n'était pas trop difficile parfois, si les jeux étaient drôles, etc…Le but était de voir si les élèves ne se lassaient pas de trop d'entrainement par jour, ce qui dans ce cas aurait amené à diminué les séances d'entrainement par semaine.

Au bout de 5 semaines, à la fin de la période, les tablettes tactiles ont été reprises aux élèves même s'ils n'avaient pas finit. Puis les tests Timé 3 et de l'Alouette ont été fait une nouvelle fois par les élèves dans les mêmes conditions.

C'est ainsi que des résultats ont pu être collectés et analysés.

2. Résultats

L'analyse des résultats se fera en deux temps. D'abord, les résultats statistiques du logiciel Graphogame permettront une comparaison des difficultés et facilités des deux élèves devant les tâches du logiciel demandées. Ce qui nous amènera ensuite à comparer les résultats des tests des élèves réalisés avant et après l'entrainement pour constater si oui ou non une amélioration est faite et quelle est éventuellement son ampleur.

2.1. Les items statistiques du logiciel Graphogame

2.1.1. Comparaison de la progression dans le jeu des élèves

La première comparaison est celle sur l'avancée dans le jeu. Yolann s'est arrêté à la séquence 4.1 avec 18 étoiles sur 41. Après vérification auprès de son enseignante, il a essayé plusieurs fois de remporter plus d'étoiles mais sans succès. Il semblerait que Yolann n'arrivait pas à aller plus loin dans la progression du jeu malgré ses efforts et sa volonté.

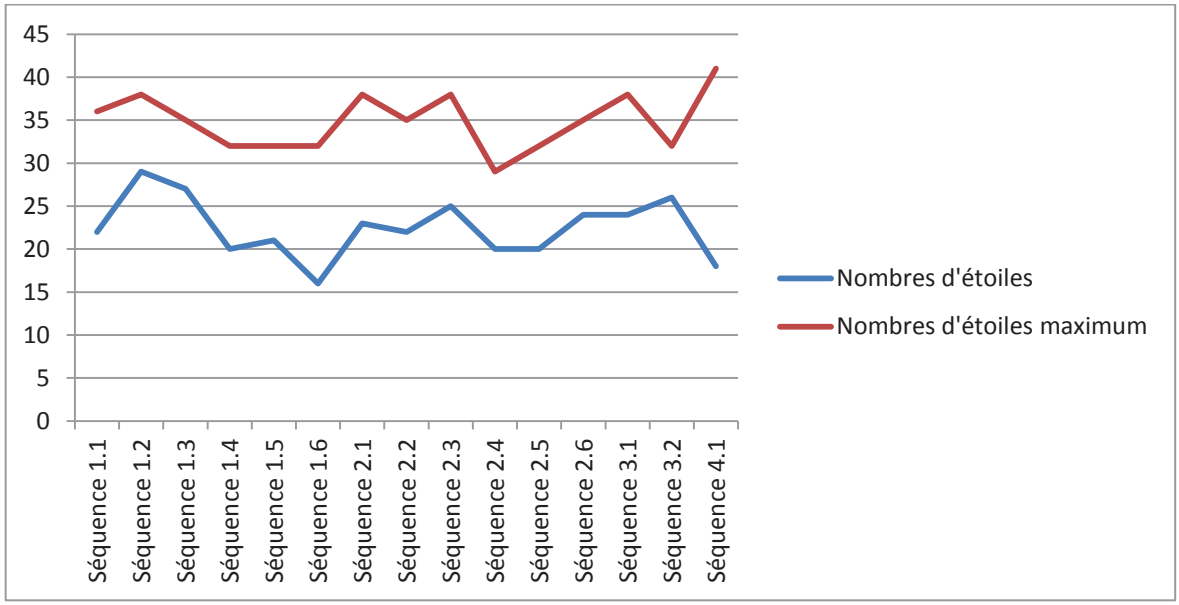
Laëtitia a réussi à atteindre la séquence 5.2 avec 27 étoiles remportées sur 38. Elle a également réussie à remporter toutes les étoiles d'une séquence. La séquence 1.4 avec 32 étoiles sur 32.

Yolann a eu plus de difficultés à enchainer les niveaux et séquences du logiciel que Laëtitia. Cependant les deux élèves ont terminé plus de la moitié des séquences proposées.

2.1.2. Comparaison des réussites des élèves.

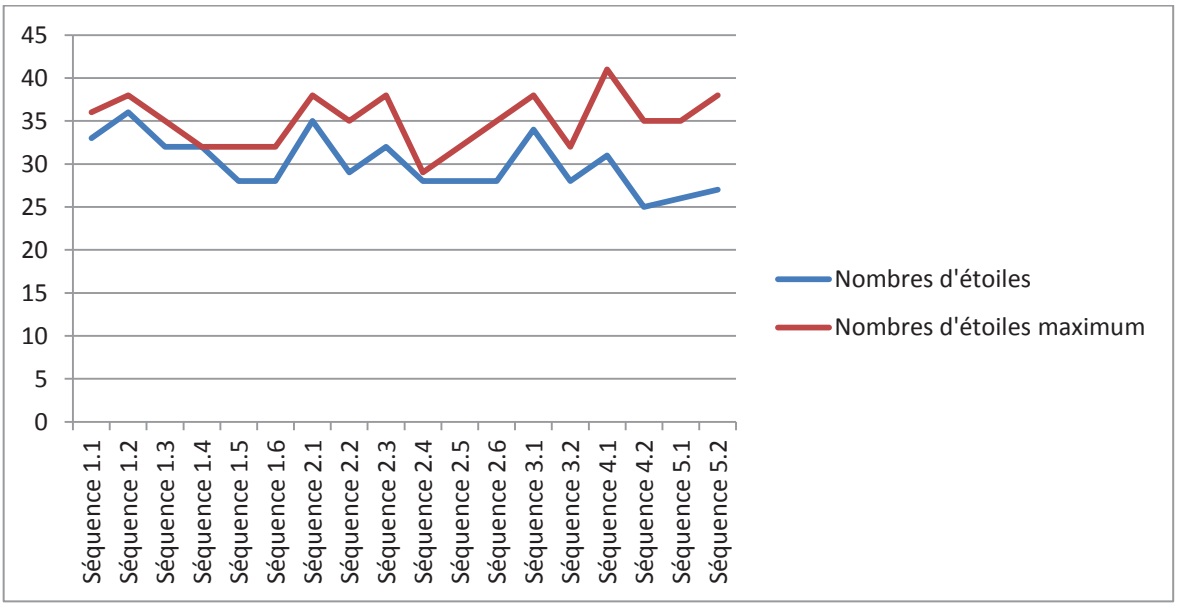
Les deux élèves suivant leurs niveaux de difficultés ont eu un nombre d'étoiles différent pour chaque séquence. Voici deux graphiques montrant leur évolution de réussite dans la progression du jeu :

Pour Yolann :



Graphique numéro 1 : Le nombre d'étoiles atteints pour Yolann par séquence comparé aux nombres d'étoiles maximum possibles d'atteindre

Pour Laëtitia :



Graphique numéro 2 : Le nombre d'étoiles atteints pour Laëtitia par séquence comparé aux nombres d'étoiles maximum possibles d'atteindre

Deux conclusions peuvent émaner de ces graphiques :

- Yolann rencontre des difficultés à réussir dans le jeu au vu de l'écart entre les deux courbes.
- Laëtitia a plus de difficultés de réussite à partir de la séance 4.1 et ce jusqu'à la fin du jeu. Yolann quant à lui, garde un écart quasi constant de réussite durant toute sa progression dans le jeu jusqu'à la dernière séquence où il n'a pas réussi à avoir assez d'étoiles pour continuer.

2.1.3. Comparaisons des difficultés au fil des séquences

Les items statistiques du logiciel aident à comparer et analyser les résultats. Autant pour Yolann que pour Laëtitia, certains niveaux de certaines séquences ont été beaucoup plus difficiles que d'autres. Au fil des séquences, certains items posent plus de problèmes que d'autres.

Là où Yolann a rencontré le plus de difficultés est dans la séquence 1.6 qui concerne les lettres finales muettes et des mots fréquents. Il a notamment fait des scores de 40 % à « or » et de 50% à « loup » et « lit ».

Pour Laëtitia, c'est la séquence 5.2 la toute dernière séquence du jeu où elle à eu un écart de 11 étoiles avec le nombre d'étoiles maximum possible à atteindre.

Cependant pour les deux élèves, leur réussite baisse grandement à la même séquence. C'est la séquence 4.1 celle qui travaille les voyelles nasales « an » et « on ». Sur cette

séquence autant Laëtitia que Yolann ont rencontré beaucoup plus de difficultés que sur les précédentes avec pour Laëtitia 12 items en dessous de 100% de réussite et pour Yolann 26 items en dessous de 100% de réussite.

Pour les élèves dyslexiques, ces phonèmes sont très difficiles à distinguer car ils se ressemblent beaucoup sur le plan phonétique. De plus ces séquences comportent des assemblements de mots pour former des phrases qui furent difficiles pour les deux élèves demandant un effort important de concentration.

Les items statistiques du logiciel permettent de voir les erreurs précises, l'évolution de réussite des élèves dans le jeu ainsi que les items donnant le plus de difficultés à l'élève. Yolann a réussi à avancer à son rythme dans le jeu tout en gardant des taux de réussite assez bas mais avec une motivation et une certaine persévérance. Laëtitia a su progresser rapidement dans le jeu mais a rencontré des difficultés sur certains items qui lui posent problème quotidiennement dans sa lecture. L'entrainement numérique via le logiciel a-t-il permis une amélioration du niveau de lecture des deux élèves ?

2.2. Les résultats des tests avant et après entrainement avec le logiciel

Les deux tests étant différent et ne visant pas les mêmes compétences, nous les comparerons donc séparément.

2.2.1. Les résultats de Timé 3

Les tests ont été réalisés suivant le même protocole décrit plus tôt pour chaque élève.
Nous allons commencer par Laëtitia. Nous avons réalisé le premier test le 14 mars et le deuxième le 11 avril. Voici les résultats des tests pour Laëtitia :
Pour le test du 14 mars avant l'entrainement avec le logiciel Graphogame : (Annexe 8.a. et 8.b.)

	Rc	PmHo	Vp	Vo	Sr	OpPé	OéPi	Mho
Tâche 1	**7**	**8**	**2**		**3**			
Tâche 2 homophones	**2**	**3**	**3**	**1**				**1**
Tâche 2 irréguliers			**1**			**1**	**8**	
Scores	**9**	**19**	**6**	**1**	**3**	**1**		**1**

Tableau récapitulatif des items choisis par l'élève lors du test du 14 mars

Pour le test du 11 avril après l'entrainement avec le logiciel Graphogame : (Annexe 8.c. et 8.d.)

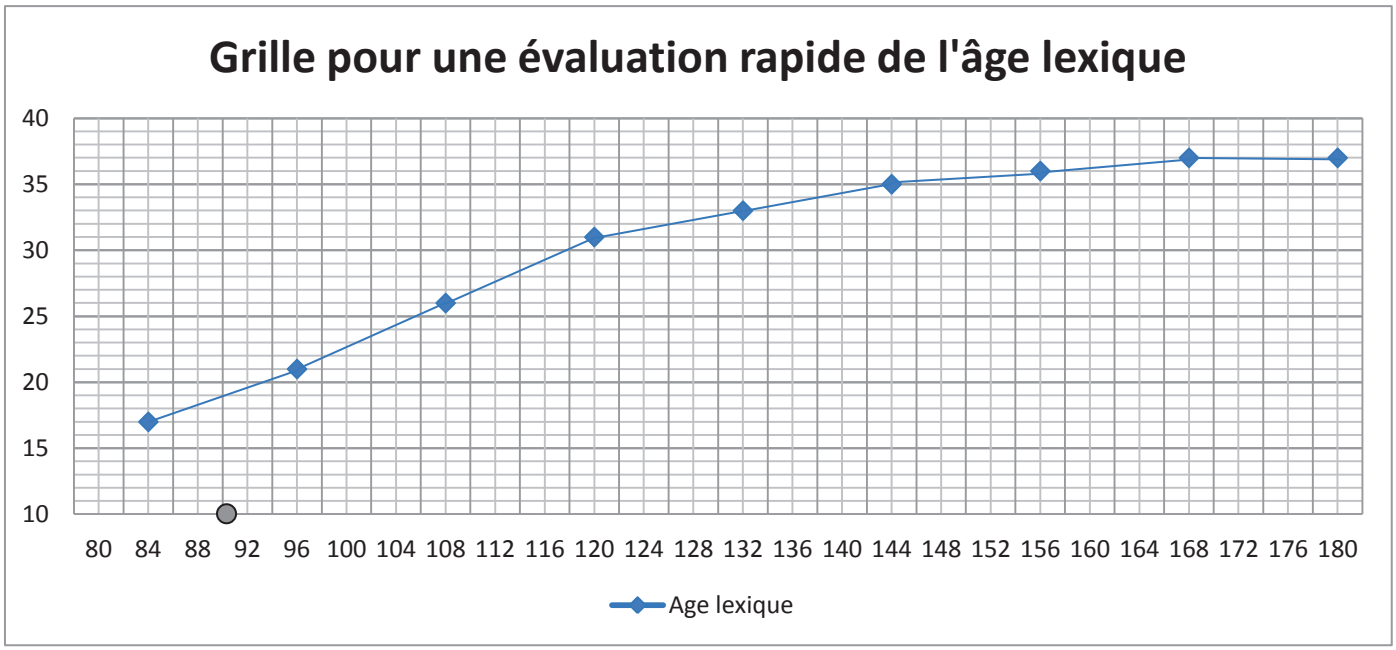
	Rc	PmHo	Vp	Vo	Sr	OpPé	OéPi	Mho
Tâche 1	**8**	**7**	**3**		**2**			
Tâche 2 homophones	**3**	**6**						**1**
Tâche 2 irréguliers				**1**		**3**	**6**	
Scores	**11**	**19**	**3**	**1**	**2**	**3**		**1**

Tableau récapitulatif des items choisis par l'élève lors du test du 11 avril

Grace à ses résultats, nous pouvons constater plusieurs choses.
Après l'entrainement de Graphogame plusieurs choses ont changées. On peut constater que deux réponses correctes en plus ont été données après l'entrainement. Cependant le score de Pmho (qui correspond à la somme de Pmho T1 + Pmho T2ho + Oépi T2ir) est resté le même. L'avantage est que malgré le score semblable, le score d'OéPi pour les mots irréguliers est a diminué de 2.

Les Vo et Mho sont restés les mêmes tandis que les Vp et Sr ont diminué après l'entrainement avec le logiciel. Nous pouvons donc constater une évolution après l'entrainement avec le logiciel.

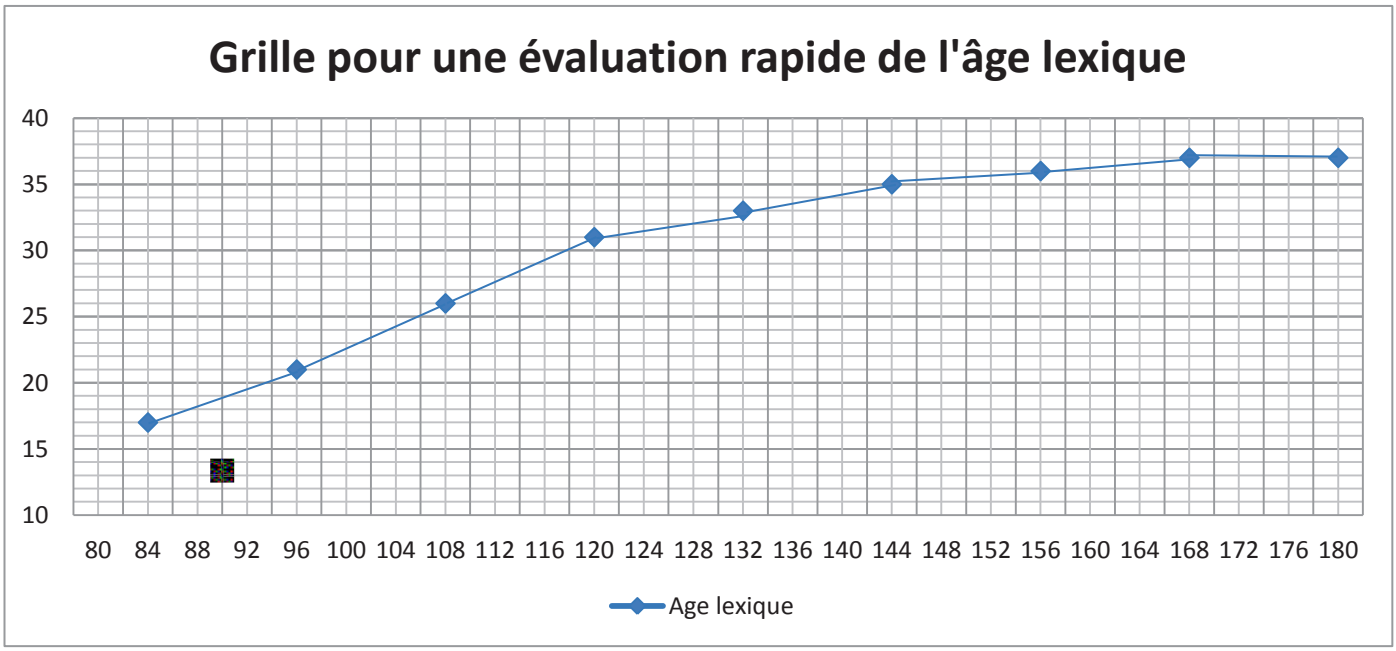
Ces résultats nous donnent accès à l'âge lexique de l'élève. Celui-ci sera représenté sous la forme d'un graphique avec une courbe de référence et un point correspond à la position de Laëtitia sur ce graphique. Voici l'axe lexique de Laëtitia au 14 mars :



Graphique représentant le nombre de RC au test timé 3 en fonction de l'âge chronologique de l'élève en mois

Laëtitia au premier test avant l'entrainement a eu un score total de Réponses correctes de seulement 9. Le graphique étant celui proposé dans le manuel du test Timé 3 ne commence qu'à 10, son point de référence a été placé au minimum soit à l'équivalent d'un score de 10. Laëtitia ayant 90 mois, obtient un score négatif avec un retard d'âge lexique. A 90 mois elle devrait atteindre au minimum un score de 19 Rc sur 40 propositions soit moins de la moitié des propositions. Son axe lexique est donc en dehors de la courbe proposée par le graphique.

Voici le même graphique correspond au deuxième test réalisé le 11 avril :



Graphique représentant le nombre de RC au test timé 3 en fonction de l'âge chronologique de l'élève en mois

Sur ce deuxième graphique, nous pouvons voir qu'elle n'arrive toujours pas au score minimum de 19. Cependant, nous pouvons constater qu'après l'entrainement avec le logiciel Graphogame, l'âge lexique de Laëtitia a augmenté de 2 points par rapport au premier test. Elle a donc donné 2 réponses correctes de plus qu'avant l'entrainement ce qui montre une progression.

Voici les résultats au même test et réalisé les mêmes jours pour Yolann.

Pour le test du 14 mars avant l'entrainement avec le logiciel Graphogame : (Annexe 8.e. et 8.f.)

	Rc	PmHo	Vp	Vo	Sr	OpPé	OéPi	Mho
Tâche 1	**6**	**3**	**4**	**3**	**4**			
Tâche 2 homophones	**4**	**1**	**3**	**2**				
Tâche 2 irréguliers	**2**		**2**	**1**		**2**	**3**	
Scores	**12**	**7**	**9**	**6**	**4**	**2**		

Tableau récapitulatif des items choisis par l'élève lors du test du 14 mars

Pour le test du 11 avril après l'entrainement avec le logiciel Graphogame : (Annexe 8.g. et 8.h.)

	Rc	PmHo	Vp	Vo	Sr	OpPé	OéPi	Mho
Tâche 1	**7**	**4**	**4**	**1**	**4**			
Tâche 2 homophones	**0**	**4**	**1**	**2**				**3**
Tâche 2 irréguliers	**4**		**2**			**2**	**2**	
Scores	**11**	**10**	**7**	**3**	**4**	**2**		**3**

Tableau récapitulatif des items choisis par l'élève lors du test du 11 avril

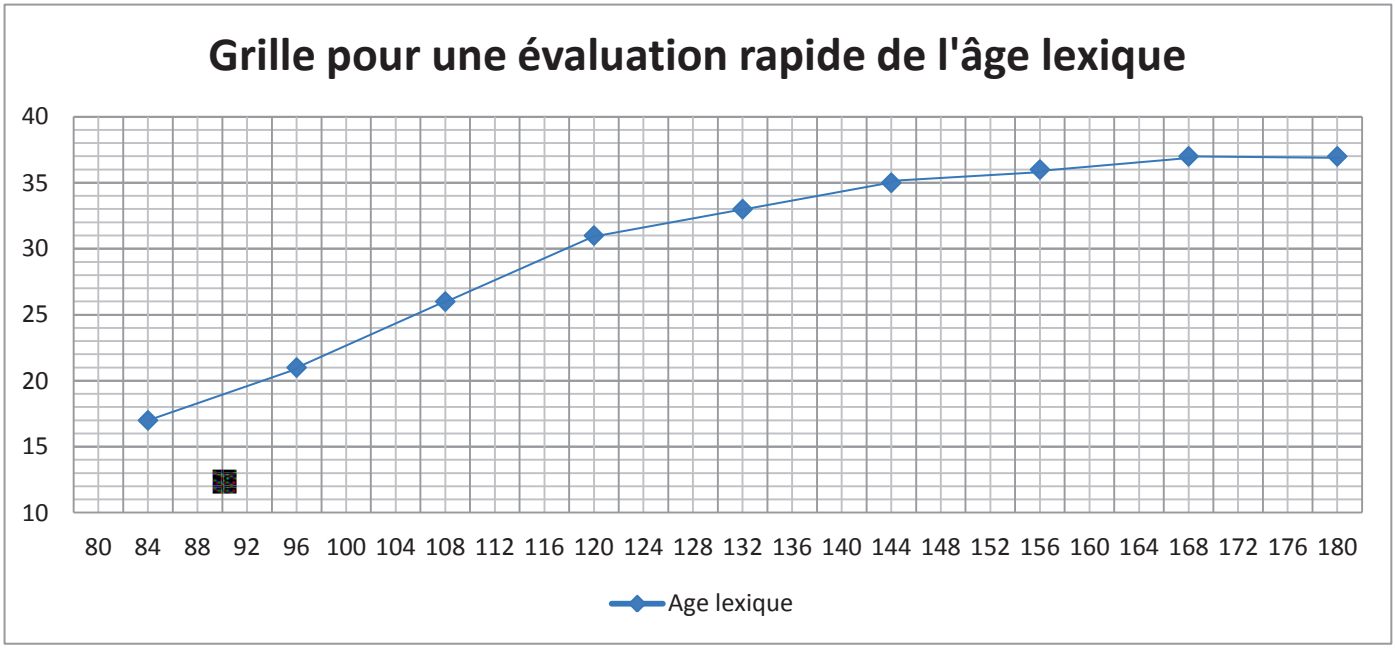
Nous pouvons constater que les résultats au premier et au deuxième test de Yolann sont également très différents.

Quelques résultats sont étonnants car certaines erreurs ont augmenté et le nombre de Rc a diminué. Les Rc sont passés de 12 à 11 ce qui fait une baisse de seulement 1 point seulement. En parallèle, nous pouvons constater une hausse des erreurs de Pmho qui passent de 7 au premier test à 10 au deuxième. L'autre type d'erreur qui est apparu au deuxième test et qui n'était pas du tout présente au premier est celle des Mho : Yolann en a choisi 3 au deuxième test. De plus, le nombre de Rc dans la tache 2 homophones est passé de 4 à 0.

Cependant, comme pour Laëtitia, certaines catégories ont baissés au deuxième test comme par exemple les Vp et Vo. Quant au Sr et au OpPé ils se sont stabilisés.

Ces 2 résultats au test Timé 3 sont globalement correspondants pour les réponses correctes qui détermineront l'axe lexical de l'élève. Toutes ces informations vont amener à un âge lexique différent pour Yolann mais encore loin de l'axe lexique donnée par la courbe du graphique.

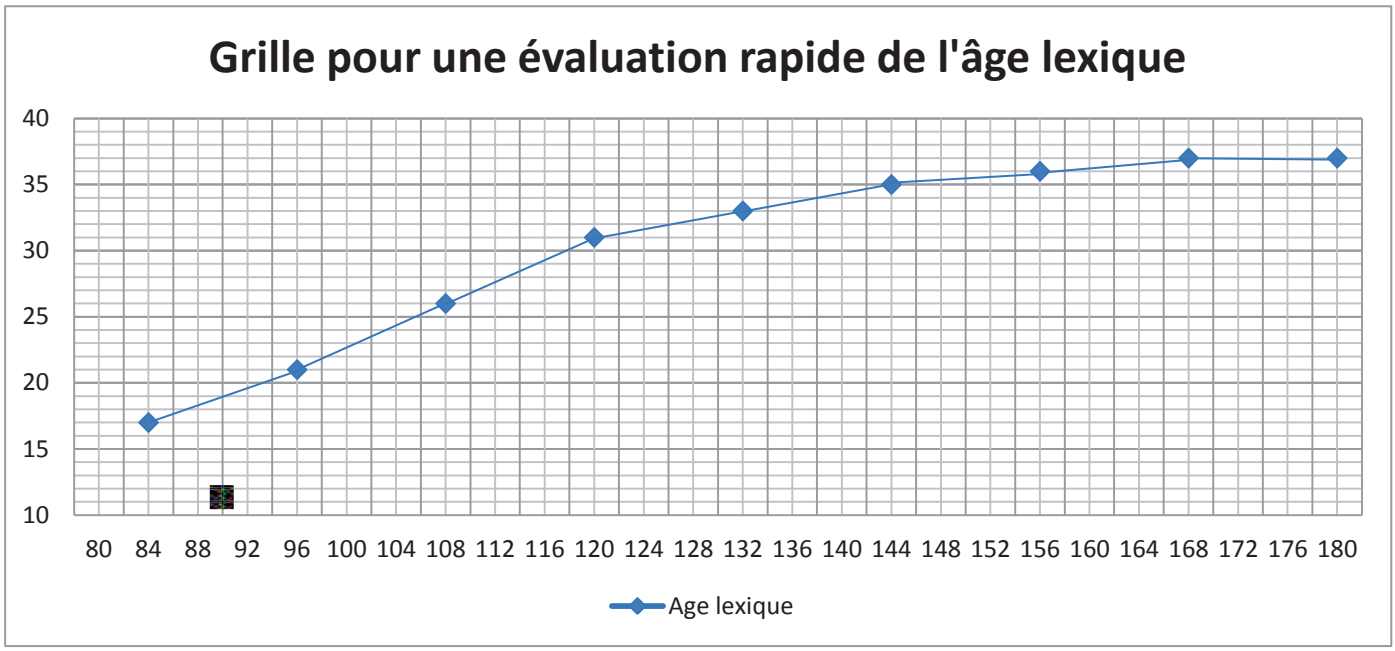
Voici l'axe lexique de Yolann au 14 mars :



Graphique représentant le nombre de RC au test timé 3 en fonction de l'âge chronologique de l'élève en mois

Yolann a 89 mois au passage du premier test et a un score de 12 Rc ce qui reste plus bas que l'âge lexique des 88 ou même des 89 mois du graphique. Il a donc comme Laëtitia un score négatif correspond à un retard lexique et son âge lexique est, comme Laëtitia, en dehors de la courbe proposé par le graphique du test Timé 3.

Voici le même graphique mais au 11 avril après l'entrainement de



Graphogame :Graphique représentant le nombre de RC au test timé 3 en fonction de l'âge chronologique de l'élève en mois

Sur ce deuxième graphique, nous pouvons voir que l'âge lexical de Yolann a diminué. Même si un constat de moins d'erreurs dans certaines catégories de mots peut s'observer ; le nombre de Réponses correctes a baissé ce qui amène à penser qu'après l'entrainement avec le logiciel Graphogame, aucun bénéfice sur l'acquisition lexical de l'élève ne s'est réalisé.

L'âge lexique de Yolann reste donc en dehors de la courbe pour 90 mois avec un score de 11. Il a donc toujours un retard lexical pour son âge.

Ces tests ont révélé les difficultés lexicales des élèves mais n'ont pas d'impact sur la lecture. C'est pourquoi les élèves ont passé le test de L'alouette deux fois chacun pour évaluer leur niveau de lecture avant et après entrainement avec le logiciel.

2.2.2. Les résultats au test de l'Alouette

Les tests ont été réalisés suivant le même protocole décrit plus tôt pour chaque élève. Nous allons commencer par Laëtitia :

Au premier test, Laëtitia a eu un niveau réel de lecture de classe de CP au mois de juin. Au deuxième test, son niveau est passé à celui de Cp au mois de juillet. Voici les détails de ces résultats.

Le test du 14 mars : (Annexe 9.e. et 9.f.)

Laëtitia a réussi à lire toutes les voyelles et les syllabes des deux dernières lignes sans aucune erreur. Elle a ensuite commencé la lecture du texte de l'Alouette doucement puis a voulu lire assez rapidement. Cependant contrairement à sa lecture qui essayait d'être rapide, elle utilisait son doigt comme curseur au bout de la troisième ligne car les mots devenaient surement plus durs à décoder que ceux d'avant. C'est à partir de là surtout que plusieurs erreurs non corrigées sont apparues.

En 1 minute elle a réussi à lire 37 mots, dans la deuxième minute elle a lu 46 mots et dans la dernière minute elle n'a lu que 22 mots. Nous pouvons constater qu'au bout de 2 minutes de lecture, Laëtitia a rencontré des difficultés pour décoder les mots suivants, qui de plus, étaient de plus en plus inconnus et difficile à lire.

Dans toute sa lecture, aucune ligne n'a été sautée et un seul mot n'a pas été lu en moins de 5 secondes le mot « geai ». Nous pouvons voir aussi qu'une erreur récurrente est présente s : Laëtitia confond le phonème « gue » avec le phonème « ke », plusieurs mots ont été atteints de cette confusion comme le mot « gamine » prononcé « camine », ou encore le mot « églantine » prononcé « éclantine ». Certaines confusions de consonnes sont aussi présentes comme le n et le m avec « nids » prononcé « mi ». Certains mots sont transformés suite à sa tentative de rapidité de lecture, comme le mot « buis » qu'elle a lu « bruit » ou encore le mot « bardeaux » qu'elle a lu « bateau ».

Malgré ses erreurs, Laëtitia a réussi à lire un total de 105 mots en un temps de 3 minutes. Pour calculer son niveau réel de lecture, nous avons consulté les tableaux de référence du manuel du test de l'Alouette ce qui a amené comme niveau apparent de vitesse un score de 104 mots de 20 incorrections. Après correspondance avec les différents tableaux, cela amène Laëtitia a un niveau réel de lecture de classe de CP au mois de juin.

Pour le test du 11 avril après entrainement avec Graphogame : (Annexe 9.g. et 9.h.)

Laëtitia connaissant le test car l'ayant déjà réalisé une première fois, a voulu le commencé directement. Elle a encore fois lu parfaitement toutes les voyelles et syllabes des deux dernière lignes et lu pendant 3 minutes entières.

En 1 minute elle a lu 43 mots, dans la deuxième minute elle a lu 34 mots et dans la troisième minute elle a lu 22 mots. Nous pouvons constater que Laëtitia a lu beaucoup plus de mots dans la première minute que la première fois où elle a passé le test. De plus dans les 43 premiers mots du premier test elle avait fait un total de 6 incorrections contre ici seulement 3 erreurs dont 2 qu'elle a corrigé elle-même.

Dans toute sa lecture, aucune ligne ni aucun mot n'ont été sauté. Elle a essayé de lire tous les mots. Ce qui est différent cette fois-ci c'est que beaucoup plus d'erreurs ont été corrigées directement par Laëtitia. Elle a également eu une lecture plus lente et attentive même si au cours de la dernière minute le nombre d'erreur a augmenté.

L'élève a lu en tout 99 mots en 3 minutes avec 11 incorrections ce qui correspond à un niveau réel de lecture de CP mais du mois de Juillet cette fois-ci.

La conclusion est que Laëtitia, après entrainement avec le logiciel Graphogame, a pu gagner un mois en niveau de lecture d'après le test de l'Alouette. Il reste à voir si pour Yolann le constat est différent ou si une amélioration a elle aussi été constatée.

Pour Yolann :

Au premier test, Yolann a eu un niveau réel de lecture de classe de CP au mois d'octobre. Au deuxième test, son niveau est passé à celui de Cp au mois de janvier. Voici les détails de ces résultats.

Le test du 14 mars : (Annexe 9.i. et 9.j.)

Le test de l'Alouette de Yolann s'est interrompu très vite car il n'est pas arrivé à lire plus de 13 voyelles ou syllabes des deux lignes du bas de la planche imprimée.

En ce qui concerne les voyelles de la première ligne, il a réussi à toutes les lire sans aucune erreur, mais c'est au moment de lire les syllabes que les erreurs sont apparues. Parmi les 10 mots proposés il a réussi à en lire 4 correctement. Trois de ces mots sont des mots réguliers tels que « le », « la » et « un ». Ces erreurs sont les suivantes : Pour le mot « les » il a lu « lése », pour le mot « dans » il a lu « dé », pour le mot « des » il a lu « dése » en prononçant bien le « e » de la fin du mot. Enfin pour les voyelles il a lu « tu » au lieu de « ti » et « mo » au lieu de « mi ».

Comme le veut le protocole j'ai donc arrêté la lecture du texte. Yolann n'a émis aucun signe de protestation ni aucune question par rapport à ce texte.

Avec un total de 10 voyelles et syllabes lues correctement, Yolann a un niveau de lecture de CP du mois d'octobre.

Pour le test du 11 avril, après entrainement avec le logiciel Graphogame : (Annexe 9.k. et 9.l.)

Yolann est arrivé à lire toutes les voyelles et syllabes sauf une. Une amélioration directe de ces compétences de lecture est visible sur les syllabes et petits mots. La lecture du texte de l'Alouette a donc pu commencer contrairement au premier test.

En 3 minutes, il a lu un total de 21 mots. Dans la première minute, très hésitant, il a réussi à lire les 4 premiers mots, dans la deuxième minute il a lu 11 mots et dans la dernière minute, il a lu 6 mots.

En tout, Yolann a lu 21 mots et a fait 8 erreurs. Il a tout le temps utilisé son doigt curseur pour suivre ce qu'il lisait et a également quelques troubles de la parole pendant la lecture. Le niveau de lecture de Yolann avec 21 mots lus et 8 incorrections correspond cette fois-ci à un niveau CP du mois de Janvier, ce qui représente une avancée de 4 mois par rapport au test précédent.

Le seul fait d'arriver à lire les voyelles et syllabes et de commencer à lire le texte représente une très grande avancée pour Yolann quant à ses capacités de lecture. Le logiciel a eu un effet bénéfique sur lui surtout pour les bases du décodage des syllabes. Les correspondances graphèmes/ phonèmes de base ont été consolidés et cela s'est confirmer grâce au test de l'Alouette.

3. Discussion

L'objectif de cette recherche était de tester dans quelle mesure les outils numériques peuvent avoir un impact positif sur la dyslexie au point d'améliorer les capacités de lecture d'élèves dyslexiques. Le protocole expérimental avec le logiciel Graphogame sur deux élèves de CE1 a montré des résultats mitigés sur la lecture des élèves.

Les deux élèves ont obtenu des résultats très différents aux tests. Le test Timé 3 a montré une amélioration après entrainement avec le logiciel pour Laëtitia mais une stagnation globale pour Yolann. Malgré le nombre de mots différents, comme des homophones, des mots irréguliers et des mots courants tous présent dans le logiciel, les élèves restent en dessous de l'âge lexique définit par la courbe du manuel Timé 3 par rapport à leur âge en mois.

Le test de l'Alouette a montré une amélioration du niveau de lecture des deux élèves après l'entrainement avec le logiciel. Laëtitia a modifié sa méthode de lecture et fait moins d'erreur lors du deuxième test. Quant à Yolann qui n'arrivait pas à lire les voyelles et syllabes du premier test de l'Alouette, il a réussi à le faire seulement après 5 semaines d'entrainement sur le logiciel.

Le logiciel Graphogame a donc été bénéfique pour les élèves car il a permis pour les deux une amélioration certaine de leur niveau de lecture prouvée par les résultats des tests.

Cependant, nous pouvons nous questionner sur la durée de cette amélioration. L'élève dyslexique ayant progressé grâce au logiciel va-t-il continuer à progresser sans entrainement numérique ?

Le logiciel a été utilisé de février à avril et pendant une durée de cinq semaines. Nous pouvons nous demander si l'entrainement avec un outil numérique comme celui-ci réalisé plus tôt dans l'année ne pourrait pas être encore plus bénéfique pour les élèves. Les élèves en début de CE1 doivent reprendre les bases des phonèmes, ainsi que les premières correspondances graphèmes-phonèmes appris et développé en CP pour pouvoir arriver à améliorer leur niveau de lecture adapté à leur âge. Commencer le logiciel en période 1, c'est-à-dire de septembre à octobre, pourrait aider les élèves dyslexiques ou faible lecteur à aider à se rappeler de ses bases plus facilement ou à les consolider pour qu'ils puissent en suite continuer l'année avec des bases consolidées.

D'un autre côté, pour des élèves dyslexiques, le mieux serait surement d'avoir un entrainement avec un outil numérique au cours de toute l'année scolaire pour que l'élève puisse réinvestir encore et encore les correspondances graphèmes-phonèmes nécessaires pour devenir lecteur-expert.

Les élèves ont apprécié le logiciel et l'ont souvent fait savoir à leur enseignante. Ils demandaient à pouvoir « jouer » sur la tablette. De plus les outils numériques que sont la tablette tactile et le casque permettent aux élèves de travailler en total autonomie. Ayant accès à tout leur parcours dans le logiciel ils peuvent eux-mêmes réguler leur entrainement en réessayant des niveaux pour avoir plus d'étoiles ou en passant directement au niveau suivant.

Les enseignantes se renseignaient régulièrement sur l'évolution des élèves dans le logiciel en leur posant des questions pour que les élèves puissent oraliser ce qu'ils étaient en train de faire. Les enseignantes devaient également réguler le temps de jeu car les élèves voulaient des fois rester plus de 30 minutes sur le logiciel, elles sont donc indispensables pour vérifier l'évolution de l'élève, réguler le temps et même détecter des problèmes informatique si jamais il y en a.

Les enseignantes ont très vite compris et appris le fonctionnement du logiciel. Elles avaient peu d'appréhension, juste une importante concernant l'autonomie de la batterie de la tablette. Une fois formée, elles ont réussi dès le départ à gérer le temps et l'organisation en classe pour pouvoir faire faire l'entrainement aux élèves.

Cependant, ce protocole expérimental aurait pu être enrichi. Avec plus de matériel, la possibilité de tester le logiciel sur d'autres élèves avec des difficultés de lectures différentes aurait surement donné des résultats différents qui auraient pu être intéressants à analyser.

De plus, un groupe contrôle aurait pu être créé en faisant passer les mêmes tests que les autres élèves pour pouvoir comparer la différence de l'avancé des élèves avec et sans entrainement sur le logiciel pendant 5 semaines. Car nous pouvons constater que Laëtitia s'est amélioré mais n'a gagné qu'un mois de niveau de lecture, ce qui correspond globalement à 5 semaines. Comment savoir alors si c'est le logiciel qui lui a permis cet avancé ou l'entrainement classique de l'école ? Deux enfants dyslexiques en groupe contrôle auraient pu aider pour répondre à cette question.

Enfin, les deux tests passés avant et après l'entrainement avec le logiciel sont les mêmes. Cela signifie que l'effet de surprise et de prise de connaissance des mots n'est plus le même lors du deuxième passage du test. Les élèves se sont souvenus des images de la feuille de l'Alouette et savaient qu'ils devaient le lire. Même conclusion pour le test Timé 3 avec les mêmes images et mêmes mots lors des deux passages du texte qui peuvent donner soit les mêmes erreurs, soit les mêmes réponses correctes.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Pour une pratique pédagogique, il semblerait intéressant d'intégrer le logiciel Graphogame à l'apprentissage de la lecture tout au long de l'année de CP et de CE1. Cela servirait d'entrainement pour les jeunes lecteurs, de consolidation pour les bons lecteurs et possiblement de remédiation pour les faibles lecteurs.

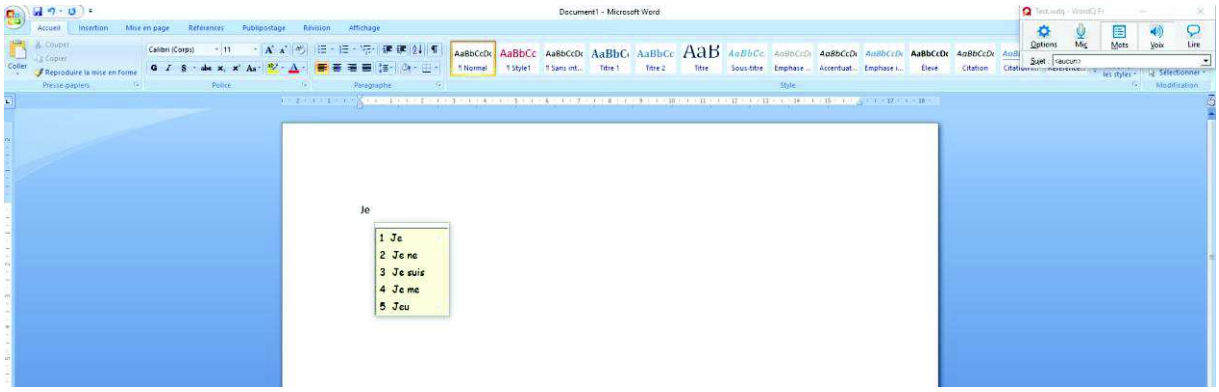
Pour une pratique de différenciation, le logiciel pourrait être utilisé en APC avec les élèves en difficulté de lecture, seulement à court terme car à long terme cela pourrait les lasser. Il pourrait également être utilisé en petit groupe pour des élèves en difficulté de lecture ou dyslexiques. Il faudrait adapter l'assiduité suivant le cas et les besoins de l'élève. Un entrainement possible dès la maternelle pourrait être envisageable.

Le logiciel Graphogame est un outil numérique pour améliorer le niveau de lecture des élèves dyslexiques ainsi que des faibles lecteurs. Il valorise le numérique à l'école. Il est également adaptable à plusieurs propositions pédagogiques. Enfin, il a permis lors de cette recherche de prouver qu'il n'y a pas que les outils classiques pour aider l'élève dyslexique mais aussi les outils numériques comme des logiciels d'entrainement à la lecture, pour chercher à améliorer les compétences et capacités de lecture des élèves dyslexiques.

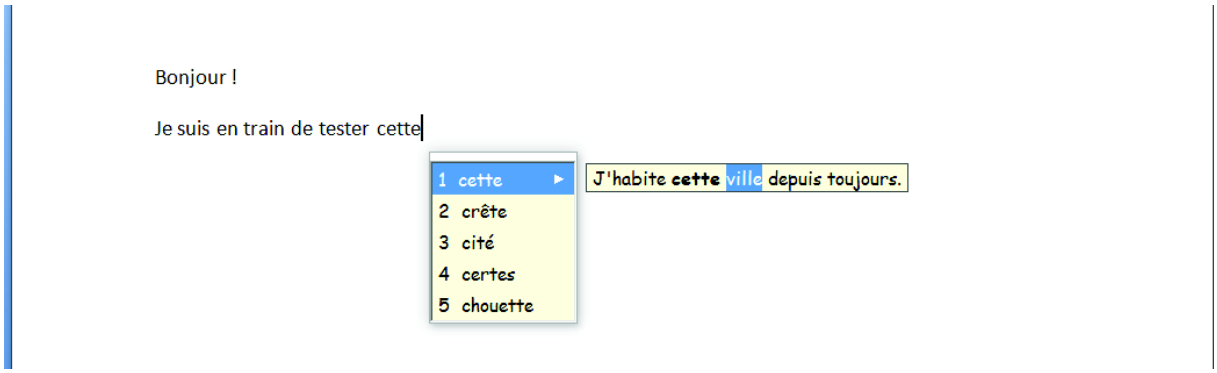
Développer des recherches sur l'efficacité du numérique dans l'enseignement et sur les apprentissages scolaires semble de plus en plus important pour pouvoir trouver ou créer des solutions adéquates aux élèves en difficultés de lecture ou en difficulté scolaire.

ANNEXE 1
WORDQ ET SPEAKQ

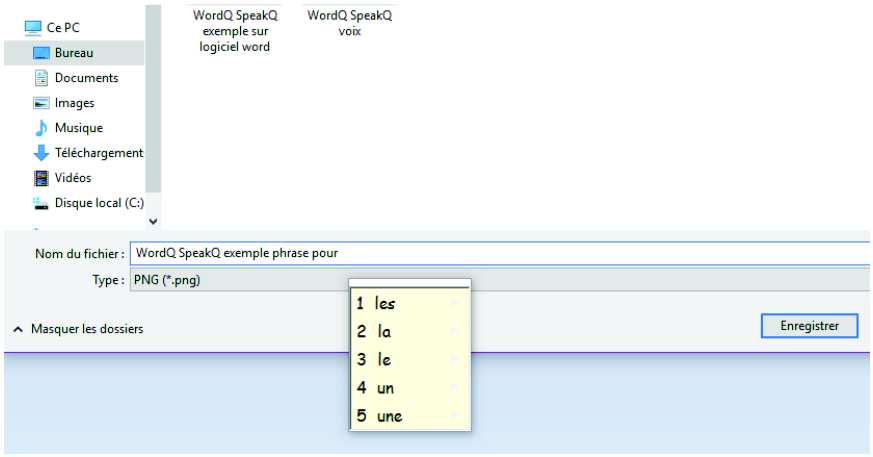
Annexe 1.a.



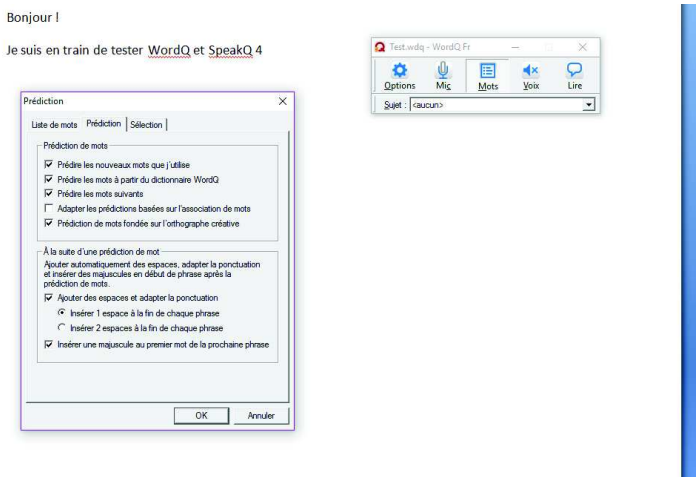
Annexe 1.b.



Annexe 1.c.



Annexe 1.d.



ANNEXE 2
Readtext et LireCouleur

Annexe 2.a.

Exemple de codage du texte complet :

Il était une fois une petite fille de Village, la plus jolie qu'on eût su voir ; sa mère en était folle, et sa mère-grand plus folle encore. Cette bonne femme lui fit faire un petit chaperon rouge, qui lui seyait si bien, que partout on l'appelait le Petit Chaperon rouge.

Annexe 2.b.

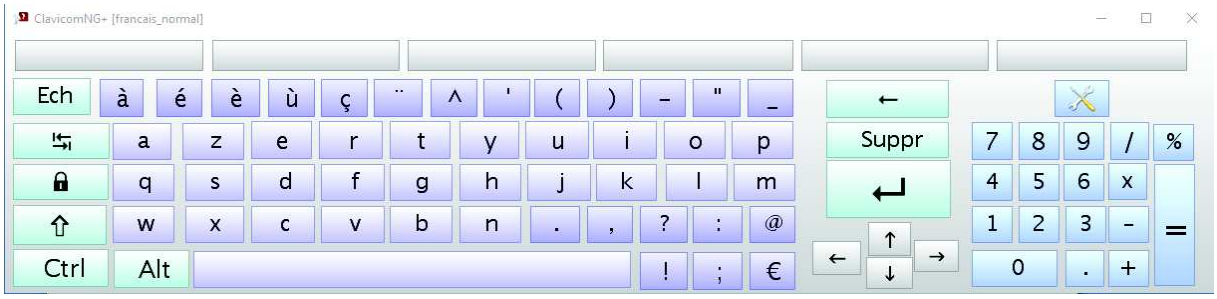
Il était une fois une petite fille de Village, la plus jolie qu'on eût su voir ; sa mère en était folle, et sa mère-grand plus folle encore. Cette bonne femme lui fit faire un petit chaperon rouge, qui lui seyait si bien, que partout on l'appelait le Petit Chaperon rouge.

Annexe 2.c.

Il était une fois une petite fille de Village, la plus jolie qu'on eût su voir ; sa mère en était folle, et sa mère-grand plus folle encore. Cette bonne femme lui fit faire un petit chaperon rouge, qui lui seyait si bien, que partout on l'appelait le Petit Chaperon rouge.

ANNEXE 3
CLAVICOM

Annexe 3.a.

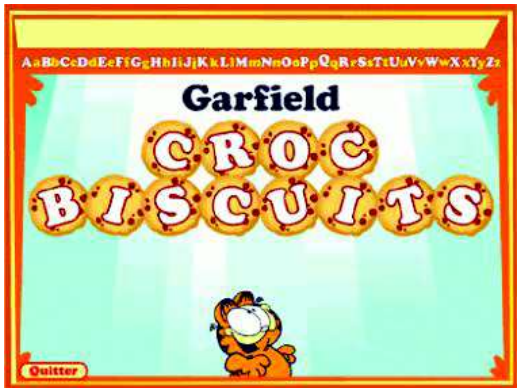


Annexe 3.b.

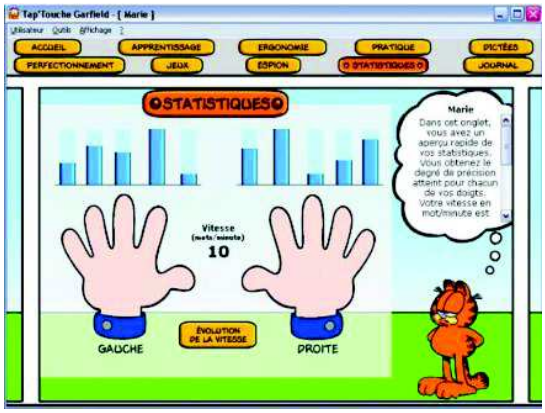


ANNEXE 4
TAP'TOUCHE GARFIELD

Annexe 4.a.

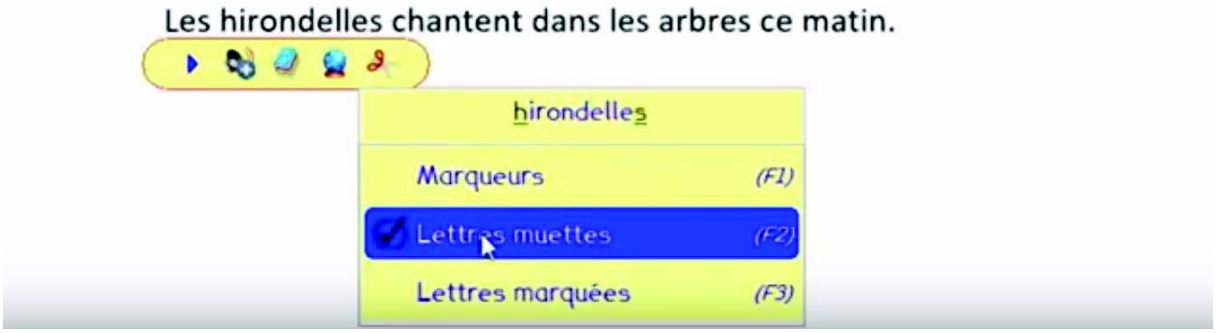


Annexe 4.b.

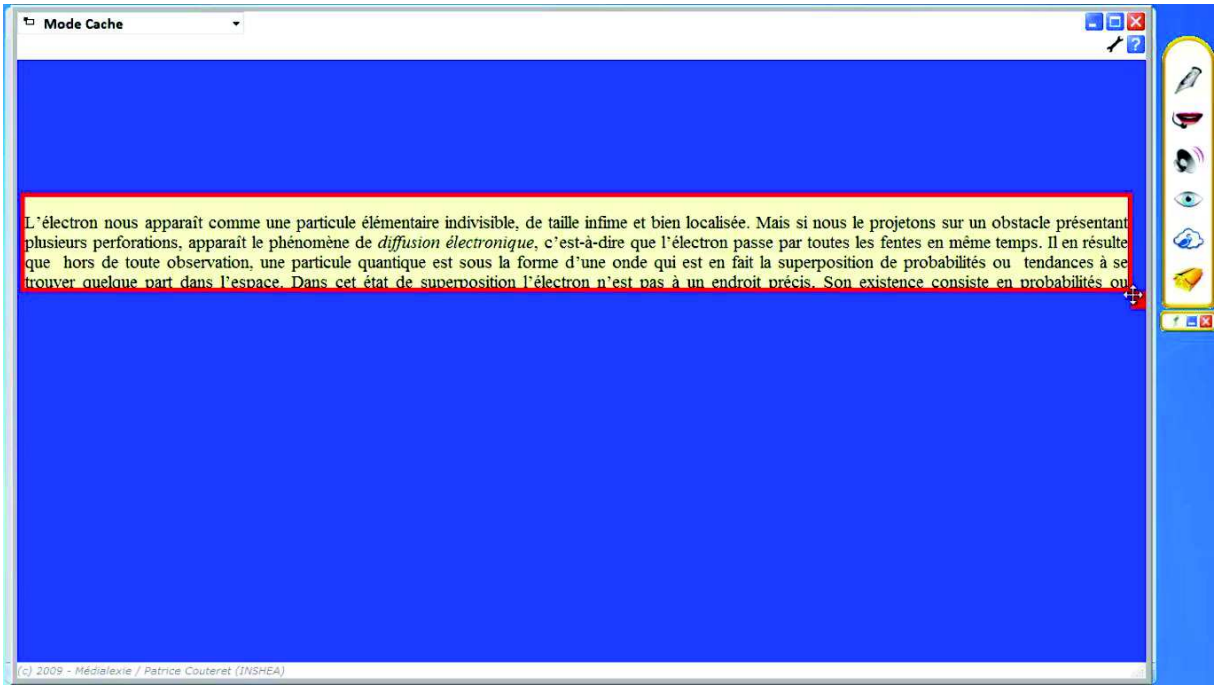


ANNEXE 5
MEDIALEXIE

Annexe 5.a.



Annexe 5.b.



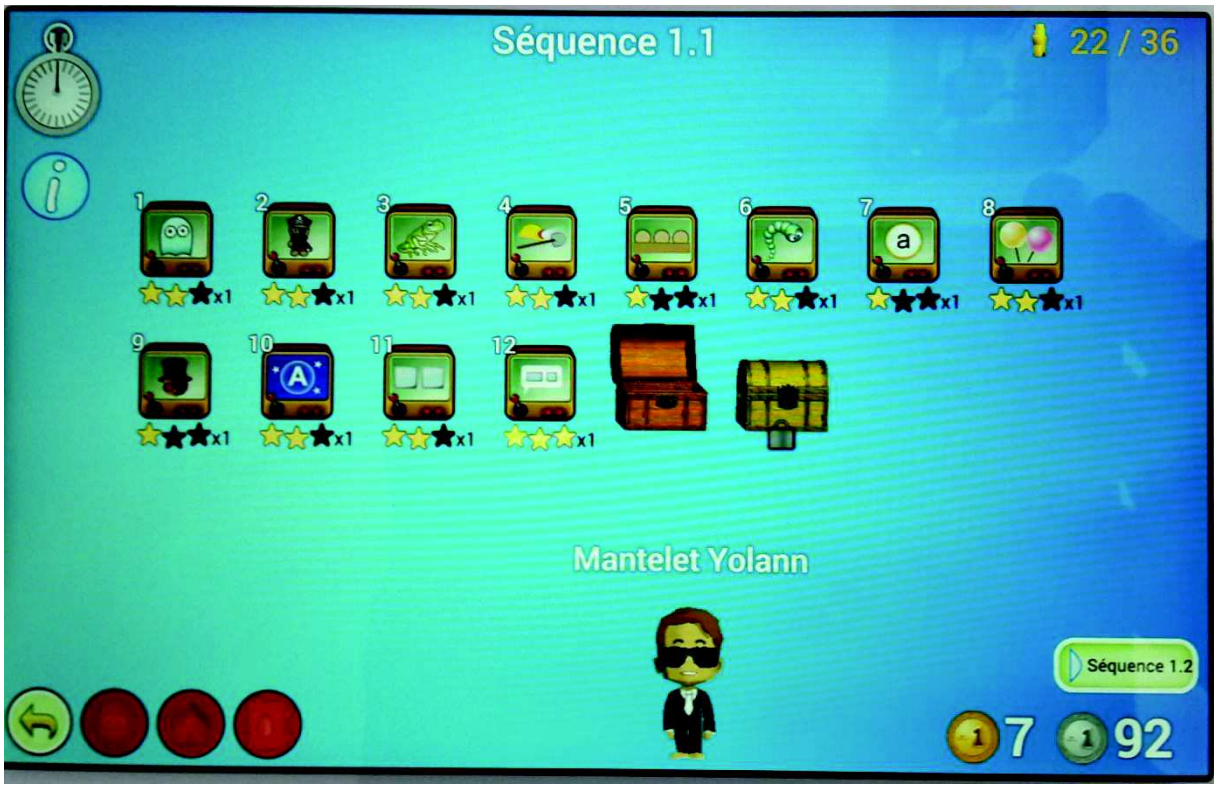
ANNEXE 6
ORDYSLEXIE

Annexe 6.a.



ANNEXE 7
GRAPHOGAME

Annexe 7.a.



ANNEXE 8
Timé 3

Annexe 8.a.

Timé - 3

Test d'identification de mots écrits

Feuille de passation

Nom : Lang
Prénom : Laëtitia
Né(e) le : 22/09/2009
Date de passation : 14/03/2017
Âge (mois) : 90 mois
Classe : CE1
Enseignant : Mme Bergamo
Ecole : Blanches-les-Mines



chapeou
chapo
chapeau
chameau
cpaheua

bateau

mre
mer
merle
mère
men



mouffle
monfle
moufle
moule
moufe



thermonètre
terminaison
termomètre
themomètre
thermomètre



disque
dique
dispue
diske
discours



tompette
trompète
tromper
trampette
trompette



lire
litre
lite
littre
lifre



catédrale
cathédrale
caténaire
cathébrale
cathédale



vesle
vete
veiste
veste
vessie



cascade
casquête
casquette
caquette
casquelte



gace
gloce
glacier
glasse
glace



croissant
croiçant
craissant
croiser
coissant



coche
cloche
clauche
clache
clocher



service
seruiette
seviette
serviette
serviète



glode
glotte
globe
glaube
gobe



hélicopter
hélicotère
hélicoïdal
hélicoqtère
hélicoptère



brosse
brasse
broce
bosse
brode



corbeil
corbeille
cobeille
corbeau
cordeille



zèbe
zéro
zèdre
zèbre
zaibre



margarine
maguerite
marguerile
margueritte
marguerite

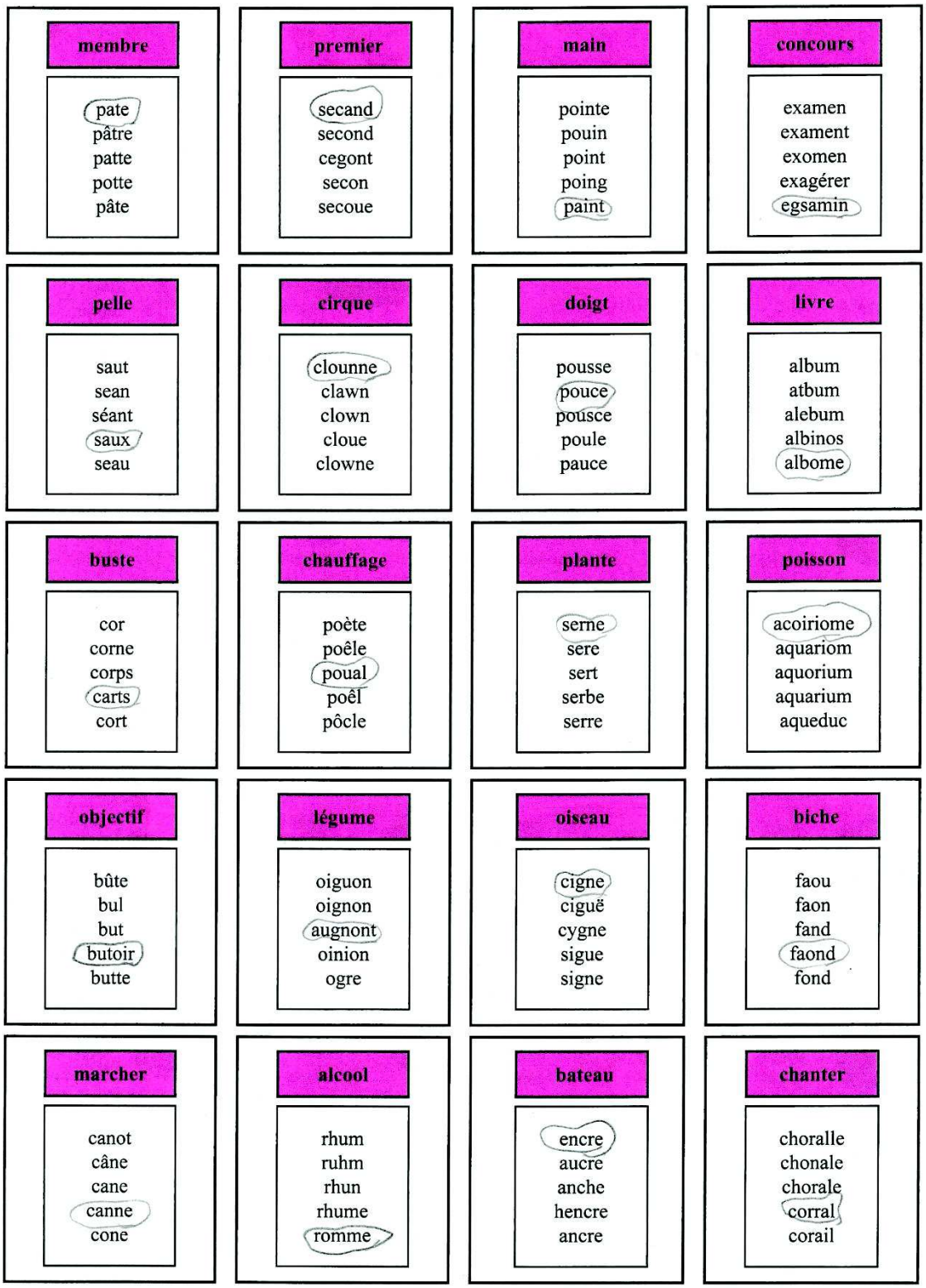


corde
caurde
cordée
corbe
code



grenouilte
grenouille
grenouil
genouille
grenadine

Annexe 8.b.


membre
pate
pâtre
patte
potte
pâte
premier
secand
second
cegont
secon
secoue
main
pointe
pouin
point
poing
paint
concours
examen
exament
exomen
exagérer
egsamin
pelle
saut
sean
séant
saux
seau
cirque
clounne
clawn
clown
cloue
clowne
doigt
pousse
pouce
pousce
poule
pauce
livre
album
atbum
alebum
albinos
albome
buste
cor
corne
corps
carts
cort
chauffage
poète
poêle
poual
poêl
pôcle
plante
serne
sere
sert
serbe
serre
poisson
acoiriome
aquariom
aquorium
aquarium
aqueduc
objectif
bûte
bul
but
butoir
butte
légume
oiguon
oignon
augnont
oinion
ogre
oiseau
cigne
ciguë
cygne
sigue
signe
biche
faou
faon
fand
faond
fond
marcher
canot
câne
cane
canne
cone
alcool
rhum
ruhm
rhun
rhume
romme
bateau
encre
aucre
anche
hencre
ancre
chanter
choralle
chonale
chorale
corral
corail

Annexe 8.c.

Timé - 3

Test d'identification de mots écrits

Feuille de passation

Nom : Lang
Prénom : Laëtitia
Né(e) le : 22/09/2009
Date de passation : 11/04/2017
Âge (mois) : 91 mois
Classe : CE1
Enseignant : Mme Bergeret
Ecole : Plancher-les-Mines



chapeou
chapo
chapeau
chameau
cpaheua

bateau

mre
mer
merle
mère
men



mouffle
monfle
moufle
moule
moufe



thermonètre
terminaison
termomètre
themomètre
thermomètre



disque
dique
dispue
diske
discours



tompette
trompète
tromper
trampette
trompette



lire
litre
lite
littre
lifre



catédrale
cathédrale
caténaire
cathébrale
cathédale



vesle
vete
veiste
veste
vessie



cascade
casquête
casquette
caquette
casquelte



gace
gloce
glacier
glasse
glace



croissant
croiçant
craissant
croiser
coissant



coche
cloche
clauche
clache
clocher



service
seruiette
seviette
serviette
serviète



glode
glotte
globe
glaube
gobe



hélicopter
hélicotère
hélicoïdal
hélicoqtère
hélicoptère



brosse
brasse
broce
bosse
brode



corbeil
corbeille
cobeille
corbeau
cordeille



zèbe
zéro
zèdre
zèbre
zaibre



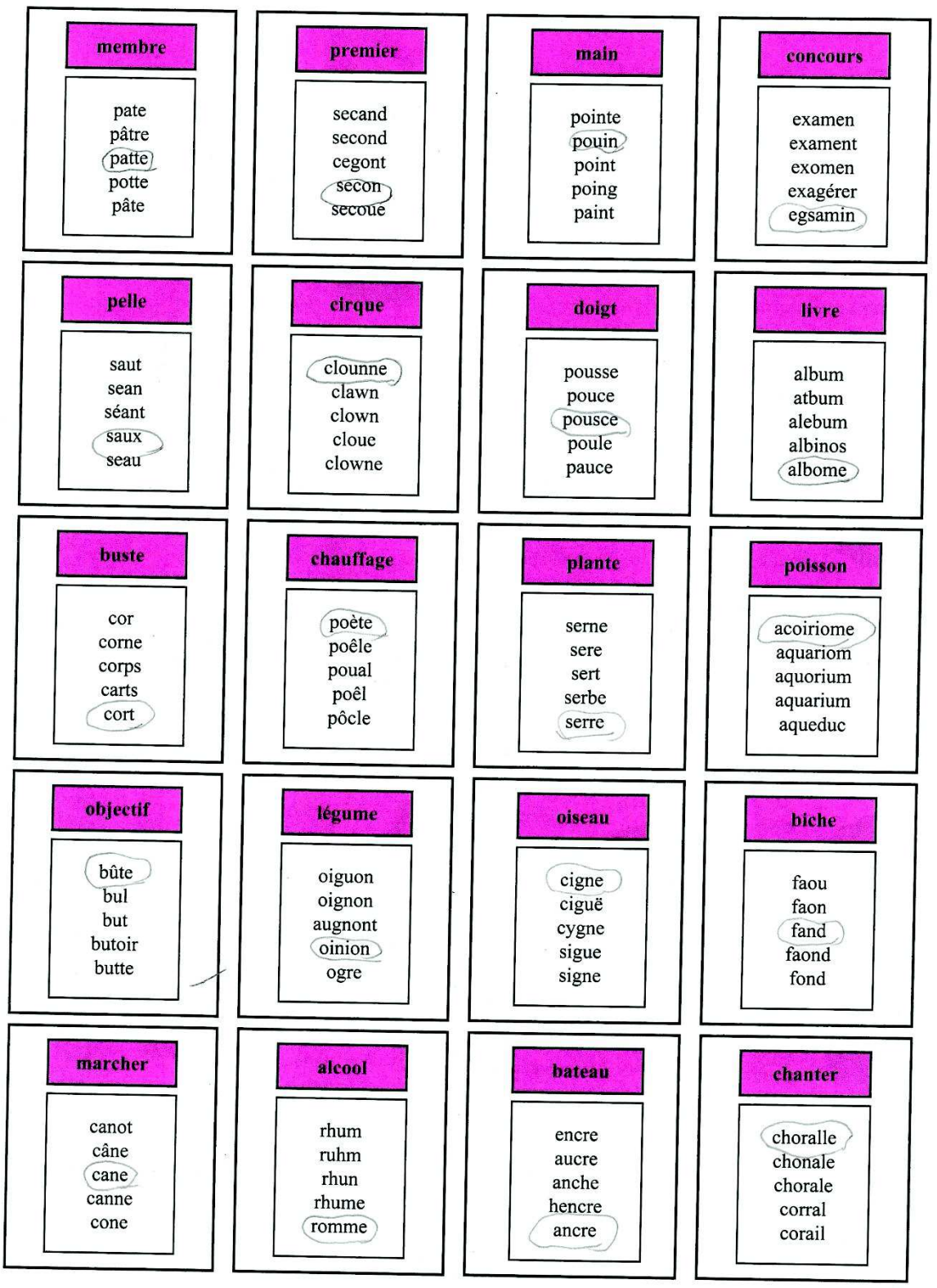
margarine
maguerite
marguerile
margueritte
marguerite



corde
caurde
cordée
corbe
code



grenouilte
grenouille
grenouil
genouille
grenadine



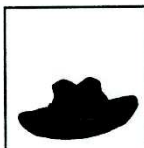
membre	premier	main	concours
pate pâtre patte potte pâte	secand second cegont secon secoue	pointe pouin point poing paint	examen exament exomen exagérer egsamin
pelle	**cirque**	**doigt**	**livre**
saut sean séant saux seau	clounne clawn clown cloue clowne	pousse pouce pousce poule pauce	album atbum alebum albinos albome
buste	**chauffage**	**plante**	**poisson**
cor corne corps carts cort	poète poêle poual poêl pôcle	serne sere sert serbe serre	acoiriome aquariom aquorium aquarium aqueduc
objectif	**légume**	**oiseau**	**biche**
bûte bul but butoir butte	oiguon oignon augnont oinion ogre	cigne ciguë cygne sigue signe	faou faon fand faond fond
marcher	**alcool**	**bateau**	**chanter**
canot câne cane canne cone	rhum ruhm rhun rhume romme	encre aucre anche hencre ancre	choralle chonale chorale corral corail

Timé - 3

Test d'identification de mots écrits

Feuille de passation

Nom : Mantelet
Prénom : Yohann
Né(e) le : 24/10/2009
Date de passation : 14/03/2017
Âge (mois) : 89 mois
Classe : CE1
Enseignant : Mme Robert
Ecole : Planches-les-Mines



chapeou
chapo
chapeau
chameau
cpaheua

bateau

mre
mer
merle
mère
men



mouffle
monfle
moufle
moule
moufe



thermonètre
terminaison
termomètre
themomètre
thermomètre



disque
dique
dispue
diske
discours



tompette
trompète
tromper
trampette
trompette



lire
litre
lite
littre
lifre



catédrale
cathédrale
caténaire
cathébrale
cathédale



vesle
vete
veiste
veste
vessie



cascade
casquête
casquette
caquette
casquelte



gace
gloce
glacier
glasse
glace



croissant
croiçant
craissant
croiser
coissant



coche
cloche
clauche
clache
clocher



service
seruiette
seviette
serviette
serviète



glode
glotte
globe
glaube
gobe



hélicopter
hélicotère
hélicoïdal
hélicoqtère
hélicoptère



brosse
brasse
broce
bosse
brode



corbeil
corbeille
cobeille
corbeau
cordeille



zèbe
zéro
zèdre
zèbre
zaibre



margarine
maguerite
marguerile
margueritte
marguerite



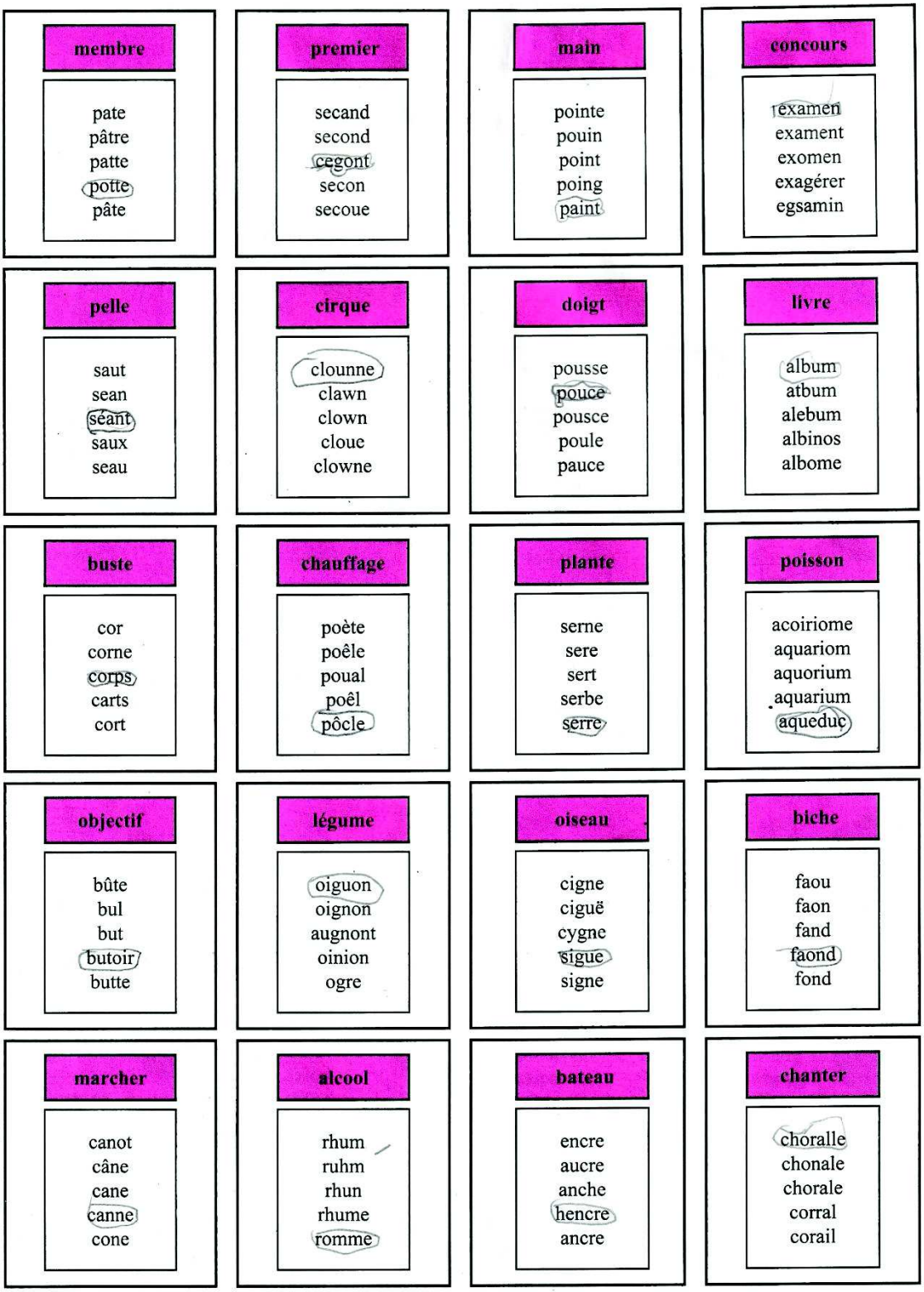
corde
caurde
cordée
corbe
code



grenouilte
grenouille
grenouil
genouille
grenadine

Annexe 8.f.

Johann MOUTET



membre	premier	main	concours
pate	secand	pointe	examen
pâtre	second	pouin	exament
patte	cegont	point	exomen
potte	secon	poing	exagérer
pâte	secoue	paint	egsamin

pelle	cirque	doigt	livre
saut	clounne	pousse	album
sean	clawn	pouce	atbum
séant	clown	pousce	alebum
saux	cloue	poule	albinos
seau	clowne	pauce	albome

buste	chauffage	plante	poisson
cor	poète	serne	acoiriome
corne	poêle	sere	aquariom
corps	poual	sert	aquorium
carts	poêl	serbe	aquarium
cort	pôcle	serre	aqueduc

objectif	légume	oiseau	biche
bûte	oiguon	cigne	faou
bul	oignon	ciguë	faon
but	augnont	cygne	fand
butoir	oinion	sigue	faond
butte	ogre	signe	fond

marcher	alcool	bateau	chanter
canot	rhum	encre	choralle
câne	ruhm	aucre	chonale
cane	rhun	anche	chorale
canne	rhume	hencre	corral
cone	romme	ancre	corail

Annexe 8.g.

Timé - 3

Test d'identification de mots écrits

Feuille de passation

Nom : Mantelet
Prénom : Yolann
Né(e) le : 21/10/2009
Date de passation : 11/04/2017
Âge (mois) : 90 mois
Classe : CE1
Enseignant : Mme Robert
Ecole : Plancher-les-mines



chapeou
chapo
chapeau
chameau
cpaheua

bateau

mre
mer
merle
mère
men



mouffle
monfle
moufle
moule
moufe



thermonètre
terminaison
termomètre
themomètre
thermomètre



disque
dique
dispue
diske
discours



tompette
trompète
tromper
trampette
trompette



lire
litre
lite
littre
lifre



catédrale
cathédrale
caténaire
cathébrale
cathédale



vesle
vete
veiste
veste
vessie



cascade
casquête
casquette
caquette
casquelte



gace
gloce
glacier
glasse
glace



croissant
croiçant
craissant
croiser
coissant



coche
cloche
clauche
clache
clocher



service
seruiette
seviette
serviette
serviête



glode
glotte
globe
glaube
gobe



hélicopter
hélicotère
hélicoïdal
hélicoqtère
hélicoptère



brosse
brasse
broce
bosse
brode



corbeil
corbeille
cobeille
corbeau
cordeille



zèbe
zéro
zèdre
zèbre
zaibre



margarine
maguerite
marguerile
margueritte
marguerite

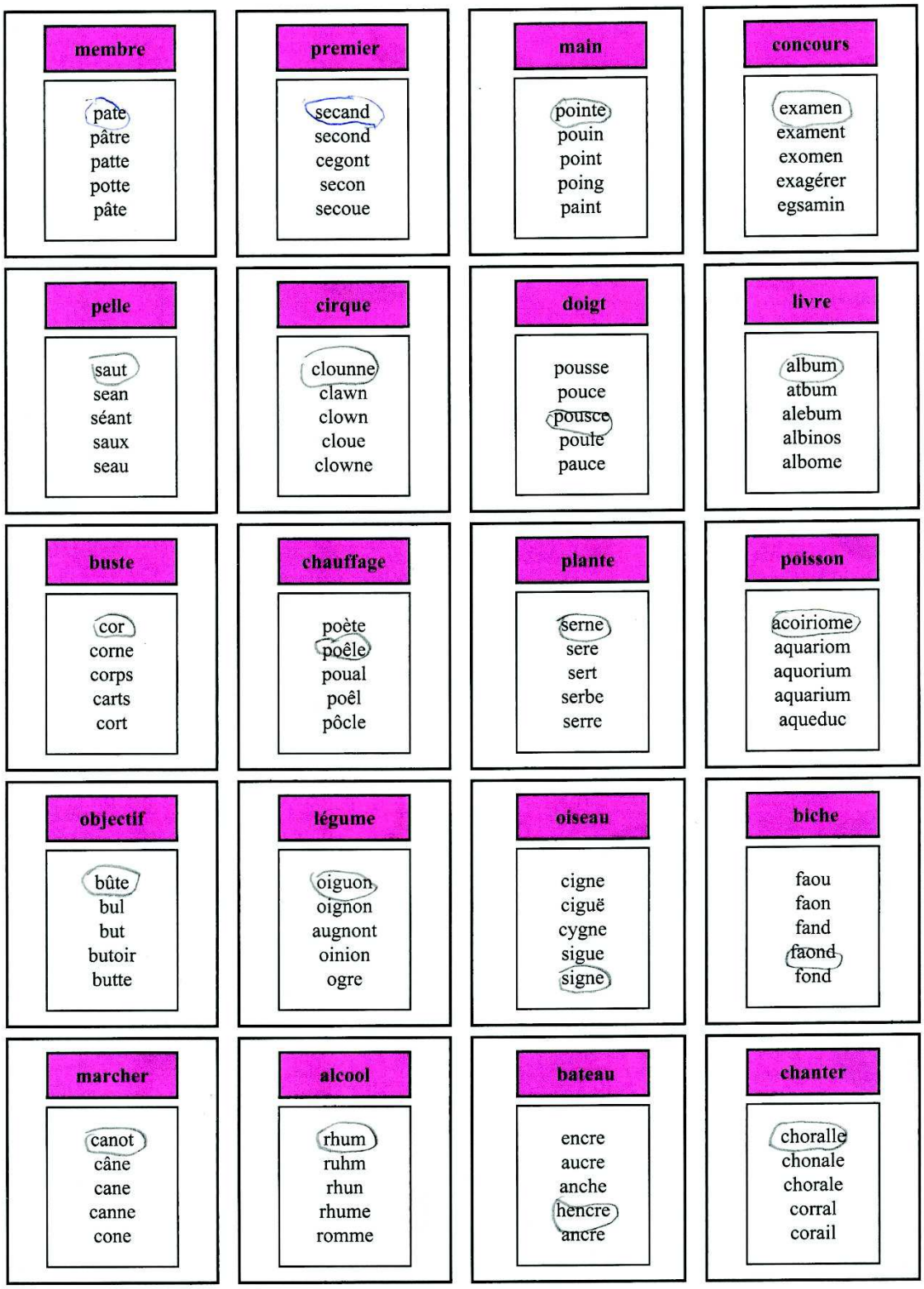


corde
caurde
cordée
corbe
code



grenouilte
grenouille
grenouil
genouille
grenadine

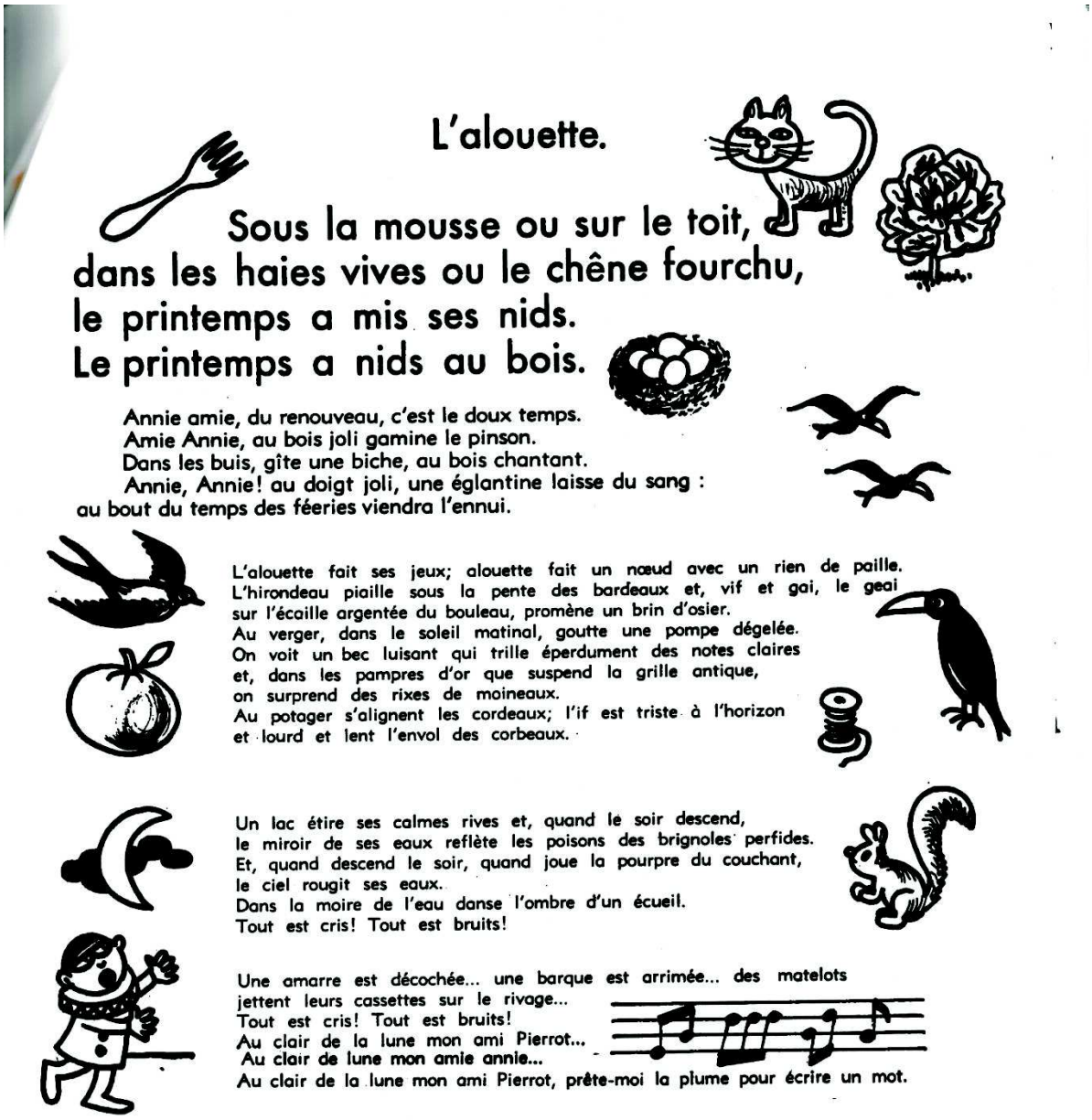
Annexe 8.h.



membre	premier	main	concours
pate pâtre patte potte pâte	secand second cegont secon secoue	pointe pouin point poing paint	examen exament exomen exagérer egsamin
pelle	**cirque**	**doigt**	**livre**
saut sean séant saux seau	clounne clawn clown cloue clowne	pousse pouce pousce poule pauce	album atbum alebum albinos albome
buste	**chauffage**	**plante**	**poisson**
cor corne corps carts cort	poète poêle poual poêl pôcle	serne sere sert serbe serre	acoiriome aquariom aquorium aquarium aqueduc
objectif	**légume**	**oiseau**	**biche**
bûte bul but butoir butte	oiguon oignon augnont oinion ogre	cigne ciguë cygne sigue signe	faou faon fand faond fond
marcher	**alcool**	**bateau**	**chanter**
canot câne cane canne cone	rhum ruhm rhun rhume romme	encre aucre anche hencre ancre	choralle chonale chorale corral corail

ANNEXE 9
L'Alouette

Annexe 9.a.



L'alouette.

Sous la mousse ou sur le toit,
dans les haies vives ou le chêne fourchu,
le printemps a mis ses nids.
Le printemps a nids au bois.

Annie amie, du renouveau, c'est le doux temps.
Amie Annie, au bois joli gamine le pinson.
Dans les buis, gîte une biche, au bois chantant.
Annie, Annie! au doigt joli, une églantine laisse du sang :
au bout du temps des féeries viendra l'ennui.

L'alouette fait ses jeux; alouette fait un nœud avec un rien de paille.
L'hirondeau piaille sous la pente des bardeaux et, vif et gai, le geai
sur l'écaille argentée du bouleau, promène un brin d'osier.
Au verger, dans le soleil matinal, goutte une pompe dégelée.
On voit un bec luisant qui trille éperdument des notes claires
et, dans les pampres d'or que suspend la grille antique,
on surprend des rixes de moineaux.
Au potager s'alignent les cordeaux; l'if est triste à l'horizon
et lourd et lent l'envol des corbeaux.

Un lac étire ses calmes rives et, quand le soir descend,
le miroir de ses eaux reflète les poisons des brignoles perfides.
Et, quand descend le soir, quand joue la pourpre du couchant,
le ciel rougit ses eaux.
Dans la moire de l'eau danse l'ombre d'un écueil.
Tout est cris! Tout est bruits!

Une amarre est décochée... une barque est arrimée... des matelots
jettent leurs cassettes sur le rivage...
Tout est cris! Tout est bruits!
Au clair de la lune mon ami Pierrot...
Au clair de lune mon amie annie...
Au clair de la lune mon ami Pierrot, prête-moi la plume pour écrire un mot.

o u e i a

le la les un dans des do ti pu mi

Annexe 9.b.

L'ALOUETTE

TEST D'ANALYSE DE LA LECTURE ET DE LA DYSLEXIE

FICHE RECAPITULATIVE INDIVIDUELLE

Nom et prénom :..... Cours :.....

Date de naissance :..... Age du cours :

Date de l'examen :..... Age du sujet : ☐

Age mental : ☐

Renseignements sur la vision..... Lunettes :..... Depuis quand?.....

I. Observations en cours d'épreuve.

Troubles de la parole : — persistant pendant la lecture,
— apparu pendant la lecture.

Mode de défense (bégaiement de lecture, doigt curseur, inspirations, expirations, chantonnements, etc.).

Remarques sur la promenade oculaire :.....

.....

Comportement général pendant l'épreuve :.....

.....

II. Résultats.

Temps de lecture :

Nombre de mots lus :

Nombre de fautes :

Plan de lecture :

Catégories de fautes les plus fréquentes :

Niveau apparent de vitesse :

Niveau réel de lecture : ☐

III. Conclusions.

LES EDITIONS DU CENTRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUEE 25, rue de la Plaine 75980 PARIS CEDEX 20 - Tél. (1) 40.09.62.62 - Fax : (1) 40.09.62.60
Copyright 1965 by Centre de Psychologie Appliquée — TOUS DROITS RÉSERVÉS — Dépôt légal 1er trim. 1965 ; Edit. n° 374.

Annexe 9.c.

L'ALOUETTE

TEST D'ANALYSE DE LA LECTURE ET DE LA DYSLEXIE

FEUILLE DE PROTOCOLE

NOM_____ Prénom_____ Date_____

Sous la mousse ou sur le toit, dans les haies vives ou le chêne fourchu, le printemps a mis	19
ses nids. Le printemps a nids au bois. Annie amie, du renouveau, c'est le doux temps.	35
Amie Annie, au bois joli gamine le pinson. Dans les buis, gîte une biche, au bois chantant.	52
Annie! Annie! au doigt joli, une églantine laisse du sang : au bout du temps des féeries	68
viendra l'ennui. L'alouette fait ses jeux; alouette fait un nœud avec un rien de paille.	83
L'hirondeau piaille sous la pente des bardeaux et, vif et gai, le geai, sur l'écaille argentée	99
du bouleau, promène un brin d'osier. Au verger, dans le soleil matinal, goutte une pompe	114
dégelée. On voit un bec luisant qui trille éperdument des notes claires et, dans les	129
pampres d'or que suspend la grille antique, on surprend des rixes de moineaux. Au	143
potager s'alignent les cordeaux; l'if est triste à l'horizon et lourd et lent l'envol des	158
corbeaux. Un lac étire ses calmes rives et, quand le soir descend, le miroir de ses eaux	175
reflète les poisons des brignoles perfides. Et, quand descend le soir, quand joue la	189
pourpre du couchant, le ciel rougit ses eaux. Dans la moire de l'eau danse l'ombre d'un	205
écueil. Tout est cris! Tout est bruits! Une amarre est décochée... une barque est arrimée...	220
des matelots jettent leurs cassettes sur le rivage... Tout est cris! Tout est bruits! Au clair	236
de la lune mon ami Pierrot... Au clair de lune mon amie Annie... Au clair de la	253
lune mon ami Pierrot, prête-moi la plume pour écrire un mot.	265

o u e i a

le la les un dans des do ti pu mi

LES ÉDITIONS DU CENTRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUÉE, 48, Avenue Victor-Hugo, 75 - PARIS - 16e. Tél. 553-50-51.
Copyright 1965 by Centre de Psychologie Appliquée — TOUS DROITS RÉSERVÉS — Dépôt légal: 1er trim. 1965; Edit. n° 375.

Annexe 9.d.

II. — *Niveaux de lecture*

(Étalonnage nº 5 - 1967)

Scores	Ages	Niveaux scolaires	
Reconnaissance d'images et de figures géométriques Total des voyelles et syllabes déchiffrées		École maternelle	
8	5;11	Grande section de l'école maternelle	Juin
9	6;2	C.P.	Septembre
10	6;3	C.P.	Octobre
11	6;4	C.P.	Novembre
12	6;5	C.P.	Décembre
13	6;6	C.P.	Janvier
Nombre de mots lus en 3 minutes (après « réduction de vitesse »)			
25 à 40	6;6	C.P.	Janvier
45 à 55	6;7	C.P.	Février
60	6;8	C.P.	Mars
65 à 70	6;9	C.P.	Avril
75	6;10	C.P.	Mai
80	6;11	C.P.	Juin
85	7	C.P.	Juillet
90	7;1	C.P.	Août
95	7;2	C.E.1	Septembre
100	7;3	C.E.1	Octobre
105	7;4	C.E.1	Novembre
110	7;5	C.E.1	Décembre
115	7;6	C.E.1	Janvier
120	7;7	C.E.1	Février
125	7;8	C.E.1	Mars
130	7;9	C.E.1	Avril
135	7;10	C.E.1	Mai
140	7;11	C.E.1	Juin
145	7;11	C.E.1	Juin
150	8	C.E.1	Juillet
155	8;1	C.E.1	Août
160	8;1	C.E.1	Août
165	8;2	C.E.2	Septembre
170	8;3	C.E.2	Octobre
175	8;3	C.E.2	Octobre
180	8;4	C.E.2	Novembre

Annexe 9.e.

L'ALOUETTE

TEST D'ANALYSE DE LA LECTURE ET DE LA DYSLEXIE

FICHE RECAPITULATIVE INDIVIDUELLE

Nom et prénom : Lang Laïtitia — Cours : CE1

Date de naissance : 22/09/2009 — Age du cours :

Date de l'examen : 14/03/2017 — Age du sujet : 90 mois

Age mental :

Renseignements sur la vision / Lunettes : Non Depuis quand? /

I. Observations en cours d'épreuve.

Troubles de la parole : — persistant pendant la lecture,
— apparu pendant la lecture.

Mode de défense (bégaiement de lecture, doigt curseur, inspirations, expirations, chantonnements, etc.).

Remarques sur la promenade oculaire :

Comportement général pendant l'épreuve : Utilisation du doigt curseur.

II. Résultats.

Temps de lecture : 3 minutes — Niveau apparent de vitesse : 104 mots, 20 incorrections

Nombre de mots lus : 105

Nombre de fautes : 22 — Niveau réel de lecture : 80

Plan de lecture : Lecture dans le plan mot

Catégories de fautes les plus fréquentes :

III. Conclusions.

Niveau CP juin

LES EDITIONS DU CENTRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUEE 25, rue de la Plaine 75980 PARIS CEDEX 20 - Tél. (1) 40.09.62.62 - Fax : (1) 40.09.62.80
Copyright 1965 by Centre de Psychologie Appliquée — TOUS DROITS RESERVÉS — Dépôt légal 1er trim. 1965 ; Edit. n° 374

Annexe 9.f.

Commencé à 01:08

L'ALOUETTE

TEST D'ANALYSE DE LA LECTURE ET DE LA DYSLEXIE

FEUILLE DE PROTOCOLE

NOM Lang Prénom Laëtitia Date 14/03/2017

Sous la mousse ou sur le toit, dans les haies vives ou le chêne fourchu, le printemps a mis 19
ses nids. Le printemps a nids au bois. Annie amie, du renouveau, c'est le doux temps. 35
Amie Annie, au bois joli gamine le pinson. Dans les buis, gîte une biche, au bois chantant. 52
Annie! Annie! au doigt joli, une églantine laisse du sang : au bout du temps des féeries 68
viendra l'ennui. L'alouette fait ses jeux; alouette fait un nœud avec un rien de paille. 83
L'hirondeau piaille sous la pente des bardeaux et, vif et gai, le geai, sur l'écaille argentée 99
du bouleau, promène un brin d'osier. Au verger, dans le soleil matinal, goutte une pompe 114
dégelée. On voit un bec luisant qui trille éperdument des notes claires et, dans les 129
pampres d'or que suspend la grille antique, on surprend des rixes de moineaux. Au 143
potager s'alignent les cordeaux; l'if est triste à l'horizon et lourd et lent l'envol des 158
corbeaux. Un lac étire ses calmes rives et, quand le soir descend, le miroir de ses eaux 175
reflète les poisons des brignoles perfides. Et, quand descend le soir, quand joue la 189
pourpre du couchant, le ciel rougit ses eaux. Dans la moire de l'eau danse l'ombre d'un 205
écueil. Tout est cris! Tout est bruits! Une amarre est décochée... une barque est arrimée... 220
des matelots jettent leurs cassettes sur le rivage... Tout est cris! Tout est bruits! Au clair 236
de la lune mon ami Pierrot... Au clair de lune mon amie Annie... Au clair de la 253
lune mon ami Pierrot, prête-moi la plume pour écrire un mot. 265

o u e i a

le la les un dans des do ti pu mi

LES ÉDITIONS DU CENTRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUÉE, 48, Avenue Victor-Hugo, 75 - PARIS - 16e. Tél. 553-50-51.
Copyright 1965 by Centre de Psychologie Appliquée — TOUS DROITS RÉSERVÉS — Dépôt légal : 1er trim. 1965 ; Edit. n° 375.

Annexe 9.g.

L'ALOUETTE

TEST D'ANALYSE DE LA LECTURE ET DE LA DYSLEXIE

FICHE RECAPITULATIVE INDIVIDUELLE

Nom et prénom : Lang Laëtitia — Cours : CE1

Date de naissance : 22/09/2009 — Age du cours :

Date de l'examen : 11/04/2017 — Age du sujet : ~~9~~ 91 mois

Age mental :

Renseignements sur la vision : / — Lunettes : Non — Depuis quand? /

I. **Observations en cours d'épreuve.**

Troubles de la parole : — persistant pendant la lecture,
— apparu pendant la lecture.

Mode de défense (bégaiement de lecture, doigt curseur, inspirations, expirations, chantonnements, etc.).

Remarques sur la promenade oculaire :

Comportement général pendant l'épreuve :
Erreurs spontanément corrigées

II. **Résultats.**

Temps de lecture : 3 minutes — Niveau apparent de vitesse : 99 mots, 11 erreurs

Nombre de mots lus : 99

Nombre de fautes : 11 — Niveau réel de lecture : 85

Plan de lecture :

Catégories de fautes les plus fréquentes :

III. **Conclusions.**

Niveau CP Juillet

LES EDITIONS DU CENTRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUEE 25, rue de la Plaine 75980 PARIS CEDEX 20 - Tél (1) 40 09 62 62 - Fax (1) 40 09 62 80
Copyright 1965 by Centre de Psychologie Appliquée — TOUS DROITS RESERVÉS — Dépôt légal 1er trim. 1965. Edit. n° 374

Annexe 9.h.

Commencé à 00:16

L'ALOUETTE

TEST D'ANALYSE DE LA LECTURE ET DE LA DYSLEXIE

FEUILLE DE PROTOCOLE

NOM Lang Prénom Laëtitia Date 11/04/2017

Sous la mousse ou sur le toit, dans les haies vives ou le chêne fourchu, le printemps a mis 19
ses nids. Le printemps a nids au bois. Annie amie, du renouveau, c'est le doux temps. 35
Amie Annie, au bois joli gamine le pinson. Dans les buis, gîte une biche, au bois chantant. 52
Annie! Annie! au doigt joli, une églantine laisse du sang : au bout du temps des féeries 68
viendra l'ennui. L'alouette fait ses jeux; alouette fait un nœud avec un rien de paille. 83
L'hirondeau piaille sous la pente des bardeaux et, vif et gai, le geai, sur l'écaille argentée 99
du bouleau, promène un brin d'osier. Au verger, dans le soleil matinal, goutte une pompe 114
dégelée. On voit un bec luisant qui trille éperdument des notes claires et, dans les 129
pampres d'or que suspend la grille antique, on surprend des rixes de moineaux. Au 143
potager s'alignent les cordeaux; l'if est triste à l'horizon et lourd et lent l'envol des 158
corbeaux. Un lac étire ses calmes rives et, quand le soir descend, le miroir de ses eaux 175
reflète les poisons des brignoles perfides. Et, quand descend le soir, quand joue la 189
pourpre du couchant, le ciel rougit ses eaux. Dans la moire de l'eau danse l'ombre d'un 205
écueil. Tout est cris! Tout est bruits! Une amarre est décochée... une barque est arrimée... 220
des matelots jettent leurs cassettes sur le rivage... Tout est cris! Tout est bruits! Au clair 236
de la lune mon ami Pierrot... Au clair de lune mon amie Annie... Au clair de la 253
lune mon ami Pierrot, prête-moi la plume pour écrire un mot. 265

o u e i a

le la les un dans des do ti pu mi

LES ÉDITIONS DU CENTRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUÉE, 48, Avenue Victor-Hugo, 75 - PARIS - 16e. Tél. 553-50-51.
Copyright 1965 by Centre de Psychologie Appliquée — TOUS DROITS RÉSERVÉS — Dépôt légal : 1er trim. 1965 ; Edit. n° 375.

Annexe 9.i.

L'ALOUETTE

TEST D'ANALYSE DE LA LECTURE ET DE LA DYSLEXIE

FICHE RECAPITULATIVE INDIVIDUELLE

Nom et prénom : Mantelet Yolann — Cours : CE1

Date de naissance : 21/10/2009 — Age du cours :

Date de l'examen : 14/03/2017 — Age du sujet : 8 ans

Age mental :

Renseignements sur la vision : / — Lunettes : Non — Depuis quand? /

I. **Observations en cours d'épreuve.**

Troubles de la parole : — persistant pendant la lecture,
— apparu pendant la lecture.

Mode de défense (bégaiement de lecture, doigt curseur, inspirations, expirations, chantonnements, etc.).

Remarques sur la promenade oculaire :

Comportement général pendant l'épreuve : Utilisation du doigt curseur et troubles de la parole persistant pendant la lecture

II. **Résultats.**

Temps de lecture : /

Nombre de mots lus : 10 syllabes et voyelles

Nombre de fautes : 5

Plan de lecture : Plan syllabique

Catégories de fautes les plus fréquentes :

Niveau apparent de vitesse : 10 voyelles et syllabes

Niveau réel de lecture : 10

III. **Conclusions.**

Niveau CP. Octobre

LES EDITIONS DU CENTRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUEE 25, rue de la Plaine 75980 PARIS CEDEX 20 - Tél (1) 40.09.62.62 - Fax (1) 40.09.62.80
Copyright 1965 by Centre de Psychologie Appliquée — TOUS DROITS RÉSERVÉS — Dépôt légal 1er trim. 1965. Edit n° 374

Annexe 9.j.

Commencé à
00 : 30

L'ALOUETTE

TEST D'ANALYSE DE LA LECTURE ET DE LA DYSLEXIE

FEUILLE DE PROTOCOLE

NOM Montelet Prénom Yolann Date 14/03/2017

Sous la mousse ou sur le toit, dans les haies vives ou le chêne fourchu, le printemps a mis 19
ses nids. Le printemps a nids au bois. Annie amie, du renouveau, c'est le doux temps. 35
Amie Annie, au bois joli gamine le pinson. Dans les buis, gîte une biche, au bois chantant. 52
Annie! Annie! au doigt joli, une églantine laisse du sang : au bout du temps des féeries 68
viendra l'ennui. L'alouette fait ses jeux; alouette fait un nœud avec un rien de paille. 83
L'hirondeau piaille sous la pente des bardeaux et, vif et gai, le geai, sur l'écaille argentée 99
du bouleau, promène un brin d'osier. Au verger, dans le soleil matinal, goutte une pompe 114
dégelée. On voit un bec luisant qui trille éperdument des notes claires et, dans les 129
pampres d'or que suspend la grille antique, on surprend des rixes de moineaux. Au 143
potager s'alignent les cordeaux; l'if est triste à l'horizon et lourd et lent l'envol des 158
corbeaux. Un lac étire ses calmes rives et, quand le soir descend, le miroir de ses eaux 175
reflète les poisons des brignoles perfides. Et, quand descend le soir, quand joue la 189
pourpre du couchant, le ciel rougit ses eaux. Dans la moire de l'eau danse l'ombre d'un 205
écueil. Tout est cris! Tout est bruits! Une amarre est décochée... une barque est arrimée... 220
des matelots jettent leurs cassettes sur le rivage... Tout est cris! Tout est bruits! Au clair 236
de la lune mon ami Pierrot... Au clair de lune mon amie Annie... Au clair de la 253
lune mon ami Pierrot, prête-moi la plume pour écrire un mot. 265

o u e i a

le la les un dans des do ti pu mi
lèse dé dèse tu mo

LES ÉDITIONS DU CENTRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUÉE, 48, Avenue Victor-Hugo, 75 - PARIS - 16e. Tél. 553-50-51.
Copyright 1965 by Centre de Psychologie Appliquée — TOUS DROITS RÉSERVÉS — Dépôt légal : 1er trim. 1965 ; Edit. n° 375.

Annexe 9.k.

L'ALOUETTE

TEST D'ANALYSE DE LA LECTURE ET DE LA DYSLEXIE

FICHE RECAPITULATIVE INDIVIDUELLE

Nom et prénom : Mantelet Yolann — Cours : CE1
Date de naissance : 21/10/2009 — Age du cours :
Date de l'examen : 11/04/2017 — Age du sujet : 8 ans
Age mental :

Renseignements sur la vision : / — Lunettes : Non — Depuis quand? /

I. **Observations en cours d'épreuve.**

Troubles de la parole : — persistant pendant la lecture,
— apparu pendant la lecture.

Mode de défense (bégaiement de lecture, doigt curseur, inspirations, expirations, chantonnements, etc.).

Remarques sur la promenade oculaire :

Comportement général pendant l'épreuve : Utilisation du doigt curseur et troubles de la parole persistant pendant la lecture.

II. **Résultats.**

Temps de lecture : 3 minutes
Nombre de mots lus : 21
Nombre de fautes : 8
Plan de lecture : Plan syllabique
Catégories de fautes les plus fréquentes :

Niveau apparent de vitesse : 21 mots, 8 erreurs
Niveau réel de lecture : 1.8

III. **Conclusions.**

Niveau CP. Janvier

LES EDITIONS DU CENTRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUEE 25, rue de la Plaine 75980 PARIS CEDEX 20 - Tél (1) 40.09.62.62 - Fax (1) 40.09.62.60
Copyright 1965 by Centre de Psychologie Appliquée — TOUS DROITS RESERVÉS — Dépôt légal 1er trim. 1965. Edit n° 374

Annexe 9.l.

Commencé à 00:32

L'ALOUETTE

TEST D'ANALYSE DE LA LECTURE ET DE LA DYSLEXIE

FEUILLE DE PROTOCOLE

NOM Mantelet Prénom Yolann Date 11/04/2017

Sous la mousse ou sur le toit, dans les haies vives ou le chêne fourchu, le printemps a mis 19
(le su to-i chats chés perteme)
ses nids. Le printemps a nids au bois. Annie amie, du renouveau, c'est le doux temps. 35
(se. ni)
Amie Annie, au bois joli gamine le pinson. Dans les buis, gîte une biche, au bois chantant. 52

Annie! Annie! au doigt joli, une églantine laisse du sang : au bout du temps des féeries 68

viendra l'ennui. L'alouette fait ses jeux; alouette fait un nœud avec un rien de paille. 83

L'hirondeau piaille sous la pente des bardeaux et, vif et gai, le geai, sur l'écaille argentée 99

du bouleau, promène un brin d'osier. Au verger, dans le soleil matinal, goutte une pompe 114

dégelée. On voit un bec luisant qui trille éperdument des notes claires et, dans les 129

pampres d'or que suspend la grille antique, on surprend des rixes de moineaux. Au 143

potager s'alignent les cordeaux; l'if est triste à l'horizon et lourd et lent l'envol des 158

corbeaux. Un lac étire ses calmes rives et, quand le soir descend, le miroir de ses eaux 175

reflète les poisons des brignoles perfides. Et, quand descend le soir, quand joue la 189

pourpre du couchant, le ciel rougit ses eaux. Dans la moire de l'eau danse l'ombre d'un 205

écueil. Tout est cris! Tout est bruits! Une amarre est décochée... une barque est arrimée... 220

des matelots jettent leurs cassettes sur le rivage... Tout est cris! Tout est bruits! Au clair 236

de la lune mon ami Pierrot... Au clair de lune mon amie Annie... Au clair de la 253

lune mon ami Pierrot, prête-moi la plume pour écrire un mot. 265

o u e i a

le la les un dans des do ti pu (lu) mi

LES ÉDITIONS DU CENTRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUÉE, 48, Avenue Victor-Hugo, 75 - PARIS - 16e. Tél. 553-50-51.
Copyright 1965 by Centre de Psychologie Appliquée — TOUS DROITS RÉSERVÉS — Dépôt légal : 1er trim. 1965 ; Edit. n° 375.

BIBLIOGRAPHIE

Dyslexie. (s. d.). Dans *Lexicographie*. Repéré à http://www.cnrtl.fr/lexicographie/dyslexie

Association Dyspositif. (2017). Lecture pour dyslexique : le numérique intervient ! Repéré à http://www.dys-positif.fr/lecture-pour-dyslexique-le-numerique-intervient/

Nancy Cattan. (s. d.). Ils pensent, ils parlent « Dys », la langue neurologique. Repéré à http://www.puissancedys.org/Show/129/fr/Ils-pensent-ils-parlent-Dys-la-langue-neurologique.html

Dyslogiciel. (http://www.dyslogiciel.fr/)

Cogni-Sciences. (2006). Logiciels utiles aux dyslexiques. Repéré à http://www.cognisciences.com/accueil/outils/article/logiciels-utiles-aux-dyslexiques

Eduscol. (http://eduscol.education.fr/)

Fédération Française des Dys. (http://www.ffdys.com/)

Ecole pour tous. (s. d.). WordQ, logiciel d'aide à la saisie. Repéré à http://www.ecolepourtous.education.fr/pour-enseigner/ecrire/troubles-moteurs/wordq.html

Ecole pour tous. (s. d.). Clavicom NG. Repéré à http://www.ecolepourtous.education.fr/pour-enseigner/ecrire/troubles-moteurs/clavicom.html

LireCouleur. (http://lirecouleur.arkaline.fr/)

Tap'Touche. (http://www.taptouche.com/produit/taptouche-garfield)

Medialexie. (http://www.medialexie.com/fr-fr/index.html)

Ordyslexie. (https://www.ordyslexie.fr/page/42731-accueil)

Caroline Huron, Johannes Ziegler, Michel Habib. (2014). *Dossier d'information de l'INSERM sur la dyslexie.*

Alain Pouhet. (2011). *S'adapter en classe à tous les élèves dys : Dyslexies, dyscalculies, dysphasies, dyspraxies, TDA/H....* Poitiers, France : Canopé.
Jean-Charles Ringard. (2000). *A propos de l'enfant dysphasique et de l'enfant dyslexique*. Education nationale.

Ministère de l'Education Nationale. (2002). *Plan d'action pour les enfants atteints d'un trouble spécifique du langage oral ou écrit.* (Circulaire. n° 2002-024.)

Ministère de l'Education Nationale. (2015). *Répondre aux besoins éducatifs particuliers des élèves : quel plan pour qui ?.* Livret de l'éducation nationale.

Ministère de l'Education Nationale. (2015). Bulletin officiel n°5.

Ministère de l'Education Nationale. (2015). Bulletin officiel spécial n°11.

Ministère de l'Education Nationale. (2015). *Programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2), du cycle de consolidation (cycle 3) et du cycle des approfondissements (cycle 4),* (NOR MENE1526483A)

Ministère de l'Education Nationale. (2015). *Le plan d'accompagnement personnalisé*. (Circulaire n° 2015-016)

Ministère de l'Education Nationale. (2014). Dossier pédagogique, Tablette tactile et enseignement, académie de nice, 3 juillet 2014.

Ministère de l'Education Nationale. (2015). *Aménagements aux examens : Les nouveautés liées aux circulaires n° 2015-127 du 127 - 3/08/2015, n° 2015-1051 -25/08/2015 -BO n°31 du 27 août 2015.*

Thierry Danigo. (2016). Prédicteur autonome Médialexie 2016, *Centre d'expertise et de ressources nouvelles technologies et communication de l'APF*.

Thierry Danigo. (2015). Des tablettes au service des initiatives pédagogiques. *Centre d'expertise et de ressources nouvelles technologies et communication de l'APF*.

C.Butikofer. (2012). Dyslexie et aide logicielle.

Communiqué de presse Paris. (2012). L'espacement des lettres améliore la lecture chez les enfants dyslexiques. *Centre national de la recherche scientifique.*

P. Lefavrais. (1967). *Manuel du test de l'alouette test d'analyse de la lecture et de la dyslexie*. France : Centre de psychologie appliquée.

Jean Ecalle. (2006). *Manuel du test timé 3 test d'identifications de mots écrits (pour enfants de 7 à 15 ans)*. France : Mot à mot éditions.

Pannetier Evelyne. (2011) *Comprendre la dyslexie : un guide pour les parents et les intervenants*. Genève : Editions Ambre.

Paulhac Jean. (2000). *L'enfant dyslexique, un élève qui s'ennuie.* Paros : Hachette éducation.

Garcia, C. et Fina, L. (2016). *Evaluation de « GRAPHOGAME », un logiciel d'entraînement à la lecture, sur tablette, en contexte scolaire.* Université d'Aix-Marseille.