



HAL
open science

Impacts de l'introduction du numérique sur les apprentissages en orthographe au cycle 3

Aurélie Poillerat

► **To cite this version:**

Aurélie Poillerat. Impacts de l'introduction du numérique sur les apprentissages en orthographe au cycle 3. Education. 2016. dumas-01401979

HAL Id: dumas-01401979

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01401979v1>

Submitted on 24 Nov 2016

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

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



École supérieure
du professorat
et de l'éducation
Académie de Nantes

Université de Nantes

**École Supérieure du Professorat et de l'Éducation
de l'Académie de Nantes**

Site de Nantes

Année universitaire 2015-2016

Impacts de l'introduction du numérique sur les apprentissages en orthographe au cycle 3.

Aurélie Poillerat

Sous la direction de

Alain Couriaut

**Master Métiers de l'Enseignement de l'Éducation et de la Formation
Mention Enseignement Premier Degré**

**Impacts de l'introduction du numérique sur les
apprentissages en orthographe au cycle 3.**

Remerciements

Je tiens à remercier mon directeur de mémoire, Alain Couriaut, pour ses conseils, sa disponibilité et sa bienveillance, ce qui m'a permis de réaliser mon mémoire dans de bonnes conditions.

Je remercie également toute l'équipe de l'école Chateaubriand de Bouguenais, et particulièrement Laurent Duc, enseignant de la classe où j'ai mené mon étude.

Enfin, je remercie Elina et Xavier qui m'ont soutenue et aidée à garder le cap pendant les deux dernières années pour me permettre de réaliser mon nouveau projet professionnel.

Sommaire

Remerciements.....	3
Introduction.....	6
1. Place des TICE dans l'enseignement.....	8
1.1 L'introduction des TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement) dans l'enseignement	8
1.1.1 Le début de l'utilisation de l'ordinateur.....	8
1.1.2 De 1970 à 1986 : le lancement de l'« informatique pour tous ».....	9
1.1.3 De 1986 à 2000 : Naissance des TICE	10
1.1.4 2000 à 2016 : Sommes-nous à l'école du numérique ?.....	10
1.2 Les TICE et les instructions officielles	12
1.2.1 Place des TICE dans les programmes.....	13
1.2.2 Le socle commun de connaissances et de compétences et le B2i	13
1.2.3 Une des dix-neuf compétences du référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation	15
2. TICE et apprentissage : quels apports pédagogiques et didactiques ? Quelles pratiques possibles ?.....	17
2.1 Les apports pédagogiques et didactiques du numérique	17
2.1.1 La motivation.....	17
2.1.2 Le travail par et avec le jeu.....	18
2.1.3 Autonomie et pédagogie différenciée.....	19
2.1.4 Le statut des savoirs, des enseignants et des élèves.....	21
2.1.5 L'avis des enseignants	21
2.2 Quelques outils possibles du numérique et leurs impacts.....	22
2.2.1 Le tableau blanc numérique (TBI)	23
2.2.2 Les lecteurs MP3.....	24
2.2.3 Les logiciels d'apprentissage	27
3. Impact du numérique sur l'apprentissage de l'orthographe au cycle 3.....	29
3.1 Problématique et méthodologie	29
3.2 L'orthographe dans les textes officiels.....	31
3.2.1 L'orthographe dans les programmes du cycle 3 de 2008.....	31
3.2.2 Le socle commun de connaissances et de compétences	31
3.3 La démarche en trois phases	32
3.3.1 La dictée négociée avec le TBI.....	32
3.3.2 Une différenciation avec les lecteurs MP3.....	38
3.3.3 Une remédiation avec un logiciel.....	44

Conclusion	69
Bibliographie.....	71
Annexes	75
Annexe 1 : Tableau des résultats des élèves pour les dictées réalisées avec le lecteur MP3.....	76
Annexe 2 : Réponses des élèves au questionnaire sur l'utilisation des lecteurs MP3	77
Annexe 3 : Exemple de codage de dictée dans le logiciel <i>Pour progresser en orthographe</i>	84
Annexe 4 : Répartition des dictées suivant la difficulté (une étoile à 3 étoiles : le plus difficile) et le niveau d'autonomie (1 à 5 : le moins d'aides).	84
Annexe 5 : Enregistrement du temps des différentes étapes des dictées pour chaque élève	85
Annexe 6 : Réponses des élèves au questionnaire sur le logiciel.....	86
Annexe 7 : Synthèse des réponses des élèves au questionnaire.	92
Annexe 8 : Retranscription de deux entretiens avec deux élèves.....	93
Annexe 9 : Résultats des évaluations des dictées flash avant et après la remédiation.	97

Introduction

“Quand j’étais en classe de quatrième, j’allais en cours d’anglais, mon manuel scolaire dans mon sac, et je savais ce que j’allais trouver : un tableau noir. Je savais aussi que lorsque le professeur voudrait nous faire écouter des enregistrements sonores, il sortirait de l’armoire une chaîne hifi, y mettrait une cassette audio et passerait du temps à rembobiner, à caler les différentes plages etc. S’il voulait nous montrer un film en version originale, il irait chercher la télévision au fond du couloir avec l’aide de quelques uns de mes camarades. Mais ce temps est fini, passé, oublié ! Maintenant un seul tableau numérique interactif (TNI) suffit !” Ce témoignage, issu d’un article publié sur le site de l’académie de Versailles en 2008 montre le changement, qui s’est opéré depuis quelques années, grâce au numérique en matière d’enseignement. Or, ce changement n’est que très récent dans son utilisation à l’école. Cette situation fait écho à l’étonnement personnel que j’ai ressenti lors de ma prise de fonction. L’école dans laquelle j’exerce dispose de six TNI pour huit classes, d’ordinateurs en nombre et d’autres équipements numériques. Etant en reconversion professionnelle en ayant travaillé dix années dans l’industrie, j’ai été surprise de voir l’évolution de l’école en « peu » de temps. Aujourd’hui, il paraît tout à fait naturel aux enfants, nés avec une tablette ou une souris entre les mains, d’utiliser et d’être confronter aux outils numériques. De nombreux plans gouvernementaux ont mis en avant, avec plus ou moins de réussite, l’intégration du numérique dans la pédagogie. Si celle-ci est lente et sujette à de nombreux freins, on peut se demander, lorsque le numérique est intégré aux apprentissages, quels impacts cela produit sur les apprentissages.

Pour limiter le champ de l’étude, celle-ci sera consacrée à l’apprentissage de l’orthographe par le biais de l’exercice de la dictée. Malgré les nouvelles approches didactiques de la dictée avec notamment la mise en œuvre de l’évaluation positive (dictée négociée, dictée codée par exemple), cet exercice n’est pas très apprécié par les élèves, d’autant plus lorsqu’ils sont en difficulté. Pourtant, la maîtrise de cette discipline est fondamentale tant scolairement que socialement et plus tard professionnellement. Avec le numérique, la mise en place d’activités variées peut

permettre de donner du sens aux tâches à réaliser pour motiver les élèves. De plus, l'idée est aussi de mettre à la disposition des élèves des outils pour progresser en orthographe. Dans le monde des adultes, ces derniers ne sont jamais seuls face à leurs doutes orthographiques. Ils ont l'habitude d'utiliser des dictionnaires, de vérifier un mot sur Internet... Ils utilisent d'ailleurs un correcteur orthographique lors de leur saisie sur traitement de texte pour éliminer les erreurs. L'usage du numérique va donc permettre de montrer aux élèves qu'ils peuvent s'appuyer sur autre chose que leur propre savoir.

Lors de cette étude, l'utilisation de trois outils numériques différents sera réalisée : le tableau blanc interactif (TBI), les lecteurs MP3 dans le cadre d'une différenciation et un logiciel de dictées codées lors d'une remédiation. Leurs impacts sur la pédagogie et les apprentissages en orthographe seront analysés par des observations de séances et par des collectes de données.

Ce document se compose de trois parties. Dans la première partie, afin de recadrer le sujet de l'étude et de montrer l'importance du numérique, nous ferons l'historique de son introduction à l'école, ainsi que sa place dans les instructions officielles. La deuxième partie sera consacrée à un état des lieux des travaux de recherche déjà réalisés sur les apports (pédagogiques et didactiques) du numérique. Dans un premier temps, les impacts des TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement) au sens large seront répertoriés. Puis, nous ciblerons sur le TBI, les lecteurs MP3 et les logiciels qui feront l'objet de notre travail. Enfin, la troisième partie sera dédiée à la description et à l'analyse de notre démarche d'introduction du numérique pour l'orthographe au cycle 3. Nous regarderons d'abord la place de l'orthographe dans les documents institutionnels puis nous détaillerons et analyserons les impacts sur l'apprentissage de l'orthographe de chaque outil numérique utilisé pour chaque phase.

Enfin, nous conclurons sur les résultats globaux de l'étude.

1. Place des TICE dans l'enseignement

1.1 L'introduction des TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement) dans l'enseignement

1.1.1 Le début de l'utilisation de l'ordinateur

L'utilisation de l'ordinateur dans un but pédagogique date de 1920. En effet, le psychologue américain Skinner est considéré comme étant à l'origine de cet enseignement par le « numérique ». Il met au point une machine (la boîte de Skinner) testé d'abord sur les animaux et basée sur le principe du conditionnement. L'animal reçoit un stimulus positif ou négatif en fonction de son action, conditionnant ainsi la réponse suivante. Dans le fonctionnement d'une classe, Skinner a observé que la « sanction » face à une réponse par l'enseignant était bien souvent différée et négative. De plus, l'effectif nombreux de la classe ne permet pas à l'enseignant de donner une instruction adaptée au niveau de chaque individu. Pour répondre à ces problématiques, Skinner, dans une démarche behavioriste, a mis au point les machines à enseigner en 1960 (Richelle, 1977, p. 147-151). « Dans son principe, la méthode vise à présenter individuellement une matière très progressivement découpée, de manière à susciter de nombreuses réponses de l'élève, réponses aussitôt sanctionnées par une information en retour et éventuellement un autre renforcement. Idéalement l'élève parcourra le programme sans commettre d'erreur, au rythme qui lui convient. » L'élève doit choisir une réponse à une question parmi celles proposées par « la boîte ». Si la réponse n'est pas la bonne, il a la possibilité de se corriger en vérifiant sur le programme. Il met ainsi en évidence le principe de l'apprentissage par essai-erreur.

Dans son analyse de l'évolution du numérique, Muriel Grosbois (2012, p. 156-159) précise que l'utilisation des premiers systèmes d'enseignement assisté par ordinateur (EAO) débute entre la fin des années 1960 et le début des années 1970. Ils sont constitués d'un ensemble de logiciels interactifs éducatifs. Ils sont regroupés en deux sous-ensembles : les exercices (apprentissage par la répétition) et les tutoriels (apprentissage interactif). « L'apprenant évolue dans le

cadre d'un scénario, ou il se voit proposer des exercices répétitifs d'application-fixation, ou encore il se teste via la machine-tuteur. »

1.1.2 De 1970 à 1986 : le lancement de l'« informatique pour tous »

En 1970, 58 lycées sont équipés en ordinateurs. (Circulaire 70-232 du 21 mai 1970). La dynamique est alors lancée.

En 1980, l'éducation nationale lance un plan (annoncé comme « *Le mariage du siècle : éducation et informatique* » au colloque du mardi 25 novembre 1980) visant à prendre en compte l'informatique dans l'enseignement primaire. Cela passe par l'utilisation de jeux, de calculettes, par la découverte de l'environnement informatique et par l'utilisation d'un langage informatique (*Logo*).

En 1983, l'équipement en matériel informatique s'intensifie. Il s'adresse à tous les niveaux scolaires. 6000 postes sont distribués dont 2000 dans les écoles. Cela s'accompagne d'une circulaire de la direction des écoles qui précise les objectifs de cet « éveil informatique et technologique à l'école primaire » :

« – prendre en compte l'informatique dans la formation générale selon ses aspects sociaux et culturels, scientifiques et technologiques ;

– tirer des ressources offertes par l'informatique et les technologies nouvelles la matière d'une innovation éducative à l'école ;

– ouvrir les élèves, dès l'école élémentaire, à une culture technologique visant, en particulier, à réduire l'écart existant entre les formations classiques et professionnelles. »

Il est également précisé que ces objectifs doivent être réalisés conjointement aux autres apprentissages.

Enfin, en 1985, le ministère de l'éducation nationale montre son intérêt pour les NTIC (nouvelles technologies de l'information et de la communication) avec le « plan informatique pour tous (IPT) ». Ce plan dote les écoles (dont des écoles du premier degré) de 120 000 ordinateurs et forme 110 000 enseignants.

1.1.3 De 1986 à 2000 : Naissance des TICE

Après un an, le plan « informatique pour tous » s'arrête. A partir de 1986, l'équipement informatique des écoles est à la charge des mairies.

Dans les années 1990, les ordinateurs distribués par le plan de 1985 sont vieillissants et pas toujours renouvelés. L'effervescence est retombée et les enseignants ne mobilisent que très peu les outils informatiques.

Pourtant, au cours de cette même période, les équipements informatiques ont fait un bon technologique très important, se modernisant, devenant plus puissants et plus ergonomiques. Internet s'est également largement répandu. Tout cela offre de nouvelles perspectives de l'utilisation de l'outil informatique.

En 1997, le ministère de l'éducation profite de ce nouvel essor et présente son « *plan d'introduction des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement* ».

Ce plan « prend en compte les atouts immenses offerts par les nouvelles technologies de l'information et de la communication pour assurer l'entrée de la société française dans le XXI^e siècle et gagner « la bataille de l'intelligence ». Le ministère veut favoriser « tous les usages pédagogiques innovants, le partage des expériences et la mise en réseau des initiatives enseignantes à tous les niveaux de la maternelle à l'Université, la production et la diffusion de multimédia éducatif. »

1.1.4 2000 à 2016 : Sommes-nous à l'école du numérique ?

Le début des années 2000 marque la volonté de remobiliser les enseignants des écoles sur le numérique en en faisant une priorité. En juin 2000, Jack Lang alors ministre de l'éducation nationale, annonce lors d'une conférence de presse des mesures pour former des enfants « mieux armés pour affronter le futur ». Parmi elles figure la volonté de reconnaître et de développer les TICE. Cela passe par quatre points : la création du brevet Internet et informatique (B2i) pour les écoles et les collèges, la connexion de toutes les écoles à Internet, la création d'un label de qualité pour les logiciels pédagogiques (sous l'étiquette RIP : Reconnus

d'Intérêt Pédagogique (déposé à l'INPI)) et enfin la désignation de 2000 écoles pilotes pour former les enseignants aux nouvelles technologies.

En 2009, une nouvelle impulsion est donnée par l'Etat avec le plan ENR (école numérique rurale). Du matériel informatique est acheté par un cofinancement état-mairies et installé dans les écoles situées dans des communes de moins de 2000 habitants (un tableau numérique interactif (TNI) et des ordinateurs portables pour 5000 écoles). L'éducation nationale à l'obligation de former les enseignants à ces nouveaux matériels et à leurs usages. Le but de cette nouvelle action est de faire accéder les écoles les moins favorisées à du matériel de dernière technologie et les faire devenir des modèles de façon à encourager les écoles ayant plus de moyens de suivre le mouvement. En 2011, un rapport de l'IGEN (Inspection générale de l'éducation nationale) et de l'IGAENR (Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche) montre un bilan positif de cette action. Les écoles se sont bien équipées. Malgré tout l'utilisation pédagogique n'est pas optimale dans toutes les écoles.

Pour renforcer le plan ENR, en septembre 2011, le plan DUNE (Plan de développement des usages du numérique à l'école) est mis en place. Ce nouveau plan avait pour objectifs de «faciliter l'accès à des ressources numériques de qualité ; former et accompagner les enseignants pour l'usage du numérique afin de favoriser l'évolution des pratiques pédagogiques ; généraliser les services numériques et les environnements numériques de travail (ENT) ; relancer le partenariat avec les collectivités territoriales ; former les élèves à un usage « responsable » et « citoyen » des technologies de l'information et de communication. ». Cependant, un rapport de juillet 2012 montre que ce plan est très largement en deçà des attentes, particulièrement sur la mise à disposition de ressources, la généralisation des ENT et la formation du personnel enseignant.

En juillet 2013, la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République est adoptée. L'article 38 montre clairement une volonté forte d'inclure plus encore les TICE à l'école : « La formation à l'utilisation des outils et des ressources numériques est dispensée dans les écoles et les établissements d'enseignement ainsi que dans les unités d'enseignement des établissements et services médicosociaux et des établissements de santé. Elle

comporte une sensibilisation aux droits et aux devoirs liés à l'usage de l'internet et des réseaux, dont la protection de la vie privée et le respect de la propriété intellectuelle. ». Elle place également le numérique au cœur des missions écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE) montrant ainsi la volonté de mobiliser les enseignants dès leur formation. On peut par exemple souligner les 48 heures de formation au numérique dans les ESPE des Pays de la Loire pour les deux années de master MEEF (métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation), master permettant titularisation des professeurs des écoles.

Cette loi a donc été suivie par la volonté de donner l'accès à Internet aux écoles n'y étant pas connectées. C'est le plan numérique pour l'éducation, annoncé le 10 mars 2015. 332 écoles ont été sélectionnées pour être équipées. Une généralisation est prévue pour 2016.

En juillet 2015, un nouveau rapport de l'IGEN montre un bilan mitigé de l'utilisation du numérique. En effet, les outils numériques restent faiblement utilisés dans les écoles. Les principales raisons sont un manque de matériel ou bien la présence de matériel vétuste, un manque de formation des enseignants, un refus de modifier ses habitudes en intégrant du numérique en classe. Malgré cela, ce rapport constate que lorsque le numérique est bien intégré à l'école, il permet d'adapter les apprentissages aux différents élèves, de laisser les élèves construire leur savoir seul ou en groupe et parfois d'intégrer les parents dans le suivi des apprentissages.

1.2 Les TICE et les instructions officielles

La démonstration de l'intérêt porté aux TICE par le gouvernement a été faite précédemment. Néanmoins, il est également important de se pencher du côté des textes officiels afin de voir précisément ce qui est attendu de leur utilisation.

1.2.1 Place des TICE dans les programmes

L'intégration de la pratique numérique aux enseignements est obligatoire, par le biais des programmes depuis 1985. Cependant cette volonté d'intégration de l'informatique au sein des pratiques de classe est très largement présente dans les programmes de 2008. Cela concerne tous les cycles. On peut par exemple lire dès le cycle 1 :

« Les enfants découvrent les objets techniques usuels (lampe de poche, téléphone, ordinateur ...) et comprennent leur usage et leur fonctionnement, à quoi ils servent, comment on les utilise. Ils prennent conscience du caractère dangereux de certains objets. »

Pour les cycles 2 et 3, la pratique des TICE doit également être incluse aux autres disciplines. Par exemple, en vocabulaire, l'étude du dictionnaire ne doit pas seulement se faire avec un dictionnaire papier mais l'utilisation du dictionnaire électronique doit aussi faire partie des apprentissages.

Au cycle 3, la rubrique « Techniques usuelles de l'information et de la communication » implique explicitement l'usage du numérique :

« Les élèves apprennent à maîtriser les fonctions de base d'un ordinateur : fonction des différents éléments ; utilisation de la souris, du clavier. Ils sont entraînés à utiliser un traitement de texte, à écrire un document numérique ; à envoyer et recevoir des messages. Ils effectuent une recherche en ligne, identifient et trient des informations. Les technologies de l'information et de la communication sont utilisées dans la plupart des situations d'enseignement ».

Il n'y a pas un horaire dédié pour la pratique des TICE. C'est une approche transversale, au service des disciplines, ce qui d'ailleurs pose des difficultés aux enseignants car ils doivent penser autrement la construction des apprentissages.

1.2.2 Le socle commun de connaissances et de compétences et le B2i

Le socle commun tel qu'il est défini depuis la loi de 2005, est un « ensemble de connaissances et de compétences qu'il est indispensable de maîtriser pour

accomplir avec succès sa scolarité, poursuivre sa formation, construire son avenir personnel et professionnel et réussir sa vie en société. ».

Dans cet ensemble de connaissance et de compétences, « la maîtrise des techniques usuelles d'information et de communication » est bien présente.

Dans le socle de 2006, c'est la compétence 4 qui est concernée : « La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication ».

Le B2i est largement mentionné, constituant un objectif de connaissances à atteindre. Les compétences le constituant sont validées progressivement selon les activités réalisées. Le niveau 2 du B2i correspond à la validation de la compétence 4 du socle commun. En 2007, le B2i pour le lycée est à vu le jour. En 2005, dans la continuité de cette construction de compétences, le C2i1 (certificat informatique et internet niveau 1) puis les C2i2 (dont le C2i2e : certificat informatique et internet niveau 2 enseignant) ont été créés. Le C2i2e a été obligatoire pour la titularisation des professeurs des écoles jusqu'en 2014, aujourd'hui, il ne l'est donc plus.

Dans le nouveau socle commun de connaissances, de compétences et de culture qui rentrera en application à la rentrée 2016, le numérique est principalement présent dans le domaine 2 (les méthodes et outils pour apprendre). Il a pour objectif ici d'aider les élèves en leur fournissant des outils. Ces outils numériques doivent permettre à l'élève d'organiser son travail personnel mais aussi de l'aider à mettre en place des activités de collaboration en facilitant les échanges. Il doit également être familier avec les démarches de recherche et de traitement de l'information en respectant les règles d'usage et en exerçant un esprit critique quant aux données recueillies notamment sur Internet. Enfin, les outils numériques permettent à l'élève de communiquer les documents qu'il crée tout en étant conscient des enjeux de sécurité et de propriété.

1.2.3 Une des dix-neuf compétences du référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation

Dans ce référentiel métier publié en mars 2015, le numérique concerne la compétence 9 : « Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaire à l'exercice de son métier ».

Ainsi, tout professeur doit être capable de :

« - Tirer le meilleur parti des outils, des ressources et des usages numériques, en particulier pour permettre l'individualisation des apprentissages et développer les apprentissages collaboratifs.

- Aider les élèves à s'approprier les outils et les usages numériques de manière critique et créative.

- Participer à l'éducation des élèves à un usage responsable d'Internet.

- Utiliser efficacement les technologies pour échanger et se former. »

Le fait de faire figurer cette compétence dans le référentiel montre l'importance de cette dernière.

Ainsi, au travers de ces premiers éléments, on comprend l'importance des TICE au sein de l'école. Cette importance est soulignée par le fort engagement du gouvernement dans la mise en place de nombreux plans et actions. Le numérique fait entièrement partie des compétences du professeur des écoles. Celui-ci doit l'utiliser dans toutes les disciplines afin de transmettre aux élèves les savoirs nécessaires à leur formation de citoyen.

Malgré cette volonté de placer le numérique au cœur de l'école, en 2015, une enquête PISA (Program for International Student Assessment) conduite par l'OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) montre que la France pourrait avoir de meilleurs résultats comparativement aux autres pays.

On peut par exemple noter que les élèves français sont dans le bas du classement concernant l'utilisation d'Internet à l'école.

Nous pouvons trouver des éléments d'analyse dans l'enquête PROPECTIC menée en 2015 auprès de 5000 professeurs des écoles et qui a pour but de répertorier les pratiques des enseignants pour l'utilisation du numérique. Elle montre que même si 90% des enseignants sont conscients des bénéfices pédagogiques du numérique, seulement 30% l'utilisent pour personnaliser l'apprentissage. Le numérique est principalement présent pour l'étude de la langue, la lecture et le calcul. Les raisons qui ne permettent pas l'utilisation quotidienne du numérique sont l'équipement insuffisant avec souvent un débit limité et la taille des groupes d'élèves.

Après avoir vu les différentes étapes de la construction de l'école du numérique, dans la deuxième partie, nous allons nous intéresser aux impacts du numérique sur les apprentissages.

2. TICE et apprentissage : quels apports pédagogiques et didactiques ? Quelles pratiques possibles ?

La question de l'impact du numérique sur les apprentissages va ici être traitée du point de vue de la recherche. Nous recenserons dans un premier temps les différents apports du numérique de façon générale. Puis, nous ciblerons ensuite les analyses sur trois outils numériques différents.

2.1 Les apports pédagogiques et didactiques du numérique

2.1.1 La motivation

Bien souvent, l'utilisation du numérique est associée à une motivation plus grande, rendant l'activité bien plus attractive.

Dans une étude, Suzanne Harvey (2003) donne des clefs pour motiver sa classe. Elle indique que l'utilisation des TICE (notamment en organisant la classe en ateliers) permet de motiver les élèves et participe à leur créativité. Selon elle, l'autonomie générée par l'utilisation des outils numériques permet aux élèves d'être réellement actifs. De plus, « l'intelligence » des élèves serait développée plus rapidement. Dans leur livre, Franck Amadieu et d'André Tricot (2014), spécialistes en psychologie cognitive, analysent les croyances autour de l'apprentissage avec le numérique : les « mythes » et les « réalités ». Ils s'intéressent ainsi à onze idées qui seraient améliorées par le numérique d'après les esprits communs. Ainsi, ils nuancent l'effet du numérique sur les apprentissages actifs. En effet, ce n'est pas parce que l'activité est interactive que l'apprentissage devient actif et efficace. A rendre un apprentissage trop interactif, il y a le risque de réduire l'intégration des connaissances en conséquence de leur acquisition plus rapide. Néanmoins, l'utilisation de vidéos et d'animations sont bénéfiques pour la représentation de phénomènes complexes difficilement représentables par de simples images fixes. Elles sont probablement plus utiles pour faire acquérir des savoir-faire que des savoirs. Mais elles exigent beaucoup

d'attention et de mémoire pour les élèves car comportent un grand nombre de détails.

Pour ces deux auteurs, le numérique est également très rapidement associé à la notion de motivation. Or, d'après eux, l'apprentissage par le numérique ne motive pas plus. C'est la manipulation plus facile d'outils innovants qui peut apporter du plaisir lors de leur utilisation.

Cependant, ils attirent l'attention sur le fait que ce n'est pas parce que les enfants qui sont actuellement en classe sont nés dans l'ère du numérique et utilisent l'ordinateur à la maison, qu'ils savent l'utiliser en classe. L'utilisation scolaire est bien différente de l'utilisation domestique et cela doit être prise en compte lors pour la conception des séquences faisant intervenir le numérique.

Par ailleurs, ils évoquent également un autre point pouvant agir sur la motivation: la modification des capacités de lecture et d'attention. En effet, la lecture sur écran est moins confortable que la lecture traditionnelle sur papier. Elle constitue un autre type de lecture, mobilisant d'autres compétences et doit donc être enseignée. Si elle est considérée de la même façon que la lecture « papier », elle réduit donc les capacités de lecture et d'attention. Mais elle doit être vue comme une autre activité et il faut la considérer comme une difficulté possible.

2.1.2 Le travail par et avec le jeu

L'effet du numérique sur la motivation peut être renforcé par l'aspect ludique du numérique.

Baron et Harrari (2006) décrivent les ressources numériques comment étant des environnements d'apprentissage qui « permettent à l'élève de mener un ensemble d'activités disciplinaires ou non, lui laissant généralement un espace de jeu important ». Pour les élèves, travailler sur l'ordinateur est différent du travail scolaire traditionnel. Ils considèrent cette activité comme un jeu plutôt

que comme un apprentissage et sont donc plus enclin à réaliser les tâches demandées.

Selon Amadiou et Tricot (2014), le côté ludique apporté par le numérique n'est pas le seul à l'origine des apprentissages. C'est la pédagogie de l'enseignant et le déroulement de sa séquence (pouvant inclure un côté ludique) qui provoquent les apprentissages. De plus, « le risque est d'apprendre à jouer à un jeu et non d'acquérir une compétence ! »

2.1.3 Autonomie et pédagogie différenciée

Selon Alain Supiot (2005, p. 211), « les nouvelles technologies favorisent le contrôle des agents, la numérisation et la traçabilité des données venant remplacer l'œil du contremaître ».

En faisant le parallèle avec ce qui se passe par exemple dans une usine (un contremaître qui n'a plus besoin de surveiller directement des agents de production puisque ces derniers renseignent des fichiers informatiques de données), Supiot affirme que la surveillance du travail n'a plus besoin d'être systématique car l'outil informatique prend en charge une partie de cette tâche.

Si on revient à la classe, cela signifie que le professeur n'a plus à vérifier le travail de ses élèves en permanence car l'ordinateur garde un historique des actions et réponses de ces derniers. En allégeant son travail, l'ordinateur permet à l'enseignant de se concentrer sur les élèves en difficultés tout en ne perdant pas de vue l'autre groupe car il pourra consulter en différé les différentes tâches réalisées et les procédures utilisées.

Comme le montre Anny et Jean-Marc Versini (1996), le numérique permet la réalisation d'une véritable pédagogie différenciée. En effet, pour eux, les élèves qui travaillent sur l'ordinateur seront autonomes ce qui permettra à l'enseignant de se détacher de ces élèves et de devenir plus disponible pour des élèves plus faibles.

Dans leur livre, Amadieu et Tricot (2014) s'intéressent également à l'autonomie. La plupart du temps, l'enseignant qui a recourt au numérique le fait en pensant que cela va contribuer à la construction de l'autonomie chez les élèves. Or, pour eux, cette autonomie est un pré-requis pour l'utilisation du numérique et non pas son résultat. On peut d'ailleurs noter que la présence de l'enseignant est essentielle.

Cette autonomie qui permettrait ensuite la mise en place d'une différenciation des apprentissages ne serait donc pas « automatiquement » associée à l'utilisation de l'ordinateur mais serait à acquérir avant. Autrement dit, il ne suffit pas de mettre les élèves derrière un ordinateur pour qu'ils deviennent autonomes !

Par ailleurs, ils nuancent également le point sur la pédagogie différenciée. En effet, « l'adaptation des enseignements n'est pas produite par l'environnement informatique mais par les humains ». Ainsi ce n'est pas la machine qui s'adapte à l'élève mais bien un « humain » soit par le biais de la conception du logiciel soit l'enseignant en programmant le logiciel de façon différente selon les besoins des élèves. Selon eux, cette pédagogie différenciée lors d'une activité numérique est le fruit d'un travail de l'homme. Cependant, cela ne remet pas en cause le fait que la « liberté » gagnée par l'enseignant grâce à l'autonomie d'une partie des élèves lors de cette activité permet à ce dernier d'intervenir plus facilement auprès de ceux qui sont plus en difficulté et ainsi d'adapter sa pratique.

Dans un autre domaine de la pédagogie différenciée, Amadieu et Tricot (2014) ont travaillé sur les besoins particuliers des apprenants handicapés. Des outils ont montré leur efficacité pour des apprenants en situation de handicap sensori-moteur. Ces instruments numériques mettent en œuvre des stratégies de compensation, contournement ou ré-éducation et permettent ainsi de s'adapter à cette catégorie d'élèves.

2.1.4 Le statut des savoirs, des enseignants et des élèves

Proche de ce qu'Amadiou et Tricot écrivent en 2014, Supiot (2005) dit que « la relation entre l'ordinateur et son propriétaire s'opère toujours sous l'égide d'un tiers qui a conçu la machine selon ses intérêts propres ». Derrière un ordinateur, l'utilisateur n'est donc pas en totale liberté. Il est « dirigé » par le créateur de ses outils numériques. Pour la classe, en plus de ce penseur de logiciel, l'élève est soumis au choix de son professeur. C'est donc bien un outil de travail pour l'élève mais l'enseignant garde une place essentielle car il élabore sa séance à travers des choix réfléchis qui permettront l'acquisition de savoirs et compétences particuliers.

Pour Amadiou et Tricot (2014), le statut des savoirs, des enseignants et des élèves n'est pas à remettre en cause. « Il ne suffit pas d'avoir toutes les ressources à portée de clic. [...] Entre les ressources et l'apprentissage par enseignement, il y a une personne importante - l'enseignant - , une institution importante - l'école - et des connaissances très particulières - les savoirs scolaires ». L'enseignant « *aura toujours une place centrale dans les apprentissages scolaires* ». Ainsi la machine ne remplacera jamais l'homme.

2.1.5 L'avis des enseignants

Après cet éclairage scientifique, il peut être intéressant de regarder du côté des enseignants pour connaître leur avis sur leurs pratiques. L'enquête PROFETIC de 2015 permet d'avoir une vision précise de leurs intérêts face au numérique. La personnalisation de l'apprentissage et le travail des élèves en autonomie est la première source de motivation des enseignants quant à l'utilisation du numérique (74% d'entre eux le mentionnent). La deuxième source (70%) est le fait de faire manipuler les outils numériques par les élèves. Puis, 58% veulent évaluer les élèves grâce à un outil de suivi de compétences. L'aspect communicationnel lié au numérique n'est pas mis en avant par les enseignants. Les professeurs des écoles ont le sentiment que le numérique présente un

véritable bénéfice, notamment, pour diversifier leur pédagogie, préparer les séquences, les conduire et les rendre plus attractives et faire progresser les élèves.

Pour conclure sur cette partie, nous pouvons affirmer que l'utilisation du numérique a un effet sur les apprentissages et la manière de les mener même si les chercheurs ne sont pas en accord sur l'effet positif ou négatif: autonomie, pédagogie différenciée, nouveau positionnement de l'enseignant par rapport aux élèves et aux savoirs, motivation, apport du côté ludique... Un rapport de l'UNESCO de 2004 montre un impact pédagogique positif des TICE également sur l'estime de soi, le plaisir d'apprendre, des aptitudes au travail en groupe, des aptitudes à traiter des données et une dédramatisation de l'erreur. Les enseignants sont aussi conscients des bénéfices du numérique mais le manque de moyens les freine souvent pour la mise en œuvre en classe.

Après avoir vu le numérique de façon générale, le paragraphe suivant ciblera trois utilisations particulières du numérique.

2.2 Quelques outils possibles du numérique et leurs impacts

Dans les paragraphes précédents, le numérique a souvent été simplifié et confondu avec le terme d'ordinateur. En effet, lorsque l'on parle du numérique, le moyen le plus commun de le pratiquer est l'ordinateur avec ses logiciels ou applications. Cependant, le numérique ne se limite pas à cette seule machine. En effet, d'autres outils peuvent être utilisés en classe. Nous développerons ici outre l'utilisation de logiciel, l'utilisation du tableau blanc interactif (TBI) et du lecteur MP3.

Rabardel (1995), dans ses travaux sur la didactique professionnelle, a d'ailleurs introduit le terme d'« artefacts » pour désigner les différents outils utilisés au cours des séquences d'apprentissage. Il fait ainsi la différence entre artefact et instrument. Pour lui, « l'artefact est l'outil proposé à l'utilisateur, et

l'instrument est construit par l'utilisateur lors de son activité. L'instrument est le résultat d'un processus d'appropriation lors de la confrontation d'un sujet à des situations données, dans un contexte donné, lors d'une activité». Pour Rabardel, la transformation de l'artefact en instrument se produit pendant un processus qu'il appelle « genèse instrumentale ». Nous considérerons donc nos trois outils (TBI, lecteurs MP3 et logiciels) comme des artefacts au sens de Rabardel.

2.2.1 Le tableau blanc numérique (TBI)

Un TBI est un tableau blanc qui permet d'interagir avec l'ordinateur auquel il est relié par le biais d'un stylet. En 2006, M. Macedo-Rouet mène une étude sur les impacts du TBI sur les résultats d'élèves anglais. Les enseignants et les élèves déclarent que le TBI est plus motivant et rend les cours plus attractifs. Selon la plupart des enseignants, le TBI améliore les résultats des élèves mais ceci n'est pas directement observable et non confirmé par les résultats des élèves. Ils affirment que l'attention est plus importante, ce qui selon eux, permettrait un meilleur apprentissage. Cela n'est pas non plus vérifié. Cette étude ne montre pas d'impact de l'utilisation du TBI.

En 2007, M. Macedo-Rouet relance une étude plus poussée avec G. Charles-Dominique. La conclusion est la suivante : pour observer une amélioration des apprentissages, la simple utilisation du TBI ne suffit pas. Il faut que l'enseignant change sa pratique pédagogique. Il doit prendre en compte les spécificités que lui offre le TBI et s'adapté en les utilisant. C'est dans la conception même de ces séances qu'il doit intégrer ces possibilités. Sans changement, le TBI est utilisé comme un tableau classique et a le même impact.

Il faut tout de même noter que l'utilisation du TBI apporte des points positifs : ressources plus riches et variées permettant une meilleure attention, retour en arrière possible grâce à l'enregistrement. Mais sans un changement de pratiques en adéquation avec l'outil, l'efficacité n'est pas meilleure comparativement à un tableau traditionnel. Dessus et Soubiré montrent également en 2010 l'aspect motivationnel et l'intérêt de la mise en mémoire rendu possible grâce au TBI.

En 2010, M. Macedo-Rouet (2010a) nuance ses propos précédents en notant que les résultats des élèves se trouvent améliorés par l'utilisation du TBI lorsque les enseignants l'utilisent depuis longtemps. Dans une seconde publication (2010b), elle écrit : « Plus les élèves avaient suivi des cours avec le TBI, meilleurs étaient leurs résultats. ». Elle met ainsi en évidence l'importance de la formation des enseignants. En 2008, Derek Glover et Dave Miller avaient déjà montré ce point. Selon eux, le TBI doit devenir le « moyen de susciter la discussion, de développer des hypothèses et de les tester ». Pour parvenir à réaliser ces trois étapes, les enseignants doivent être pris en charge dans des formations afin de profiter entièrement des nouvelles fonctionnalités qu'offre ce nouvel outil. D'ailleurs, dans une étude de 2016, Karsenti montre que le TBI est davantage utilisé comme un vidéoprojecteur plutôt que pour ses possibilités nouvelles. Il explique également cela par un manque de formation des enseignants ou par une formation inadaptée mais également par une résistance de ces derniers puisque le TBI leur a été imposé et n'a pas été délibérément demandé.

Ainsi, bien que plus attractif, le TBI ne présente pas le maximum d'impact positif sur les apprentissages si les enseignants ne reçoivent pas de formation destinée à leur permettre de l'utiliser dans ces pleines fonctions. En effet, l'enjeu se situe ici dans une remise en cause de la pédagogie et de la didactique (réalisation des supports, interactivité, enregistrements des traces...).

2.2.2 Les lecteurs MP3

Le lecteur MP3 est bien connu des élèves comme un objet de loisirs. Ces outils sont entrés depuis peu à l'école, avec des mallettes spécifiques, permettant l'écoute mais aussi l'enregistrement. Le transfert des données se réalise pour tous les appareils simultanément depuis un poste enseignant. Ils sont principalement utilisés en langue vivante avec des objectifs de travail de l'écoute, de la compréhension et de l'oral. Leur utilisation peut être faite dans d'autres disciplines.

L'intérêt d'un lecteur MP3 est de permettre à chaque élève de gérer son écoute comme il le souhaite. Il peut arrêter le message, revenir sur une phrase précédente, écouter à nouveau des passages.

Dans une étude de 2007 sur l'effet de l'autorégulation de l'écoute grâce à des lecteurs MP3 en classe de langue, Roussel, Rieussec, Nespoulous et Tricot ont montré que la possibilité de pouvoir contrôler l'envoi du message sonore améliore la performance de l'élève sur la compréhension. « Cette performance dépend elle-même de la stratégie d'écoute utilisée et du niveau initial des auditeurs ». En effet, « Le niveau initial des apprenants garde aussi un rôle fort sur le choix qu'ils font de centrer leur attention sur telle ou telle partie du discours, ainsi que sur le type de processus cognitif en jeu pour rendre compte du sens du discours entendu ». Dans cette étude, le niveau de départ en langue des élèves jouent un rôle majeur. Le poids de ce paramètre peut être diminué si l'enseignant permet la maîtrise de l'outil MP3 en expliquant et en simplifiant le fonctionnement.

Roussel, Rieussec, Nespoulous et Tricot ont ainsi mis en évidence quatre stratégies d'écoute. La première stratégie consiste en l'écoute globale du message puis réécoute par morceau. Elle montre une bonne capacité à se repérer dans le texte et à réguler l'écoute. C'est la stratégie qui donne les meilleurs résultats. Les élèves sont capables de planifier leur écoute.

La deuxième consiste à d'abord morceler l'écoute puis à écouter intégralement une ou plusieurs fois le texte. Elle montre le besoin de comprendre les unités de sens avant de se lancer dans la compréhension globale du message. Les élèves ne sont pas capables de traiter le flux continu. Cette stratégie donne des résultats légèrement inférieurs à la première.

Dans la troisième stratégie, les élèves écoutent intégralement le message plusieurs fois sans réguler l'écoute. Ces élèves sont très peu capables de se rappeler ce qu'ils entendent. Ils ne peuvent pas utiliser leur mémoire car le message est trop long.

Enfin, la quatrième stratégie consiste à écouter exclusivement le texte par morceau sans jamais l'écouter intégralement ni revenir en arrière. Tout comme dans la troisième stratégie, on se rend compte que l'élève dépense déjà beaucoup

d'énergie cognitive lors de la première écoute. Cette tâche de compréhension leur demandant trop d'attention, ils ne peuvent plus décider s'il serait intéressant de revenir en arrière à un moment donné. Ces deux stratégies correspondent aux élèves les plus en difficulté.

Lors de ses écoutes, différents les processus cognitifs, plus ou moins automatisés sont sollicités. On peut citer la reconnaissance des mots, leur segmentation. L'outil numérique peut aider les élèves à mieux maîtriser certains processus métacognitifs tel que l'élaboration d'hypothèses en même temps qu'ils prennent connaissance du message de façon à pouvoir prévoir le sens global le texte.

L'amélioration des performances des élèves n'est donc pas systématique puisque tous n'utilisent pas la possibilité de pouvoir réécouter le message. En effet, soit les élèves (les plus performants) comprennent dès la première écoute. Dans ce cas, ils n'ont pas besoin de revenir en arrière. Soit, les élèves (les plus en difficultés) estiment que le fait de réécouter est plus « coûteux » que le gain réalisé sur une meilleure compréhension.

Peu de travaux de recherche ont été menés sur l'utilisation du lecteur MP3 en classe. Le bilan de l'utilisation des lecteurs MP3, bien que globalement positif, est donc à nuancer selon l'utilisation qui en est faite par les élèves.

2.2.3 Les logiciels d'apprentissage

Dans ce paragraphe, le choix a été fait de ne pas s'intéresser aux effets de tous les types de logiciels mais plutôt de classer les logiciels selon différentes catégories dans le but d'évaluer l'impact du logiciel retenu, suivant sa classification, lors de l'étude décrite dans ce document. En effet, il existe un nombre considérable de type de logiciels différents.

Pour se retrouver dans cette multiplicité, dans une publication de 2001, Erika de Vries classe les logiciels selon leur fonction pédagogique. Elle les regroupe selon huit fonctions. Le classement retenu est présenté ci-dessous.

Fonction pédagogique	Type de logiciel	Théorie	Tâche	Connaissances
Présenter de l'information	tutoriel	cognitiviste	lire	présentation ordonnée
Dispenser des exercices	exercices répétés	behavioriste	faire des exercices	association
Véritablement enseigner	tuteur intelligent	cognitiviste	dialoguer	représentation
Captiver l'attention et la motivation de l'élève	jeu éducatif	principalement behavioriste	jouer	
Fournir un espace d'exploitation	hypermédia	cognitiviste constructiviste	explorer	présentation en accès libre
Fournir un environnement pour la découverte de lois naturelles	simulation	constructiviste cognition située	manipuler, observer	modélisation
Fournir un environnement pour la découverte de domaines abstraits	micro-monde	constructiviste	construire	matérialisation
Fournir un espace d'échange entre élèves	apprentissage collaboratif	cognition située	discuter	construction de l'élève

Tableau des huit fonctions pédagogiques extrait de : de Vries – Les logiciels d'apprentissage : panoplie ou éventail ? – 2001

Elle rattache également chaque type de logiciel à une théorie de l'enseignement : cognitivisme, behavioriste ou constructivisme. L'auteur précise que l'important est de trouver la bonne adéquation entre le type de logiciel et la façon d'enseigner. Ce tableau devrait être une aide pour les enseignants pour faire le bon choix. Il peut être intéressant d'étudier si le logiciel choisi par

l'enseignant est en phase avec la théorie à laquelle il adhère ! Enfin, elle détaille la tâche demandée à l'élève par le logiciel et les connaissances correspondantes.

Nous nous retrouvons donc ici avec huit types de logiciels différents là où Muriel Grosbois (2012) mentionnait qu'en 1970, il en existait deux sous-ensembles : les exercices (apprentissage par la répétition) et les tutoriels (apprentissage interactif). Si on replace ces deux types dans la classification de de Vries, les exercices correspondraient à la fonction pédagogique de « dispenser des exercices » Les tutoriels renverraient à la fonction de « présenter de l'information » ou bien de « véritablement enseigner ». Cette augmentation du nombre de fonctions montre bien l'essor des moyens numériques pour l'école.

Après ces premiers éléments sur les TICE, les interrogations vont maintenant se diriger sur un des apprentissages essentiels de l'école primaire : l'orthographe. Nous allons essayer d'identifier quels sont les impacts de l'introduction du numérique (sous différentes formes) sur l'apprentissage de l'orthographe au cycle 3.

3. Impacts du numérique sur l'apprentissage de l'orthographe au cycle 3

3.1 Problématique et méthodologie

Avant de cibler notre étude sur la discipline précise de l'orthographe, nous pouvons nous interroger sur la cohérence de lier le français et les TICE. Dans leurs observations, C. Becchetti-Bizot et P. Raucy (2008, p. 6-8), tous deux inspecteurs généraux de l'Education nationale (IGEN), section « Lettres », identifient les points positifs de l'intégration du numérique au français. Ils affirment que l'utilisation du numérique rend la tâche plus motivante et que cela contribue à combler le fossé qui sépare les élèves de l'institution scolaire. En effet, les élèves se retrouvent dans des situations proches de celles qu'ils connaissent à la maison, où ils utilisent par exemple l'ordinateur pour jouer. Ils sont donc plus à l'aise. De plus, l'usage collectif de l'ordinateur est très bénéfique et est à encourager car il permet de mutualiser les travaux des élèves (productions d'écrits par exemple). Le numérique rend également les interactions plus dynamiques. Enfin, leurs observations ont aussi mené à la conclusion que les élèves ont moins peur de se tromper car « l'écran de l'ordinateur est perçu comme un brouillon, permettant améliorations et progrès ».

Sur ce même sujet, P. Guillou (Inspecteur général de l'éducation nationale, doyen du groupe lettre) s'interrogeait sur la manière de faire cohabiter TICE et français (2008, p. 4-6). Il écrit : "Nous naviguons en permanence entre ces deux pôles : faire entrer les TICE dans le cours de lettres (éduquer aux TICE non seulement par la maîtrise de l'outil mais aussi par la formation intellectuelle des élèves) ou faire entrer les lettres dans l'univers des TICE (faire évoluer les pratiques pédagogiques et didactiques en fonction des modes de réception induits par les nouveaux supports et par Internet). L'essentiel est que les élèves, tout en acquérant les compétences fondamentales définies par le socle et par les programmes de lettres, soient aussi préparés à vivre dans le monde actuel..."

Cette thématique de l'usage du numérique dans la discipline du français suscite des questionnements quant à son intérêt et ses impacts sur la pédagogie, la didactique et les apprentissages. De nombreux travaux décrits précédemment ont déjà montré que l'intégration des TICE apporte des bénéfices sur ces trois

éléments sans cibler de discipline. Que se passe-t-il lorsque le numérique est lié à l'enseignement du français ? La pédagogie et la didactique se trouvent-elles modifiées ? Les apprentissages sont-ils améliorés ? De façon à réduire le cadre d'analyse, l'étude se limitera à l'orthographe au cycle 3. La problématique retenue sera donc la suivante : « Quels sont les impacts de l'introduction du numérique sur les apprentissages en orthographe au cycle 3 ? » Pour y répondre, nous émettons les hypothèses suivantes :

- Le numérique va permettre aux élèves de travailler en autonomie ;
- L'outil numérique va permettre aux élèves d'être plus motivés et plus concentrés ;
- L'outil numérique va permettre la mise en place d'une pédagogie différenciée ;
- L'utilisation du numérique va permettre une amélioration des résultats en orthographe des élèves ;
- L'intégration des outils numériques va modifier le déroulement des apprentissages (impact sur les échanges entre pairs et avec l'enseignant, impact sur la place de l'erreur, impact sur la confiance en soi).

Pour vérifier ces hypothèses, des données seront recueillies. Le recueil de ces données sera différent selon l'outil analysé (TBI, lecteur MP3 ou logiciel) et sera explicité en détail au début de chaque partie concernant l'outil. Nous pouvons tout de même citer l'utilisation de questionnaires et entretiens pour évaluer la motivation, la concentration, l'autonomie, le ressenti des élèves. Des observations compléteront ces analyses. Les résultats des élèves seront évalués grâce aux relevés de leurs acquisitions. L'efficacité de la différenciation de la pédagogie sera principalement estimée par des analyses de séances et par les réponses des élèves aux questionnaires et entretiens. Enfin les impacts sur le déroulement des séances seront évalués par observations. Les spécificités liées aux différents outils seront décrites plus loin.

3.2 L'orthographe dans les textes officiels

3.2.1 L'orthographe dans les programmes du cycle 3 de 2008

Les programmes précisent que l'orthographe doit être au cœur des préoccupations de l'enseignant. « La pratique régulière de la copie, de la dictée sous toutes ses formes et de la rédaction ainsi que des exercices diversifiés assurent la fixation des connaissances acquises ». Les élèves doivent être entraînés à travailler l'orthographe grammaticale (formes conjuguées, accords, homophones, particularité de certains pluriels) et l'orthographe lexicale (respect des règles d'orthographe, écriture des mots fréquents).

3.2.2 Le socle commun de connaissances et de compétences

L'atteinte du palier 2 (fin CM2) doit attester des compétences suivantes :

- « Utiliser ses connaissances pour réfléchir sur un texte (mieux le comprendre, ou mieux l'écrire).
- Orthographier correctement un texte simple de dix lignes - lors de sa rédaction ou de sa dictée - en se référant aux règles connues d'orthographe et de grammaire ainsi qu'à la connaissance du vocabulaire.
- Maitriser l'orthographe grammaticale.
- Maitriser l'orthographe lexicale.
- Savoir utiliser un dictionnaire. »

Le ministère de l'éducation nationale préconise un enseignement explicite et progressif de l'orthographe pour bien ancrer les savoirs. Il précise également que cet apprentissage suppose de porter une attention particulière à la production écrite pour prendre conscience des régularités de l'orthographe en situation concrète. Néanmoins aucun moyen de parvenir à ses objectifs n'est avancé. Même s'il n'est pas mis en avant, le numérique peut évidemment faire partie des outils employés puisqu'il peut permettre de travailler dans les deux axes cités précédemment. On peut juste rappeler ici que les instructions officielles précisent que les TICE doivent être intégrés au sein des autres disciplines. Pour le français,

l'apprentissage de l'utilisation d'un dictionnaire numérique est explicitement mentionné dans les programmes de 2008.

Dans la pratique, d'après l'enquête PROFETIC de 2015, l'étude de la langue apparaît comme la première discipline pour laquelle les enseignants utilisent les outils numériques. De plus pour 51% des enseignants interrogés, l'utilisation du numérique pour cet enseignement est au moins hebdomadaire (quotidien pour 19% d'entre eux).

Après ces éléments sur la place du français et de l'orthographe dans les textes officiels, nous allons maintenant pouvoir étudier l'intégration des TICE en orthographe. Peu de données scientifiques sont disponibles sur ce sujet. Pourtant, nous avons vu précédemment que cette approche n'est pas originale puisque l'usage du numérique est régulier pour l'enseignement de l'étude de la langue.

3.3 La démarche en trois phases

L'étude réalisée a été menée dans une classe de CM1-CM2. Cette classe est composée de 12 CM1 et 16 CM2 avec au total 15 garçons et 13 filles. L'utilisation du numérique lors de l'enseignement de l'orthographe s'est déroulée suivant trois phases. La première correspond à l'utilisation du TBI. La dictée réalisée avec le TBI permet de constituer le niveau de base des élèves et permet de mettre en place la seconde phase de différenciation avec la manipulation des lecteurs MP3 et la troisième de remédiation grâce au travail sur un logiciel de dictées codées. Dans cette étude, les deux premières étapes feront seulement l'objet d'observations. L'essentiel du travail présenté concernera l'utilisation du logiciel.

3.3.1 La dictée négociée avec le TBI

La dictée négociée est une dictée dont la différence avec une dictée classique intervient au moment de la correction. En effet, cette dernière est faite en

commun et les élèves sont amenés à comparer les différentes façons d'écrire un mot puis à discuter entre eux de façon à obtenir un consensus sur la bonne orthographe. Les objectifs de ce type de dictée sont de développer une réflexion autonome et de favoriser des habitudes de relecture et d'autocorrection.

- Méthode utilisée :

Dès le début de l'année, l'enseignant a mis en place la réalisation d'une dictée flash qui constitue un rituel qu'il a instauré quotidiennement dans sa classe. Les dictées flash sont groupées par quatre. Le principe est le suivant : pour chaque série de trois dictées, on utilise un même corpus de mots, on varie les accords, les temps... Trois dictées sont proposées par semaine ; le quatrième jour est consacré à une dictée bilan construite avec les mots vus.

L'ensemble de la séance « dictée flash » dure environ un quart d'heure par jour. Tout d'abord, la dictée est écrite individuellement dans le cahier du soir. En même temps, un élève écrit la dictée au TBI. La production au tableau servira de support à la correction. Les élèves sont ici responsabilisés dans le sens où ils pourraient se laisser influencer par l'écrit au tableau. Ensuite, les élèves sont invités à surligner (sur leur cahier et au tableau) les mots ou parties de mots sur lesquels ils ont un doute orthographique. Puis la discussion s'engage pour corriger la dictée du TBI. L'élève qui est au tableau exprime ses doutes et émet des éléments de réponses. Les autres élèves interagissent en exprimant leur point de vue pour arriver à un consensus. Si les élèves ont écrit d'une autre façon un mot, ils s'expriment également pour vérifier si son orthographe est correcte ou non. Les points litigieux sont tranchés par le professeur qui peut ajouter des rappels grammaticaux ou des règles d'orthographe par exemple. Chaque élève corrige sa propre dictée. Cette dictée est suivie par un travail différé à la maison. Les élèves doivent relire la dictée pour se préparer aux suivantes.

- Analyse des séances :

Afin d'analyser l'impact du TBI sur l'apprentissage de l'orthographe, quatre séances ont été observées.

- Impact sur les échanges

Tout d'abord, le TBI apparaît ici comme le support de la communication lors de la dictée négociée. Il peut donc être intéressant de se demander si l'échange entre les élèves et le professeur ou les échanges entre pairs sont favorisés ou à l'inverse, réduits par l'exploitation de l'outil numérique. Il est difficile de dire si l'échange professeur/élève est favorisé car le maître délègue aux élèves la résolution de problèmes et joue plutôt un rôle de médiateur entre l'élève et l'outil. Les élèves résolvent entre eux leurs difficultés sauf quand celles-ci sont trop compliquées. Ils sont à l'écoute des uns et des autres et savent attendre le moment pour parler ou aller au tableau. Cependant, on note que les élèves s'appuient sur le TBI pour interagir entre eux. L'outil les aide à échanger entre eux. En effet, il est aisé de corriger, revenir en arrière. Cela permet donc plus d'interactivité. De plus, les élèves sont très volontaires pour aider celui qui est au tableau. Ils centrent davantage leur attention sur la production au tableau que sur son auteur.

- Impact sur la concentration et la motivation

Un deuxième point intéressant à étudier est la concentration de l'élève face au TBI. En 2007, M. Macedo-Rouet et G. Charles-Dominique notaient que le TBI permettait une meilleure attention. Avec l'utilisation du TBI, nous avons constaté que l'élève était très impliqué dans son travail et que l'entraide entre les élèves était également fortement favorisée. En effet, le TBI aborde une conception nouvelle et plus attractive dans les travaux en classe. Ce qui favorise la concentration des élèves dans les exercices. Malgré une habitude du TBI, ce dernier suscite toujours l'intérêt des élèves et ces impacts restent visibles au-delà de la simple phase de découverte de la nouveauté. Cependant, lors de la «dictée flash» s'est posée la question du copiage des élèves sur la dictée écrite au TBI. Finalement, les élèves se responsabilisent rapidement et comprennent qu'il n'est pas dans leur intérêt de recopier le tableau. Les interactions entre pairs disparaissent si tout le monde écrit la même chose et la dictée n'a donc plus la même attractivité. Pendant la deuxième étape, les élèves avaient la responsabilité de leur correction, pouvant se lever pour corriger au TBI, s'entraider, et discuter des erreurs possibles. Cette liberté ne les a pas sortis de l'ambiance de travail

instaurée par le professeur. Cela montre la concentration et l'attention des élèves entre eux, effectuant un travail de correction en quasi-autonomie. De plus, ce mode de fonctionnement suscite l'implication et la motivation de la totalité des élèves, malgré le fait qu'un seul élève soit en train d'utiliser le TBI.

Les points positifs que nous observons ici ne sont certainement pas spécifiquement liés à la dictée. Ils seraient probablement les mêmes avec d'autres activités dans d'autres disciplines. Néanmoins, on peut noter que ce dispositif permet aux élèves d'apprécier à nouveau cet exercice de la dictée, ce qui n'est pas majoritairement le cas, notamment chez les élèves en difficulté.

- Impact sur l'autonomie

Parmi les cinq pôles de l'autonomie tels que définis par Marie-Agnès Hoffmans-Gosset (1996), ce sont l'autonomie affective, intellectuelle, sociale et morale. L'autonomie affective est atteinte lorsque des décisions sont prises et assumées, sans crainte et sans attente d'un jugement ou d'une validation des autres (en l'occurrence ici des autres élèves et du maître). L'autonomie intellectuelle consiste à penser par soi-même en allant chercher les compétences nécessaires. Le maître doit être vu comme un guide par l'élève. Un élève est en autonomie sociale lorsqu'il peut faire partie d'un groupe tout en y occupant sa propre place. Il apprend des autres en utilisant son propre cheminement. Enfin l'autonomie morale se définit par le fait de comprendre le bien-fondé des règles, de se créer ses propres règles et de les respecter.

L'autonomie est un point qui est très souvent mis en avant lorsque l'on parle d'utilisation d'outils numériques. Concernant, l'utilisation du TBI, l'autonomie ne fait pas partie des points remontés comme positifs dans les travaux de recherche. Nous avons pu observer que le TBI était devenu d'usage courant dans la classe pour les élèves autant que pour le professeur. L'objet est utilisé tous les jours et manipulé par les enfants majoritairement. Cette façon de faire amène les enfants à se responsabiliser face à l'objet : en prendre soin, ne pas jalouser celui qui l'utilise, savoir attendre son tour... Le TBI est facteur d'autonomie dans le sens où la dictée réalisée sur celui-ci doit être corrigée

oralement ce qui nécessite le partage de la parole équitablement. Ce partage se fait encore une fois presque exclusivement par les élèves, l'enseignant est là pour parfois rétablir l'équité dans la distribution de la parole. Il prend un rôle de médiateur entre les élèves et met de côté l'aspect traditionnel du professeur selon le schéma savoir maître – élèves. De plus, lors de la réalisation de la dictée, la responsabilisation des élèves commence dès lors que l'élève au tableau écrit sa dictée à la vue de tous et donc par conséquent tout le monde peut simplement recopier ce que l'élève produit publiquement. Le devoir de l'enfant commence à partir du moment où il choisit entre le copiage et l'exercice individuel. Ne pas copier, c'est prendre conscience que cela ne fait pas progresser. Ensuite la correction est orale donc tout le monde peut y participer. L'autonomie dans le travail est très présente pendant cette partie de l'exercice car cela demande aux élèves de se corriger tous seuls, ils doivent proposer des corrections, se mettre d'accord, en débattre si ce n'est pas le cas puis passer à l'erreur suivante. Cet enchaînement d'actions est conduit principalement par la participation des élèves. Le professeur est là afin d'ajuster les corrections lorsque personne n'a la bonne réponse, mais aussi pour les inciter à participer pour partager leur point de vue. Cette correction est donc très autonome, les élèves agissent et réfléchissent autour de l'objet numérique sans l'intervention nécessaire de l'enseignant. Contrairement à ce que disent Amadiou et Tricot (2014) dans leur livre, dans notre cas très particulier de l'utilisation du TBI, l'outil numérique permet aux élèves d'assurer l'apprentissage de l'orthographe de manière autonome. Ceci est possible car le TBI est un objet maîtrisé par les enfants.

- o Impact sur la place de l'erreur et sur la confiance en soi

Le TBI permet de valoriser les élèves les moins performants et de les replacer dans une dynamique de travail. En effet, nous pouvons voir que certains élèves maîtrisent l'utilisation du TBI mais pas la notion orthographique travaillée. La maîtrise de l'outil numérique permet de donner confiance à l'élève qui a du mal à accomplir les tâches demandées. Réussir à utiliser le TBI lui permet de se rendre compte qu'il n'est pas en difficulté dans tous les domaines. De plus, le TBI permet de voir que tout le monde peut faire des erreurs. En classe, ce sont

majoritairement les meilleurs qui participent et vont au tableau. Ici, mêmes les élèves en difficulté sur l'exercice de la dictée, désirent aller au tableau car ils sont attirés par l'outil numérique. Ils acceptent ainsi potentiellement de faire des erreurs, en plus, à la vue des autres. L'outil numérique permet ainsi de redynamiser leur travail en même temps que celui de ceux qui regardent leur travail et qui se disent qu'ils ne sont pas les seuls à faire des erreurs et que par conséquent il ne faut pas se décourager. Ce point avait d'ailleurs été mentionné dans un rapport de l'UNESCO en 2004 et souligné par C. Becchetti-Bizot et P. Raucy (2008, p. 6-8). De plus, l'enseignant peut reprendre ce support plus tard pour montrer aux élèves qu'ils ont progressé car les mêmes mots reviennent plusieurs fois au cours de la semaine.

L'analyse de nos observations montre que l'introduction du TBI, pour mener les séances d'orthographe telles qu'elles sont décrites ici, a un impact très positif sur l'apprentissage. Tout d'abord, le TBI, artefact au sens de Rabardel (1995), devient véritablement un instrument que les élèves s'approprient. Cet instrument favorise nettement les échanges entre pairs. Il permet également de maintenir la concentration des élèves et de les motiver tout en les laissant évoluer avec beaucoup d'autonomie. Enfin, grâce à la méthode employée, l'erreur d'orthographe est démystifiée et les élèves n'ont plus peur de se tromper. L'erreur est même source de discussion, ce qui semble également les motiver ! On note une certaine déception quand il n'y a plus rien à débattre !

Dans cette première phase qui dure six semaines (avec trois dictées flash et une dictée bilan par semaine), tous les élèves de la classe sont évalués. Il est cependant difficile de savoir si le TBI a un impact positif sur les apprentissages. Lorsque l'on regarde les résultats, en moyenne, ils s'améliorent mais d'autres activités sont menées en parallèle (leçon d'orthographe, grammaire, retour sur des points particuliers). Les résultats des dictées avec TBI constituent une base de données permettant ensuite d'adapter la pratique. Une différenciation est proposée aux élèves les plus performants. Dans notre échantillon, cela concerne 9 élèves sur les 28. Tous sont en CM2. Dans la phase deux du dispositif, 19

élèves continueront donc les dictées flash telles que décrit ci-dessus et les 9 autres utiliseront les lecteurs MP3.

3.3.2 Une différenciation avec les lecteurs MP3

Comme mentionné ci-dessus, 9 élèves performants sur l'exercice de la dictée flash sont maintenant confrontés à un nouvel exercice. Le choix de ce dispositif permet de proposer à ces élèves des dictées plus longues et plus difficiles et ainsi de les faire progresser alors qu'il se maintenait à un niveau constant en réalisant parfaitement les dictées flash. De plus, ils ont la responsabilité de la correction de leur dictée en ayant la liberté dans le choix des outils qu'ils vont utiliser pour y parvenir. Ils travaillent à leur rythme pendant que le reste du groupe, devenu plus restreint, continue l'exercice de la dictée flash. Cette organisation permet donc également à ce groupe, plus en difficulté, de bénéficier d'un accompagnement plus serré et de ne plus attendre les réponses des bons éléments.

Nous supposons que l'utilisation d'un lecteur MP3 au sein des séances d'orthographe va avoir un impact sur l'apprentissage de l'orthographe. A ce stade, nous émettons les hypothèses suivantes :

- Les élèves vont travailler en autonomie.
- Le lecteur MP3 va permettre la mise en place d'une pédagogie différenciée.
- L'utilisation du lecteur MP3 va motiver les élèves.
- Le logiciel va permettre une amélioration des résultats en orthographe des élèves.
- Les élèves vont être plus concentrés.

- Méthode utilisée :

Les dictées précédemment travaillées sont de très courts textes. En moyenne, ils sont constitués de deux phrases. Afin de faire progresser les élèves, les textes utilisés pour la différenciation sont beaucoup plus longs et avec des difficultés plus importantes.

Les textes sont dictés préalablement par l'enseignant sur les lecteurs MP3. Dans l'enregistrement, les phrases sont isolées les unes des autres. La séance dure environ un quart d'heure et a lieu en même temps que la séance « dictée flash ». Le premier jour, l'enseignant indique aux élèves le nom de la dictée à écrire. Ils vont ensuite chercher les lecteurs MP3 et écoutent la dictée. Ils peuvent réécouter autant de fois qu'ils veulent les différentes phrases. Ils écrivent d'abord une première fois la dictée sur leur cahier de brouillon. Ils vont à leur rythme. Quand ils ont fait la première écriture, c'est-à-dire soit le deuxième, soit le troisième jour, les élèves recopient au propre leur dictée en veillant à l'orthographe. A ce moment, ils peuvent utiliser tous les outils qu'ils souhaitent (dictionnaire, Bescherelle, leçons...). Ils remettent ensuite à l'enseignant leur écrit. L'enseignant corrige en codant les erreurs selon qu'il s'agisse d'une erreur d'orthographe, de conjugaison, d'accord... Le quatrième jour, les élèves réécrivent la dictée corrigée grâce aux codages, sur le cahier du jour. C'est uniquement cette dictée qui sera évaluée.

- Analyse des séances :
 - Impact sur l'autonomie

Nous avons vu précédemment que l'utilisation du TBI permettait de rendre les élèves autonomes, notamment lors des phases de corrections collectives. Cependant, lorsque l'outil numérique est nouveau pour l'élève, comme avec l'utilisation des lecteurs MP3, les difficultés de manipulation sont plus grandes et le travail à effectuer est moins efficace. Dans ce cas, le rôle de l'enseignant devient essentiel pour le déroulement de la séance. En effet, les séances observées lors de l'utilisation des lecteurs MP3, nous ont amené à penser que les outils numériques ne favorisent pas l'autonomie des élèves dans toutes les circonstances. L'apprentissage devient moins performant et ce, tant que la maîtrise de l'objet lui-même n'est pas effective. En comparant avec le TBI, il est intéressant de relever que ce dernier est un objet maîtrisé et permet donc un approfondissement dans l'apprentissage scolaire, ici, de l'orthographe. Lorsque l'élève sait mettre en marche l'appareil, sélectionner la dictée et qu'il a réussi à

faire cela sans en modifier les réglages, on peut dire que l'élève est autonome. Cette autonomie permet de gérer son temps et de revenir sur les passages mal compris. A ce moment, l'autonomie est réellement positive. Mais le temps nécessaire à l'appropriation du lecteur MP3 est long. Encore après huit semaines de mise en place de cette différenciation, il arrive toujours que quelques élèves se retrouvent avec une lecture aléatoire des pistes ! L'autonomie en classe est individuelle mais aussi en grande partie collective. C'est le groupe qui tend vers une autonomie. Cet objectif passe nécessairement par la collaboration entre les élèves et l'intervention modérée de l'enseignant. Néanmoins dans certains cas, les élèves ne parviennent pas à trouver la solution entre eux.

Avec ces observations, nous rejoignons le discours de Amadiou et Tricot (2014), pour qui les outils numériques ne favorisent pas l'autonomie mais c'est l'autonomie qui doit être un pré-requis à l'utilisation de ces outils.

- Impact sur la mise en place d'une pédagogie différenciée

La différenciation avec le numérique permet d'agir sur quatre paramètres (tableau de synthèse *Différencier avec les TIC en classe* de J. Lapointe et M. Lymburner). Le premier est le contenu. En effet, l'enseignant peut faire varier le contenu tant par le fond que par la forme (police différente, taille de la police, couleur...) ou encore le support. Le deuxième paramètre est la structure, c'est-à-dire la façon d'organiser la séance (temps, lieu, dispositif, matériel). L'idée est ici de permettre aux élèves d'accéder aux ressources numériques. Le troisième paramètre est le processus. On entend par processus la possibilité pour l'élève d'être confronté à différentes démarches concernant les stratégies et les rythmes d'apprentissage. On peut par exemple citer « les outils d'enregistrement vocal ou vidéo pour favoriser l'autorégulation, la fluidité, le débit, le volume, etc. » ou encore l'utilisation du « correcteur orthographique dans le but de favoriser l'autorégulation de l'élève. » Enfin, le quatrième paramètre sur lequel les TICE peuvent jouer est la production. En effet, ils permettent des supports de présentation variés pour les productions des élèves.

La mise en autonomie, quoique partielle sur certaines séances, de ce groupe grâce aux lecteurs MP3 permet la mise en place d'une pédagogie différenciée. En effet, les élèves bénéficiant de ce dispositif sont confrontés à des dictées de difficultés et de longueurs mieux adaptées à leur niveau. De plus, le groupe continuant à faire les dictées MP3, est toujours sur un apprentissage adapté à ses besoins. Nous jouons donc ici sur le paramètre « contenu » de la différenciation. Le paramètre « processus » intervient également car l'élève est confronté à un nouvel outil qui fait intervenir des processus différents (autorégulation par exemple). Le fait de diminuer le nombre d'élèves permet aux autres de profiter d'un apprentissage encore plus adapté car les enfants les plus performants ne sont plus là. Il faut donc trouver les réponses sans leur aide. Nous sommes donc tout à fait en accord avec Anny et Jean-Marc Versini qui montraient en 1996 que l'outil informatique permettait de mettre une partie de la classe en autonomie et ainsi de se concentrer sur les élèves ayant plus de besoins. C'est le paramètre « structure » qui rentre en jeu ici.

- o Impact sur la motivation

Les élèves qui se voient proposer ces exercices d'orthographe via le lecteur MP3 sont doublement motivés. La première source de motivation vient du fait que ce petit nombre, du fait de sa réussite aux exercices précédents, est reconnu et a accès à des dictées plus difficiles. Les élèves se sentent ainsi valorisés et récompensés.

La récompense, source principale de la motivation, est le droit d'avoir accès aux lecteurs MP3. Cela attire les élèves et ils sont fiers de pouvoir s'en servir. De plus, ils travaillent « sans le professeur », ce qui est pour eux un signe de reconnaissance et de confiance supplémentaire. Le résultat est donc très positif et les élèves se mettent très facilement et avec plaisir au travail.

présenté en annexe 1). On montre ainsi qu'un temps d'adaptation à la méthode est nécessaire. Pour les autres, le fait de pouvoir autoréguler l'écoute des phrases en revenant en arrière en cas de doute, en insistant sur des passages plus difficiles, a un effet positif. En effet, malgré l'augmentation de la difficulté des dictées, les élèves conservent d'excellents résultats. Les conclusions de nos observations correspondent à ce qu'avaient montré en 2007 Roussel, Rieussec, Nespoulous et Tricot lors de l'utilisation de lecteurs MP3, non pas dans le domaine de l'orthographe mais dans celui des langues. En effet, pour eux l'effet de l'utilisation de ces outils dépendait du niveau initial des élèves. Les résultats étaient moins probants chez des élèves plus faibles au départ.

- Quel ressenti pour les élèves ?

Cette différenciation par lecteur MP3 est imposée aux élèves performants. En effet, lorsqu'ils réussissent avec aisance les dictées flash, les élèves sont dirigés vers les dictées MP3 sans leur demander leur avis. Afin de connaître leur ressenti sur ce dispositif, les élèves ont été soumis à un questionnaire. Leurs réponses sont détaillées en annexe 2. Sur les élèves interrogés, la majorité trouve que le travail avec un lecteur MP3 est confortable. Ils apprécient le travail individuel à leur propre rythme. Deux élèves déplorent le fait de ne pas toujours tout comprendre, ce qui rend l'exercice plus compliqué.

Lorsqu'on leur demande vers quel dispositif va leur préférence, les avis sont mitigés. La moitié des élèves préfèrent les dictées flash car elles sont plus courtes et surtout parce que la correction est collective et discutée, contrairement aux dictées MP3. L'autre moitié préférant les dictées MP3 apprécie la difficulté plus importante des dictées et l'autonomie que leur procure le dispositif.

Malgré ce résultat, lorsque l'on propose aux élèves de choisir entre la dictée MP3 et la dictée flash, tous les élèves sauf un se dirigent vers la dictée MP3 pour les mêmes raisons que précédemment. Pour ces élèves, l'autonomie et la volonté de progresser grâce à des dictées plus difficiles, tout en ayant recours à des outils pour se corriger sont donc bien des facteurs de motivation. Néanmoins, les élèves mentionnent qu'il est parfois compliqué de se concentrer car il est difficile de ne

pas prêter attention aux autres élèves de la classe qui sont en train de travailler sur la dictée flash.

Ainsi, l'usage des lecteurs MP3 ne se fait pas en total autonomie. Les élèves ne maîtrisent pas parfaitement bien leur utilisation. Néanmoins, au fil du temps, l'autonomie tend à s'installer grâce à l'entraide entre pairs. Cette autonomie relative permet de mettre en place une pédagogie différenciée en créant deux groupes : le premier est autonome avec les lecteurs MP3, le deuxième est au travail avec le professeur. Malgré l'aspect motivant de ces nouveaux instruments, l'impact n'est pas toujours positif sur les apprentissages de l'orthographe. En effet, même après un temps d'appropriation, certains élèves ne s'adaptent pas à l'enregistrement.

Parallèlement à cette différenciation pour les élèves les plus performants, les élèves les plus en difficulté à la suite des six premières semaines de dictées flash bénéficient de séances de remédiation. Ces séances sont décrochées des séances d'orthographe déjà mises en place.

3.3.3 Une remédiation avec un logiciel

Nous supposons que l'introduction d'un logiciel au sein des séances d'orthographe va avoir un impact sur l'apprentissage de l'orthographe. A ce stade, nous émettons les hypothèses suivantes :

- Le logiciel va modifier la pédagogie de l'enseignant et son rapport au savoir et aux élèves.
- Le logiciel va permettre la mise en place d'une pédagogie différenciée.
- L'utilisation du logiciel va motiver les élèves dans cet exercice de l'orthographe habituellement peu attirant.
- Les élèves vont travailler en autonomie.
- Les élèves vont être plus concentrés.
- Le logiciel va permettre une amélioration des résultats en orthographe des élèves.

Cette troisième phase du dispositif va faire l'objet d'une étude beaucoup plus approfondie que l'observation des deux premières étapes.

- Déroulement de la remédiation et choix de la population

Six élèves ont été choisis en fonction de leurs résultats aux dictées flash sur les six premières semaines. Ce sont ceux qui sont les plus en difficulté en orthographe. La population testée se compose donc de trois élèves de CM1 et trois élèves de CM2 de niveau comparable. Au sein de cet échantillon, il y a deux filles et quatre garçons.

Les séances de remédiation ont lieu dans le cadre des APC (activités pédagogiques complémentaires) et sont au nombre de cinq séances de 45 minutes chacune, à raison d'une séance par semaine sur cinq semaines de suite. Le support de ces séances est un logiciel proposant des dictées codées de différents niveaux de difficulté et d'autonomie (voir description plus loin). Au sein des séances, l'organisation est toujours la même, exceptée sur la première séance où l'enseignant expliquera en plus le fonctionnement du logiciel aux élèves. Ces derniers suivent ensuite les étapes décrites ci-dessous.

- Description, analyse et méthode d'utilisation du logiciel dans le cadre de l'étude

Le logiciel proposé aux élèves est « Progresser en orthographe ». Il a été élaboré par Patrick Luyat (conseiller pédagogique ayant développé des dictées codées) et Catherine Brissaud (enseignante chercheuse en didactique de l'orthographe). Ce point est important et a conforté le choix du logiciel. En effet, il est très intéressant que l'outil ait été pensé par des experts en orthographe.

Les dictées proposées par le logiciel sont des textes issus de la littérature de jeunesse. Cela permet de travailler sur des textes authentiques et non pas sur des textes « fabriqués » pour travailler telle ou telle notion. Ils sont classés en niveau de difficulté (de une à trois étoiles). La difficulté dépend principalement de la longueur des textes, du temps des verbes et du vocabulaire employé.

Les dictées permettent de travailler des notions conformes aux programmes d'orthographe du cycle 3 de 2008 (Reconnaissance du verbe, Accord sujet/verbe, homophones grammaticaux, chaînes d'accords dans le groupe nominal, conjugaison des verbes les plus fréquents).

Chaque dictée est ensuite associée à un degré d'autonomie. Il y en a cinq correspondant à un guidage plus ou moins important pour l'élève. Un exemple de codage de dictée est présenté en annexe 3.

Niveau 1 : La dictée est entièrement codée. Le logiciel donne les informations suffisantes permettant d'écrire correctement les mots. Ces informations sont de deux types. Tout d'abord, les cases ont des couleurs différentes : le sujet sera en bleu, le verbe en rouge et les autres mots en blanc. Ensuite, au dessus des mots se trouve des étiquettes avec des lettres pour donner d'autres indications. Par exemple, M indique qu'il faut mettre une majuscule ; V donne le verbe conjugué à toutes les personnes si on clique dessus; des initiales précisent le temps et le mode des verbes (exemple : P pour présent) ; T (pour tableau) indique que le mot est écrit sur le tableau (emplacement sur la page) ; PL dit que le mot est au pluriel ; ADJ que c'est un adjectif. Enfin R et V associés à des numéros donnent le rappel R ou la liste de verbes V qu'il faut consulter pour s'aider à écrire le mot.

Niveau 2 : Le codage s'allège. M (majuscule), T (tableau) et PL (pluriel) ne sont plus présents.

Niveau 3 : Les couleurs indiquant le sujet et le verbe disparaissent. Les élèves doivent reconnaître tout seul ces deux éléments.

Niveau 4 : Le numéro associé aux R et V n'est plus précisé. L'élève a toujours accès aux rappels et aux verbes mais c'est à lui de chercher le bon document.

Niveau 5 : Le code ADJ n'est plus présent. L'élève doit donc repérer l'adjectif pour l'accorder correctement avec le nom auquel il se rapporte.

Le logiciel offre donc la possibilité à l'enseignant de différencier de deux façons. Il peut choisir un niveau de difficulté plus ou moins important selon les élèves mais il peut également laisser plus ou moins d'aides disponibles, grâce au niveau d'autonomie, suivant le besoin des élèves. La répartition des dictées suivant les difficultés et les aides est présentée en annexe 4.

Pour l'étude, nous avons choisi de faire travailler les élèves sur les mêmes dictées (même niveau de difficulté) car, d'après les évaluations des dictées flash, le niveau initial des élèves est proche. De plus cela permet une analyse des données recueillies plus cohérente et fiable. Afin que les élèves s'approprient le logiciel, et que leur niveau par rapport aux dictées proposées soit évalué, nous commencerons par faire la première dictée la plus « facile » et avec le niveau d'autonomie minimal (niveau 1). Le niveau de difficulté sera ensuite adapté en fonction de la réussite ou non de cette première dictée. Le niveau d'autonomie sera également modulé selon les besoins des élèves.

Chaque élève dispose de son propre compte sur le logiciel. Cela lui permet d'enregistrer son travail et l'enseignant peut ensuite avoir accès à des bilans (par élèves ou de la classe). L'enseignant paramètre pour chaque élève les dictées à réaliser (difficulté et autonomie). La dictée se déroule en trois étapes. Après avoir écouté intégralement la dictée, dans une première étape, l'élève réécoute la dictée par unité de sens. Il tape dans les cases correspondantes les mots qu'il entend (un mot par case). Lorsqu'il a terminé, il valide sa saisie pour passer à l'étape 2. Dans cette étape, les mots mal orthographiés sont indiqués par une couleur jaune. L'élève doit donc les corriger. Il dispose toujours des indications situées au dessus des mots. Quand il pense avoir tout corrigé, il valide pour passer à l'étape 3. A ce moment, le logiciel indique les mots qui comportent toujours des erreurs et propose la correction. L'élève doit recopier le mot avec la bonne orthographe. L'exercice est achevé quand il n'y a plus d'erreur dans le texte.

L'élève peut dans toutes les étapes, revenir en arrière et écouter autant de fois qu'il le souhaite un passage. Les élèves disposent d'une version papier des rappels notionnels (R) et les listes de verbes (V).

Les élèves travaillent à leur rythme. Lorsqu'ils ont terminé une dictée, ils passent à la suivante

- Méthodologie de recueil et de traitement des données

Au cours de cette étude, diverses données seront recueillies. Tout d'abord, le temps mis par les élèves pour réaliser les différentes étapes (étape 1 : écriture de la dictée, étape 2 : correction des fautes indiquées, étape 3 : correction des fautes restantes) sera enregistré. Pour cela, l'heure de début de chaque étape sera notée dans un tableau pour chaque élève. La durée sera ensuite calculée. Le but de ce recueil est d'analyser l'évolution des élèves, dictée après dictée, afin de voir si le logiciel permet une amélioration des compétences. Ces éléments permettront également d'optimiser le niveau de différenciation. Les données sont présentées en annexe 5.

La motivation, l'autonomie, la concentration, la perception, le ressenti des élèves face à ce logiciel seront évalués grâce à des questionnaires auxquels seront soumis les élèves. Les réponses au questionnaire sont présentées en annexe 6 et une synthèse en est faite en annexe 7. Ces questionnaires seront approfondis par des entretiens (voir annexe 8).

Ces points seront également évalués par les observations des cinq séances.

Par ailleurs, afin de mesurer l'efficacité de ce logiciel sur la remédiation, les résultats des élèves, qui parallèlement à ce dispositif continuent les dictées flash en classe, seront analysés. Nous calculerons la moyenne des trois évaluations de dictées flash avant la mise en place de la remédiation et nous comparerons avec les trois évaluations qui ont eu lieu après les cinq séances de remédiation. Les données utilisées pour ce calcul sont présentées en annexe 9.

- Analyse des données et interprétation des résultats

- Le logiciel va modifier la pédagogie de l'enseignant et son rapport au savoir et aux élèves.

Lorsqu'on analyse le logiciel « Pour progresser en orthographe » avec la grille d'Erika de Vries (2001), on peut le classer dans la fonction pédagogique de « dispenser des exercices ». En effet, les dictées s'enchaînent les unes après les

autres. Cela correspond à la théorie béhavioriste de l'apprentissage. Dans ce modèle, enseigner revient à entraîner les élèves pour qu'ils délivrent les réponses attendues face aux problèmes posés. On vise ici l'acquisition d'automatisme. Les niveaux d'autonomie avec les initiales qui indiquent le type d'aide vont bien dans ce sens. L'élève doit automatiser que le sujet est bleu et le verbe est rouge et qu'il faut donc les accorder ensemble, qu'il faut une majuscule au début de la phrase... C'est bien la répétition de ces exercices qui vont lui permettre de progresser. Selon C. Brissaud et P. Luyat (2006), auteurs du logiciel, cet outil « n'est pas un moyen de contrôle mais un outil de régulation, un bain d'exercices que l'élève devrait avoir plaisir à faire, des gammes qui devraient être à même de l'aider dans sa production d'écrit. [...] La spécificité de ce logiciel se situe dans les parcours individualisés et progressifs qu'il permet et les habitudes de contrôle qu'il contribue à mettre en place. »

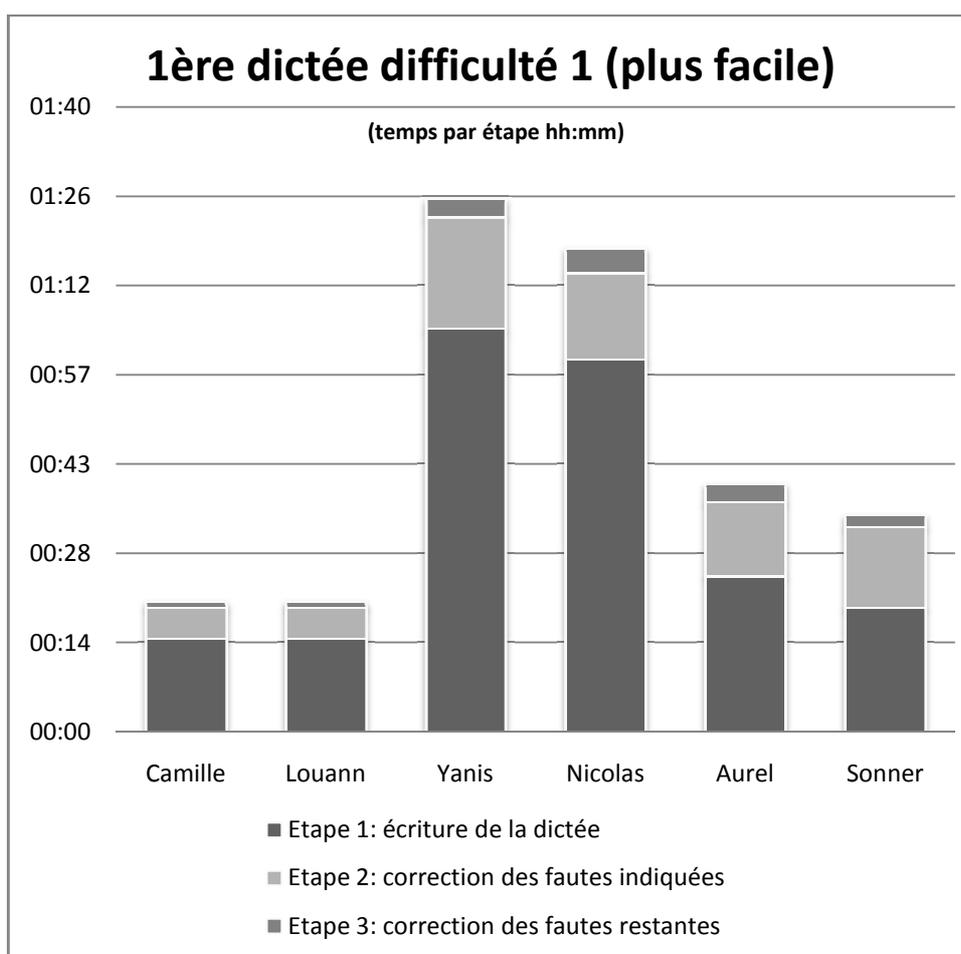
Pourtant, lorsqu'on interroge l'enseignant utilisant ce logiciel, il affirme privilégier la théorie constructiviste de l'apprentissage. Cela consiste à accompagner les élèves dans la construction du savoir. Pour lui, enseigner, c'est faire apprendre. Cela est d'ailleurs confirmé dans les deux premières phases du dispositif. On note bien sa volonté de laisser les élèves autonomes dans le déroulement de leur correction. Ainsi, l'utilisation de ce logiciel implique bien une modification de la pédagogie de l'enseignant puisqu'il ne laisse plus les élèves construire par eux-mêmes les connaissances mais qu'ils sont guidés, plus ou moins fortement par le logiciel.

Comme le souligne Amadiou et Tricot (2014), l'enseignant garde tout de même une certaine maîtrise de la façon dont il veut faire passer les apprentissages à ses élèves. En effet, c'est bien lui qui paramètre le logiciel et qui permet, ou non des aides suivant les types de difficultés. Ainsi, suivant le degré d'aide qu'il permet, les élèves peuvent continuer à être amenés à chercher et trouver seuls les solutions. Même si, le temps de l'utilisation de ce logiciel, l'enseignant s'oriente vers un autre modèle pédagogique, cela ne l'empêche pas de garder une place centrale entre ces élèves et le savoir.

- Le logiciel va permettre la mise en place d'une pédagogie différenciée.

De part sa conception, le logiciel permet de différencier, selon les élèves, l'exercice de la dictée de deux façons : par le niveau de difficulté et par le niveau d'autonomie, c'est-à-dire le nombre d'aides laissées à la disposition des élèves. Après la réalisation de la première dictée (difficulté et autonomie minimum), le niveau des élèves a pu être évalué. Cette dictée n'ayant pas posé de grandes difficultés, le choix a été fait de passer sur les dictées de niveau intermédiaire. Afin d'analyser le comportement des élèves face à cet outil, nous avons enregistré la durée des différentes phases (étape 1 : écriture de la dictée, étape 2 : correction des fautes indiquées, étape 3 : correction des fautes restantes).

Après la réalisation de la première dictée, les temps des élèves ont été enregistrés. Ils sont présentés sur le graphe 1.

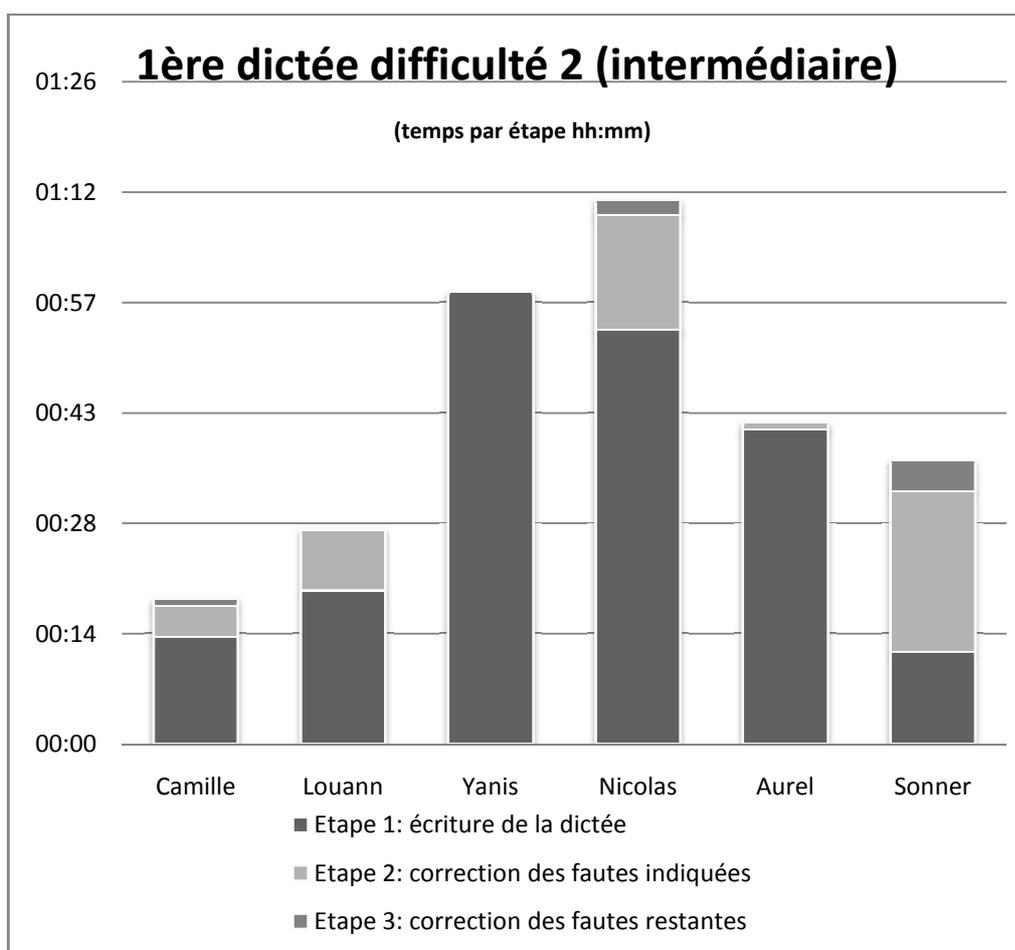


Graphe 1 : Temps des différentes étapes de la première dictée réalisée par les élèves.

D'après ce graphe, on peut classer les élèves selon trois catégories : deux élèves très rapides (Camille et Louann), deux élèves lents (Yanis et Nicolas) et deux élèves intermédiaires.

Afin de faire progresser les élèves, le niveau d'autonomie a donc pu être ajusté : niveau 5 pour les élèves les plus rapides, niveau 3 pour les élèves intermédiaires et niveau 1 pour les élèves les plus lents. Le choix avait été fait de ne jouer que sur l'autonomie et de garder le même niveau de difficulté pour pouvoir comparer les élèves sur les mêmes dictées. L'ensemble de la gamme de différenciation du logiciel a donc été utilisé.

Afin de valider le bon paramétrage de la différenciation par le niveau d'autonomie, le même graphe a été construit pour la deuxième dictée (de niveau de difficulté supérieur). Le graphe 2 présente ces résultats.



Graphe 2 : Temps des différentes étapes de la deuxième dictée réalisée par les élèves.

Nous constatons que nous gardons les trois mêmes groupes. Si nous nous intéressons à l'étape 1 d'écriture de la dictée, nous constatons que les temps sont équivalents ou légèrement inférieur, ce qui signifie que notre différenciation est cohérente puisqu'elle ne met pas les élèves en difficulté, les durées de certains diminuent même légèrement. A noter, le temps d'Aurel est supérieur car il y a eu un problème de son sur son logiciel.

Par ailleurs, les élèves ont été soumis à un questionnaire pour évaluer l'efficacité de la différenciation. Une synthèse extraite de ce questionnaire est présentée ci-dessous dans le tableau 1 :

Evaluation de la différenciation			
Utilises-tu les aides qui sont au dessus des mots?	Jamais	Parfois	Souvent
	3	3	
Trouves-tu les aides utiles?	Jamais	Parfois	Souvent
	3	2	1
Le logiciel te donne-il assez d'aides?	Oui	Non	
	6		
Comment trouves-tu les dictées?	Trop facile	Trop difficile	A mon niveau
			6

Tableau 1 : Extrait de la synthèse du questionnaire remis aux élèves. Les nombres représentent le nombre d'élèves ayant donné la réponse correspondante.

On peut noter que les élèves estiment tous que les dictées sont à leur niveau. Le choix de la difficulté est donc satisfaisant. Concernant les aides, la moitié des élèves les utilisent. Parmi ces derniers, un élève s'en sert souvent.

Lorsque l'on interroge les élèves sur les raisons de consulter les aides, certains répondent que c'est pour « regarder la terminaison des verbes ». Ils nuancent en ajoutant que parfois, le logiciel ne donne pas l'aide attendue. Un élève qui ne les consulte pas justifie son choix en disant qu'il ne veut pas qu'on lui donne la réponse et qu'il « veut chercher tout seul ».

Pour tous, malgré la différenciation par le nombre d'aides disponibles, le logiciel donne assez d'aides. Nous pouvons donc considérer que la différenciation, définie comme l'autonomie dans le logiciel, est adaptée à nos élèves. Néanmoins, certains élèves refusent la différenciation. En effet, comme cité précédemment, dans certains cas, l'élève ne veut pas d'aide. Il a l'impression que l'ordinateur lui donne la réponse et préfère donc ne pas se servir des informations données par le logiciel.

Grâce à ce logiciel, nous avons pu choisir le niveau de difficulté adapté à nos élèves. Cette première différenciation est donc profitable. Le deuxième levier de différenciation donne un constat plus mitigé. En effet, si la moitié des élèves utilisent les aides et les trouvent utiles et suffisantes en nombre, l'autre moitié ne s'en sert pas, invoquant la volonté de trouver seul la bonne orthographe. La différenciation offerte par ce logiciel ne serait donc pas adaptée à tous les élèves. Dans notre échantillon, elle se révèle même inefficace pour la moitié des élèves.

Nous venons donc de voir que cet outil permettait de différencier l'exercice de la dictée. Il offre également la possibilité de cibler les apprentissages pour l'élève ou le groupe d'élèves. En effet, lorsque les élèves réalisent une dictée, un bilan, consultable par l'enseignant, est réalisé. Ce dernier indique les différentes erreurs de l'élève. On retrouve ici une caractéristique intéressante pointée par Supiot (2005) : la consultation en différée du travail de l'élève. Un exemple de bilan est présenté dans le document 2.



Document 2 : Extraction d'un bilan pour un élève à la fin de la première dictée de difficulté intermédiaire.

De plus lorsque tous les élèves ont terminé une dictée, l'enseignant a accès à des statistiques pour le groupe. Par un système de mise en couleur des mots, le logiciel indique le pourcentage d'élève ayant fait une erreur sur le mot en

question : si le mot apparaît en rouge, cela signifie que 60 à 100% des élèves se sont trompés, en orange 30 à 60%, en jaune 10 à 30% et en blanc 0 à 10%. Cela permet donc à l'enseignant de cibler les apprentissages sur lesquels il doit revenir car ils ne sont pas acquis par un grand nombre d'élèves. Par exemple, sur le bilan présenté dans le document 3, on note que le mot « dont » apparaît en rouge. Lorsque l'on regarde dans le bilan élève (document 2), on remarque que ce mot est écrit « dons ». Il y aura donc un travail nécessaire sur l'apprentissage des mots invariables à faire. De nombreux verbes conjugués au présent ne sont pas écrits avec la bonne terminaison, voire même sont à l'infinitif au lieu d'avoir la terminaison « ez ». Cela montre que pour la plupart des élèves, ce temps ainsi que l'identification des verbes conjugués sont à revoir.

The screenshot shows a software interface for class statistics. At the top, it says 'Statistiques de la classe' and 'APC'. Below this, it asks to 'Choisissez une dictée :'. There are three rows of dictation options: 'dictée 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12', 'dictée 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24', and 'dictée 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36'. There are checkboxes for 'dictées longues' (checked) and 'dictées courtes'. To the right, there are three summary boxes: 'dictée 13 : Poil de Carotte', '- nombre de dictées faites : 5', and '- nombre moyen d'erreurs par dictée : 26.4'. Below this is a large text area with a black background and white text. The text is: 'Le matin j' ouvre au chien et je lui fais manger sa soupe. Le soir je lui siffle de venir se coucher. Quand il s'attarde par les rues, je l' attends. En outre, maman m' a promis que je fermerais toujours la porte des poules. J' arrache les herbes qu' il faut connaître, dont je secoue la terre sur mon pied pour reboucher leur trou, et que je distribue aux bêtes. Comme exercice, j' aide mon père à scier du bois. J' achève le gibier qu' il rapporte vivant et vous le plumez avec soeur Ernestine. Je fends le ventre des poissons.' The words are color-coded: white (0-10% error), yellow (10-30%), orange (30-60%), and red (60-100%). At the bottom, there is a legend for the error percentages and a 'Retour' button.

Document 3 : Exemple de statistiques pour la classe pour la première dictée de difficulté intermédiaire.

Ce bilan devient donc une aide précieuse pour le professeur car il pointe très précisément les difficultés des élèves. Ce dernier pourra donc adapter son enseignement en fonction des résultats obtenus sur le logiciel.

- L'utilisation du logiciel va motiver les élèves dans cet exercice de l'orthographe habituellement peu attirant.

De nombreux travaux de recherche ont étudié l'impact de l'utilisation du numérique sur la motivation des élèves. Les auteurs ne sont d'ailleurs pas d'accord quant à l'effet que cela procure. Pour Suzanne Harvey (2003), le numérique est source de motivation tandis que pour Amadiou et Tricot (2014), aucun effet positif sur la motivation n'est associé. Concernant notre échantillon, lorsqu'on les interroge sur leur préférence, cinq élèves sur six affirment préférer la dictée sur l'ordinateur. Parmi les raisons, les élèves citent l'autonomie, le fait de pouvoir aller à son rythme, la présence des aides et le fait de ne pas écrire avec un stylo. L'élève qui préfère la dictée en classe se justifie en disant que la dictée en classe est plus courte et que, sur le logiciel, « ce n'est pas pratique de passer d'une case à l'autre ». Cet élève est un des élèves qui refusent les aides par volonté de faire seule la dictée.

Tous les élèves sont d'accord pour dire que le niveau de la dictée sur ordinateur est plus facile et qu'elle est plus facile à réussir. Ils expliquent que les aides sont utiles et rendent la dictée moins difficile et qu'ils peuvent aller à leur rythme. Deux élèves invoquent le fait de bien savoir se servir de l'ordinateur, ce qui leur permet d'aller plus vite. Ils apprécient également la possibilité de pouvoir réécouter autant de fois qu'ils le veulent et ce qu'ils veulent contrairement à la dictée en classe.

L'aspect ludique d'un logiciel peut participer à la motivation qu'en ont les élèves à l'utiliser. Lorsqu'on interroge les élèves, quatre sur six trouvent le logiciel amusant. En restant objectif, le logiciel n'est pas conçu de manière très ludique. Nous rejoignons donc ici ce que Baron et Harrari montraient en 2006. Pour eux, les élèves considèrent les tâches réalisées sur l'ordinateur comme différentes du

travail scolaire traditionnel. Ainsi, cette activité est vue comme un jeu plutôt que comme un apprentissage. Ils sont donc plus motivés.

Tous les élèves trouvent le logiciel facile d'utilisation. Ces observations sont en phase avec Amadiou et Tricot (2014) qui ont montré que la manipulation plus facile d'outils innovants qui peut apporter du plaisir lors de leur utilisation. Cela peut donc expliquer que la dictée sur ordinateur motive les élèves, surtout quand ils sont à l'aise avec cet outil.

Enfin, malgré le positivisme des réponses précédentes, cinq élèves sur les six affirment qu'il est plus facile d'apprendre l'orthographe en classe. Un élève dit qu'en classe, « on apprend vraiment ». Cela laisse supposer qu'il n'a pas l'impression d'apprendre avec le logiciel. Deux élèves disent qu'ils sont plus à l'aise en classe avec leur crayon. L'outil informatique semble ici les gêner dans l'apprentissage. Il aurait pu être intéressant que l'enseignant explique mieux les objectifs de l'utilisation du logiciel, comme par exemple l'acquisition d'automatismes. Enfin, pour la moitié des élèves, la dictée réalisée en classe permet de mieux apprendre car « on corrige tous ensemble », « on révisé ensemble », « on a des explications quand on ne comprend pas ». Pour l'élève qui estime mieux apprendre sur l'ordinateur, il dit que les aides lui suffisent pour réussir et comprendre (il faut noter que cet élève était le plus performant du groupe). Une synthèse des réponses au questionnaire est présentée dans le tableau 2.

Evaluation de la motivation et du ressenti			
	Classe	Ordinateur	
Préfères-tu la dictée en classe ou sur l'ordinateur?	1	5	
Quelle dictée est la plus facile?		6	
Est-il plus facile de réussir une dictée en classe ou sur ordinateur?		6	
Est-il plus facile d'apprendre l'orthographe en classe ou sur l'ordinateur?	5	1	
Evaluation de l'aspect ludique et de la facilité d'utilisation			
	Facile à utiliser	Assez facile à utiliser	difficile à utiliser
Comment trouves-tu le logiciel?	4	2	
	Oui	Non	
Trouves-tu le logiciel amusant?	4	2	

Tableau 2 : Extrait de la synthèse du questionnaire remis aux élèves. Les nombres représentent le nombre d'élèves ayant donné la réponse correspondante.

Ainsi, d'après ce bilan sur le ressenti des élèves pour l'utilisation du logiciel, on peut noter que ce logiciel les motive dans la majorité des cas. En effet,

leur préférence va pour l'ordinateur, outil sur lequel ils trouvent que la dictée est plus facile, alors que la difficulté réelle est bien supérieure à celles rencontrée en classe. Ils trouvent donc logiquement qu'il est plus aisé de réussir une dictée sur l'ordinateur. Ils mettent en avant l'autonomie, la progression à son rythme et la présence des aides. La motivation peut également s'expliquer par leur aisance sur l'ordinateur qui leur permet d'éprouver du plaisir lorsqu'il l'utilise. Du point de vue de la réalisation de l'exercice, le logiciel motive donc les élèves plus qu'une dictée en classe car l'exercice leur paraît plus accessible. Malgré cela, pour la majorité des élèves des élèves, l'apprentissage de l'orthographe n'a pas lieu avec le logiciel mais se déroule en classe. En analysant leurs réponses, on en conclut qu'ils ont besoin d'explication orale et que la confrontation avec les autres élèves les aident à apprendre l'orthographe (ils citent plusieurs fois le mot « ensemble »). Même si le logiciel permet d'acquérir des automatismes, cela ne suffit pas pour cette catégorie d'élèves qui ont besoin de l'enseignant pour valider les savoirs. Pour eux, l'enseignant doit rester en lien privilégié avec l'élève et la dispense du savoir ne peut pas être déléguée à une machine.

- Les élèves vont travailler en autonomie.

Les réponses des élèves au questionnaire confirment les observations réalisées lors des séances (voir tableau 3). En effet, lorsqu'on se place en tant qu'observateur, les élèves semblent avoir très souvent besoin de l'aide de l'enseignant. Les élèves évaluent le solliciter chacun entre une et cinq fois par séance (sauf un élève qui arrive à se débrouiller seul). Cela revient à dire que les élèves, tous confondus, interviennent entre cinq et vingt-cinq fois sur une séance de 45 minutes ! Les principales raisons de ces sollicitations sont :

- Toutes les signes du clavier ne sont pas connus (exemple : (accent circonflexe, à, apostrophe...))
- Difficultés de mettre les mots dans les bonnes cases. Parfois il faut mettre plusieurs mots dans une case (verbes pronominaux : pronom et verbe) alors que la négation élidée (n') se retrouve dans une case sans le verbe).

- Un espace après le mot compte comme une faute.
- La police inhabituelle perturbe certains élèves.

Les élèves qui ont participé aux entretiens confirment ces observations en citant par exemple des problèmes pour faire rentrer des mots dans les cases ou encore des difficultés à trouver les accents. Un élève ajoute aussi qu'il a besoin d'aides lorsqu'il ne comprend pas les mots de la phrase. Malgré le temps consacré à présenter ces difficultés aux élèves, avant l'utilisation de l'outil, ils se retrouvent pénalisés alors qu'ils n'en sont pas totalement responsables.

Nous pouvons donc constater que l'utilisation du logiciel (identification, passage des différentes étapes...) ne semble pas poser de problèmes. Celui-ci a été acquis après une prise en main de 35 minutes lors de la première séance. Hormis la spécificité du nombre de mot par case (lié à la conception du logiciel), c'est l'utilisation du clavier qui semble être le plus problématique et qui empêche l'autonomie des élèves. En 2014, Amadiou et Tricot évoquait l'autonomie comme pré-requis de l'utilisation du numérique. Nous sommes bien ici confrontés à cela. En effet, les élèves maîtrisant partiellement le clavier, ne peuvent pas travailler de façon indépendante. Il aurait fallu que les élèves sachent parfaitement utiliser le clavier, ce qui constitue le pré-requis d'Amadiou et Tricot, pour pouvoir faire preuve d'autonomie dans cette activité. Nous montrons bien alors que pour être autonome, l'élève doit d'abord avoir acquis les éléments nécessaires aux outils qu'il va utiliser.

Evaluation de l'autonomie			
As-tu besoin de la maîtresse pour faire fonctionner le logiciel?	Jamais	Parfois	Souvent
	1	5	
Combien de fois as-tu besoin d'aide pendant une séance?	0	Entre 0 et 5	Plus de 5
	1	5	
En général, combien de fois ré-écoutes-tu les phrases?	1 fois	2 fois	Entre 3 et 5 fois
		6	

Tableau 3 : Extrait de la synthèse du questionnaire remis aux élèves. Les nombres représentent le nombre d'élèves ayant donné la réponse correspondante.

L'autonomie est donc partielle. En effet, on peut considérer que les élèves parviennent à travailler seuls concernant l'utilisation du logiciel mais ils sont parasités par la non-maîtrise du clavier. La bonne utilisation du logiciel est d'ailleurs attestée par le fait que les élèves régulent leur écoute. Ils écoutent tous en moyenne deux fois chaque phrase. Ils sont donc autonomes quant à la gestion

de l'exercice. Dans un autre contexte avec l'utilisation de lecteurs MP3, Roussel, Rieussec, Nespoulous et Tricot (2007) ont ainsi mis en évidence que cette stratégie d'écoute (écoute globale puis écoute de morceaux de façon répétée) donnait de bons résultats sur la compréhension. Elle montre que les élèves disposent de suffisamment d'attention pour pouvoir décider de réécouter une partie du texte. Le Logiciel permettrait donc d'alléger la tâche de l'élève pour lui permettre de prendre des décisions de façon autonome.

- o Les élèves vont être plus concentrés.

L'hypothèse testée ici est celle de l'accroissement de la concentration du fait de l'utilisation de l'ordinateur pour faire une dictée. Macedo-Rouet (2007) montrait que l'usage d'outil numérique comme le TBI par exemple permettait aux élèves d'avoir une meilleure attention. Lorsqu'on demande aux élèves s'il est plus facile de rester concentré en classe ou sur l'ordinateur, cinq élèves sur six affirment que c'est sur l'ordinateur (voir tableau 4). Ils expliquent leur réponse en disant qu'ils sont concentrés sur l'écran (« obséder » par l'écran) et qu'il y a moins de bruit. L'écran retient donc leur attention. De plus, en observant les séances, on remarque que la gestion de l'exercice à leur rythme permet aux plus rapides d'avancer sans avoir à attendre les autres. Cette attente pourrait être source de déconcentration. Cela permet également aux plus lents de ne pas être perdus à cause d'un rythme moyen trop rapide et non adapté pour eux. Nous observons que les élèves vont à des vitesses très différentes pour réaliser les mêmes dictées. En effet, au cours de nos cinq séances, le nombre de dictées réalisées est compris entre deux et quatre. Nous confirmons donc que le fait de pouvoir aller à son rythme, permet le déroulement des séances dans un grand silence comme souligné par un des élèves qui justifiait sa meilleure concentration par un environnement moins bruyant.

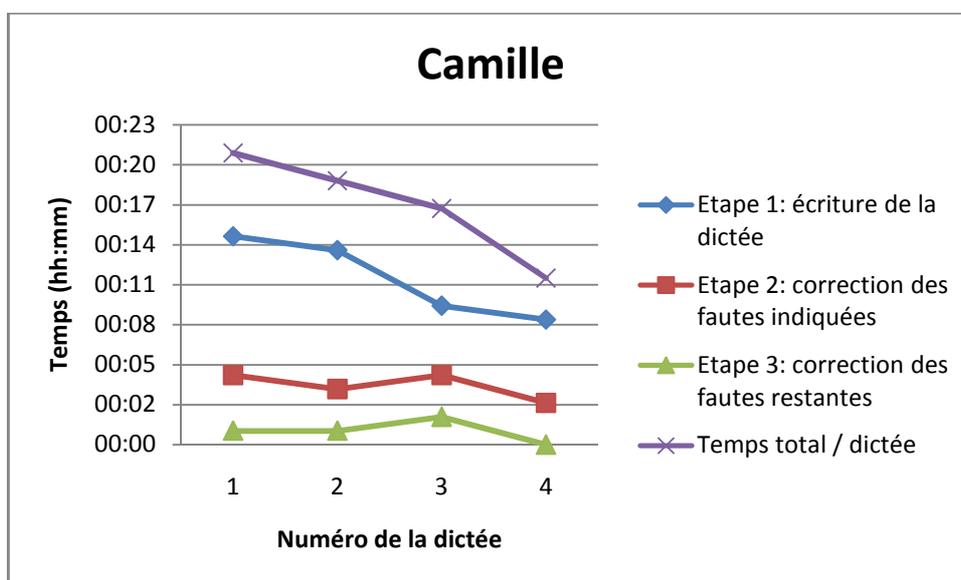
Evaluation de la concentration			
Est-il plus facile de rester concentré en classe ou sur l'ordinateur?	Classe	Ordinateur	
		1	5

Tableau 4 : Extrait de la synthèse du questionnaire remis aux élèves. Les nombres représentent le nombre d'élèves ayant donné la réponse correspondante.

Ainsi nous confirmons les observations de Macedo-Rouet (2007) sur les effets du numérique sur l'attention. En effet, lors de cette étude, nous observons des élèves concentrés sur la tâche qu'ils ont à accomplir. Cette concentration accrue est même identifiée par les élèves qui sont pourtant peu adeptes de l'exercice de la dictée.

- Le logiciel va permettre une amélioration des résultats en orthographe des élèves.

Le but premier de l'utilisation de ce logiciel était de permettre aux élèves d'améliorer leurs compétences en orthographe. En effet, ce logiciel a été choisi et paramétré dans le cadre d'une remédiation pour les six élèves les plus faibles de la classe sur les compétences orthographiques. Afin d'analyser l'évolution de leur comportement face au logiciel et ainsi d'observer si un potentiel apprentissage a lieu, toutes les durées des différentes étapes de toutes les dictées réalisées ont été enregistrées pour chacun des élèves. Les graphes 3, 4, 5, 6, 7 et 8 présentent les résultats par élève.

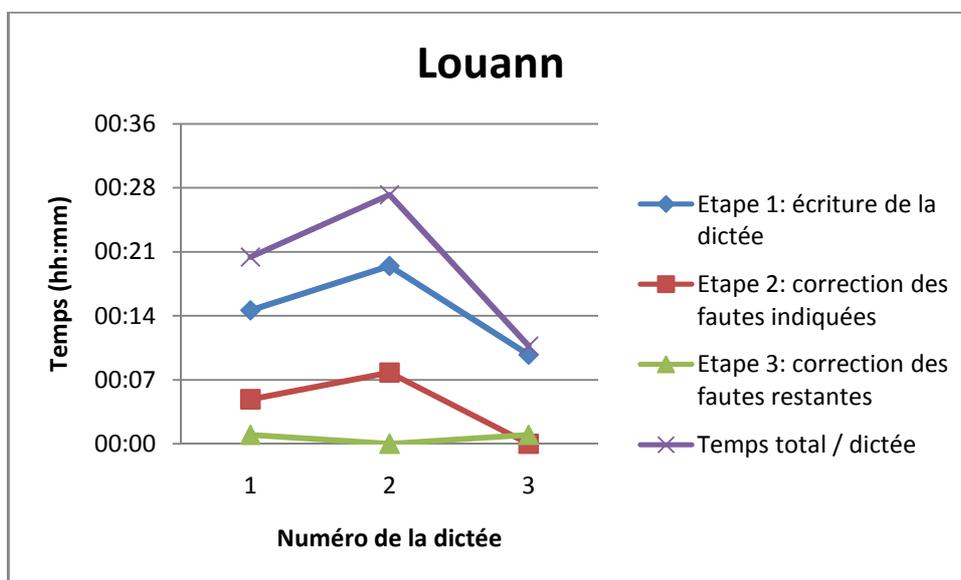


Graph 3 : Durée des étapes pour les différentes dictées pour l'élève Camille.

Camille fait partie des deux élèves « rapides ». On note que le temps total mis pour réaliser les trois étapes de la dictée diminue plus elle réalise de dictées, passant de 21 minutes à 12 minutes, soit un gain de temps de 43% entre la

première et la quatrième dictée. Cette diminution est due à la durée de la première étape d'écriture de la dictée qui passe de 15 à 9 minutes, soit un gain de 40% sur cette seule étape. La réduction constante de la durée montre que l'élève s'approprie le logiciel. Par ailleurs, pour les troisième et quatrième dictées, la durée des étapes 2 et 3 de correction des fautes diminue. Sur la dernière dictée, l'étape ultime de correction des fautes restantes est même réduite à zéro. Cela montre que Camille fait moins d'erreurs, attestant d'une amélioration de ses performances entre la première et la cinquième séance d'APC.

La deuxième élève du groupe des plus rapides est Louann. Le graphe 4 montre ses durées pour les différentes étapes des dictées.

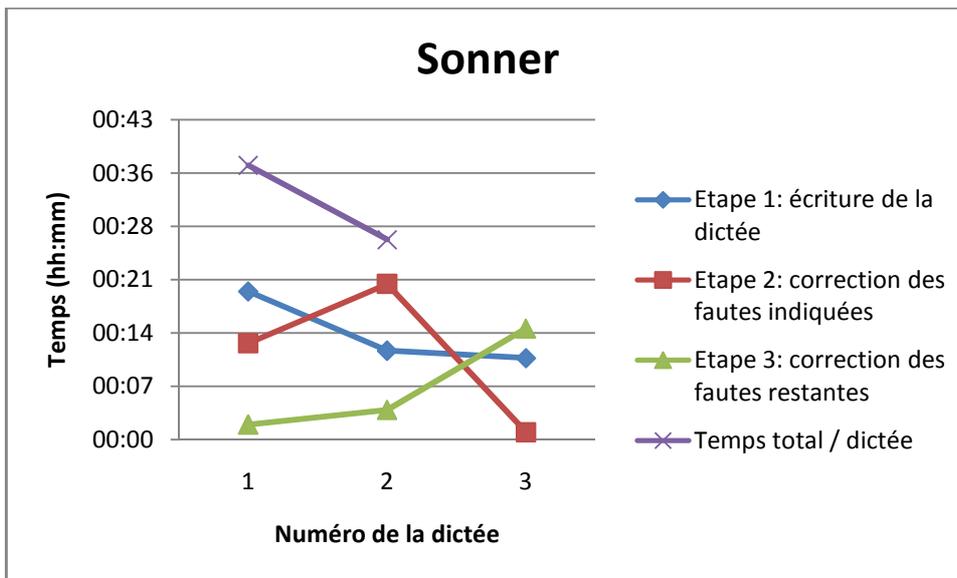


Graphe 4 : Durée des étapes pour les différentes durées pour l'élève Louann.

Malgré une diminution de son temps global par dictée, Louann ne montre pas les mêmes caractéristiques que Camille. En effet, elle ne suit pas une progression linéaire. La durée totale de la deuxième dictée est supérieure à la première. La difficulté plus importante de l'exercice est ressentie par l'élève pour qui, il faut désormais 7 minutes de plus. Si on compare le temps mis pour la première et la dernière (troisième) dictée, on note un gain de 10 minutes (21 minutes à 11 minutes), soit 48%. Pour expliquer cette diminution impressionnante, nous avons observé l'élève après avoir constaté que l'étape 2, étape où le logiciel signale les erreurs pour que l'élève les corrige, passe de 8

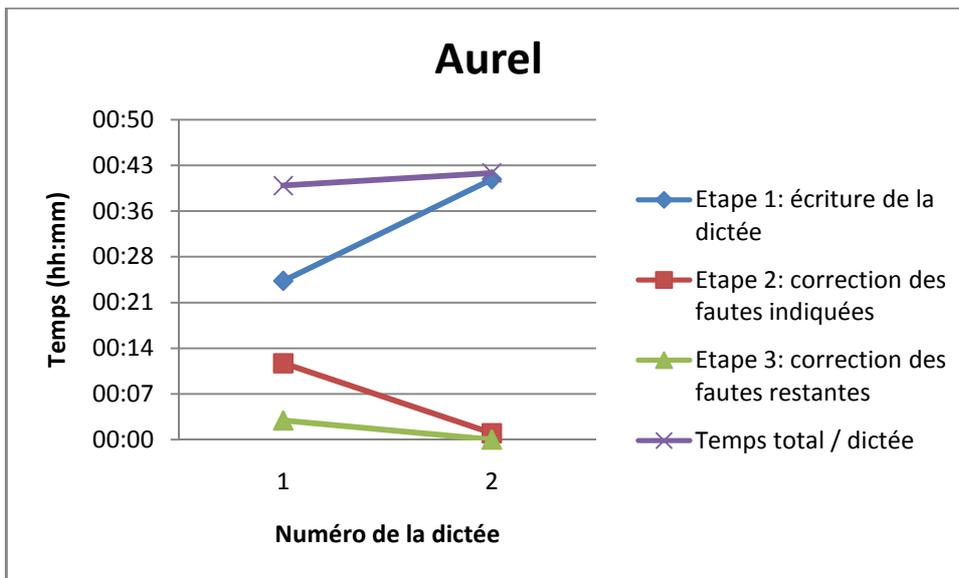
minutes à 0 minute entre la 2^{ème} et la 3^{ème} dictée, et cela malgré la difficulté augmentée de la dictée ! L'élève ne réalise donc pas l'étape 2 de correction, non pas parce qu'il n'y a pas d'erreur à corriger mais parce qu'elle passe directement à l'étape 3, étape où le logiciel donne les réponses pour les quelques mots qui devraient rester non corrigés... On note d'ailleurs une augmentation de la durée de cette étape puisque que la quantité de mots incorrects est importante. Ainsi, cette élève, que l'on pourrait classer dans les élèves performantes du fait de sa rapidité, ne travaille pas ces compétences orthographiques. Elle a compris qu'elle pouvait passer à la dictée suivante en corrigeant tous les mots simplement en les recopiant correctement à l'étape 3 sans passer par l'étape 2 de réflexion. Le logiciel ne semble donc pas permettre à Louann d'améliorer ses savoirs orthographiques.

Nous allons maintenant passer à la catégorie des élèves que nous avons définies précédemment comme intermédiaires. Le premier d'entre eux est Sonner. Entre la première et la deuxième dictée, le temps d'écriture de la dictée diminue passant de 20 à 12 minutes, valeur autour de laquelle la durée d'écriture se stabilise par la suite. Malgré l'augmentation de la difficulté, le temps d'écriture diminue. Cela montre que Sonner s'est approprié le logiciel dès la deuxième dictée. Néanmoins, pour cette deuxième dictée, le temps de correction des fautes à l'étape 2 augmente considérablement passant de 13 à 21 minutes, montrant que l'élève a plus de difficultés sur ce niveau de dictée. Pour la troisième dictée, nous sommes de nouveau face à la limite du logiciel déjà pointée avec Louann. En effet, le temps de correction des fautes à l'étape 2 passe de 21 minutes à 1 minute puis le temps de correction des fautes à l'étape 3 (réponses données par le logiciel) passe de 4 à 15 minutes. Sonner adopte donc la même stratégie que Louann. Il ne prend pas la peine de corriger ses erreurs et passe directement à l'étape 3 où le logiciel donne l'orthographe des mots. Cette stratégie ne permettra pas à cet élève d'améliorer ses compétences en orthographe puisqu'il est dans une position d'attente de la bonne réponse et non de réflexion.



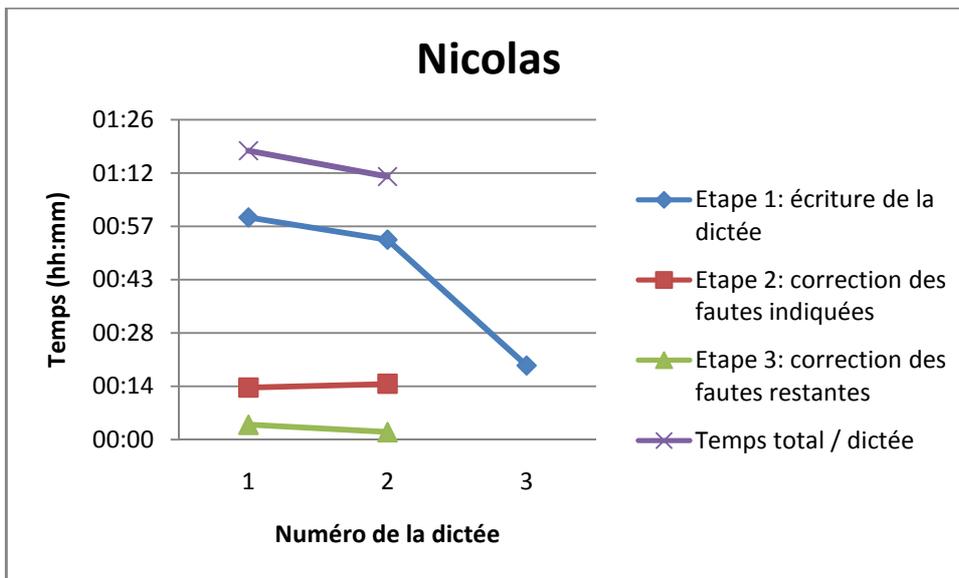
Graphe 5 : Durée des étapes pour les différentes dictées pour l'élève Sonner.

Dans le groupe des élèves intermédiaires, nous avons aussi sélectionné Aurel. Les résultats de cet élève sont difficiles à interpréter car lors de l'écriture de la deuxième dictée, il a rencontré un problème de son sur son ordinateur. Nous ne pouvons donc pas analyser le temps d'écriture. Nous pouvons tout de même noter que le temps correction à l'étape 2 diminue entre les deux dictées passant de 12 minutes à 1 minute. Contrairement aux deux précédents élèves, le temps de correction de l'étape 3 n'augmente pas, il diminue même passant de 3 minutes à un temps quasiment négligeable. L'observation de cet élève confirme qu'il n'adopte pas la stratégie consistant à s'affranchir de l'étape 2 mais qu'il a fait moins d'erreurs. Le logiciel aide peut-être Aurel à acquérir des automatismes lui permettant ainsi de progresser en orthographe.



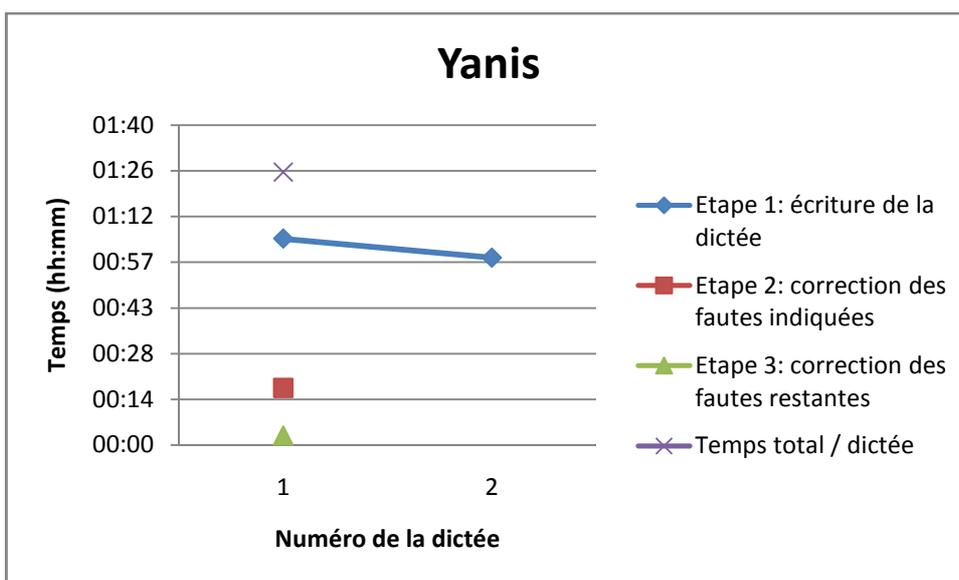
Graphe 6 : Durée des étapes pour les différentes dictées pour l'élève Aurel.

Les deux élèves restants appartiennent au groupe des élèves les plus lents. Nous allons d'abord analyser les résultats de Nicolas. Entre la première et la deuxième dictée, les durées des différentes étapes restent sensiblement les mêmes. Après un temps autour d'une heure d'écriture, les étapes sont bien respectées. On note un temps important de réflexion pour corriger ses erreurs à l'étape 2 (autour de 15 minutes). Pour la troisième dictée, Nicolas met 20 minutes pour l'écriture (soit une diminution de 66%). On peut donc supposer qu'il faut attendre la troisième dictée pour que cet élève s'approprie le logiciel. Pour la dernière dictée, nous n'avons pas les données pour les étapes 2 et 3. Nous ne pouvons donc pas conclure quant à un effet supposé du logiciel.



Graphe 7 : Durée des étapes pour les différentes dictées pour l'élève Nicolas.

Yanis est le deuxième élève du groupe des élèves les plus lents. Au cours des cinq séances, il n'est parvenu à faire qu'une dictée complète. Cet élève montre le même profil que Nicolas : un temps d'écriture autour d'une heure, constant entre la première et la deuxième dictée et un temps conséquent de correction des erreurs à l'étape 2 (18 minutes). Lorsque nous l'observons, il semble en situation de blocage. C'est cet élève qui refuse les aides du logiciel car il ne souhaite pas que le logiciel « fasse à sa place ». Comme vu précédemment, ce dispositif ne convient pas à cet élève qui reste complètement fermé face à lui et qui ne progressera donc pas sur le plan orthographique.



Graphe 8 : Durée des étapes pour les différentes dictées pour l'élève Yanis.

En conclusion sur ces mesures et observations, nous pouvons supposer que le logiciel n'aidera pas Louann et Sonner (qui ne réfléchissent pas sur leurs erreurs) et Yanis (qui reste réfractaire au logiciel). Ainsi, pour la moitié des élèves, ce logiciel n'aura pas d'impact positif sur l'apprentissage de l'orthographe. Le seul bénéfique sera l'entraînement à l'exercice de la dictée. Pour les trois autres élèves, le logiciel est utilisé de façon correcte ce qui peut leur apporter un bénéfice sur l'acquisition des savoirs orthographiques.

Afin de consolider cette analyse, les résultats des évaluations des élèves en orthographe (évaluation hebdomadaire réalisée sur la dictée flash) ont été compilés avant le démarrage de la remédiation et après la remédiation. Les données complètes sont présentées en annexe 9. Le tableau suivant montre la synthèse des résultats. L'échelle des notes s'étend de 1 (meilleure note) à 4 (moins bonne note).

Elèves	Moyenne des 3 dictées		Evolution
	avant remédiation	après remédiation	
Camille	3	2,5	↑
Louann	2,7	2	↑
Sonner	3,3	1,5	↑
Aurel	3,3	3,3	→
Nicolas	3,3	4	↓
Yanis	3,5	3	↑
Moyenne des 6 élèves	3,2	2,7	↑
Moyenne classe	2,8	2,3	↑

Tableau 5 : Synthèse des évaluations de la dictée flash avant la remédiation (moyenne de 3 semaines) et après la remédiation (moyenne de 3 semaines).

Lorsque l'on regarde ces résultats, on note que quatre élèves ont de meilleurs résultats. Camille s'améliore de 0,5 points, Louann de 0,7, Sonner de 1,8 et Yanis de 0,5. Les résultats d'Aurel n'évoluent pas et ceux de Nicolas se dégradent de 0,7 points.

L'évolution positive des résultats de Camille est en corrélation avec les observations faites précédemment (appropriation rapide du logiciel et diminution du nombre d'erreurs au cours de l'utilisation).

Pour les autres élèves, le lien est plus difficile à mettre en évidence. En effet, pour Yanis (élève réfractaire au logiciel) et Sonner et Louann (élèves « passifs »), nous

estimions que le logiciel n'aurait pas d'impact positif sur leurs apprentissages en orthographe. Cependant, leurs résultats sont meilleurs après la remédiation. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées. La première est que malgré la mauvaise utilisation du logiciel, celui-ci leur permet tout de même de s'entraîner à l'exercice de la dictée. De plus, les dictées proposées sont plus longues que celles réalisées en classe, ce qui implique une concentration plus intense. Cela peut donc les aider à être plus efficaces sur les dictées flash. La deuxième hypothèse est que ce n'est effectivement pas grâce au logiciel que les élèves se sont améliorés. En effet, si on fait le bilan des six élèves ayant participé à l'étude, leur note moyenne s'améliore de 0,5 point passant de 3,2 à 2,7. Dans le même temps, la note moyenne de tous les élèves de la classe montre la même progression passant de 2,8 à 2,3. Cela signifie que les élèves n'ayant pas utilisé le logiciel de dictées ont aussi progressé en orthographe. Cela peut s'expliquer par des retours sur les erreurs plus complets en classe et plus interactifs grâce à l'utilisation du TBI. Par ailleurs, entre temps, les élèves ont également bénéficié de leçons d'orthographe permettant de stabiliser les connaissances.

Quant à Aurel et Nicolas, leurs résultats restent stables ou en dégradation, montrant que ni le logiciel ni les activités réalisées en classe ne parviennent à faire progresser ces élèves sur le plan de l'orthographe.

Ainsi, nous pouvons affirmer que l'utilisation de ce logiciel de dictées présente beaucoup d'intérêts sur le plan pédagogique et didactique. En effet, il permet la mise en place d'une pédagogie différenciée, s'adaptant aux besoins des élèves. Il permet également de donner plus de motivation aux élèves alors qu'ils sont en échec sur l'exercice de l'orthographe. Néanmoins, un des élèves a été réfractaire à son usage. Les élèves sont plus concentrés car peuvent travailler à leur rythme sans être obligés d'attendre les élèves moins rapides qu'eux ou s'en être perdus car le groupe va trop vite. Cela évite des moments de dispersion potentielle. Les élèves restent ainsi à leur tâche. Néanmoins, les élèves ne sont pas en totale autonomie car ils ne maîtrisent pas suffisamment l'utilisation du

clavier. Tout en étant motivés par l'utilisation du numérique, les élèves estiment que l'apprentissage de l'orthographe est plus efficace en classe du fait des interactions entre pairs et avec l'enseignant. Lorsque l'on regarde les résultats après l'utilisation du logiciel, il est difficile d'affirmer que celui-ci a un réel effet sur les apprentissages. Nous pouvons conclure que celui-ci permet un entraînement des compétences orthographiques mais les résultats ne permettent pas d'affirmer que le logiciel les améliore significativement.

Le dispositif pourrait être amélioré, notamment en introduisant un retour au groupe après le travail individuel. En effet, les élèves ne sont pas satisfaits de ne pas pouvoir confronter leurs résultats, leurs procédures... et ainsi ont l'impression de ne « pas apprendre ». Cela permettrait de bien faire comprendre aux élèves l'intérêt de leur travail individuel. Les élèves pourraient également échanger sur les stratégies qu'ils utilisent pour répondre aux différents problèmes posés par le logiciel. Cela légitimerait l'utilisation des aides disponibles et pourrait éviter les situations rencontrées avec les élèves « réfractaires ».

Une autre amélioration pourrait être de faire des apports de savoirs orthographiques en lien avec les erreurs rencontrées dans les dictées au sein même de ces séances et non pas de les différer (par exemple, retour sur un savoir au début de la séance suivante). Cela donnerait plus de sens et d'intérêt à ces entraînements et permettrait aux élèves de ressentir une efficacité plus importante de l'apprentissage de l'orthographe.

Conclusion

Le numérique se développe aujourd'hui avec une rapidité déconcertante. Dans notre société, il est présent partout. Nombreux sont ceux qui ne peuvent pas s'en passer, que ce soit dans le monde professionnel mais aussi dans la vie privée. L'accès à l'information et au numérique est bien souvent immédiat. Or, malgré de nombreux plans gouvernementaux afin de promouvoir son utilisation à l'école, nous sommes encore bien loin d'un usage tel qu'il l'est dans la vie de tous les jours. Pourtant, le numérique est présent dans les textes officiels. Mais, les enseignants déplorent un manque de moyens, de formations, ce qui ne leur permet pas de mettre en œuvre rapidement ce changement attendu des pratiques pédagogiques. L'objet de notre étude était d'évaluer l'impact des outils numériques sur les apprentissages lorsqu'ils sont intégrés à l'école. Notre champ de recherche a concerné l'orthographe. En effet, l'orthographe est une discipline essentielle pour la conduite de la scolarité mais aussi dans sa dimension sociale. De plus, ce n'est pas la discipline que l'on associe spontanément à l'usage du numérique.

Globalement, dans notre étude, les élèves se sont montrés motivés et plus concentrés lors de l'utilisation du numérique, que ce soit avec l'usage du TBI, des lecteurs MP3 ou encore du logiciel de dictée codée. Le TBI offre également l'avantage de favoriser les échanges entre les élèves en les laissant évoluer avec beaucoup d'autonomie. Il permet aussi une dédramatisation de l'erreur. Contrairement au TBI, l'usage des lecteurs MP3 et du logiciel ne se fait pas en totale autonomie car les élèves font face à une non-maîtrise de ces outils (difficulté à utiliser les fonctions des lecteurs MP3, difficulté à utiliser le clavier). Néanmoins, les deux permettent la mise en place d'une pédagogie différenciée. Quant à l'impact sur les apprentissages, celui-ci est difficile à mettre en évidence. En effet, d'autres activités liées à l'orthographe sont réalisées en parallèle, il n'est donc pas aisé d'isoler l'effet de l'outil numérique. De plus, il faudrait mener l'expérimentation sur plus de temps afin de voir un effet plus marqué. Concernant les dictées avec lecteur MP3, pour certains élèves, les résultats se dégradent car les élèves ne parviennent pas à s'adapter à cet enregistrement. Pour les utilisateurs du logiciel, les résultats s'améliorent mais dans la même

mesure que ceux qui ne l'utilisent pas. De plus, la majorité des élèves estiment que l'apprentissage ne se fait « réellement » qu'en groupe classe et pas individuellement, ce qui montre le besoin de validation des savoirs pour ces élèves plus en difficulté sur l'orthographe. Nous mettons ici en évidence que les élèves souhaitent apprendre ensemble.

Par ailleurs, outre les connaissances apportées en orthographe, l'utilisation de ces outils permet une familiarisation des élèves avec le numérique. En effet, lors des séances, l'enseignant emploie un vocabulaire spécifique enrichi de mots tels que « arborescence » ou « fichier » ou encore les termes de « copier/coller ». Ainsi l'élève s'en imprègne en contexte, ce qui laisse supposer qu'il saura le réutiliser à bon escient. Les élèves acquièrent également des compétences informatiques dans leur manipulation de l'outil numérique. Ils apprennent par exemple à allumer un ordinateur, à trouver un fichier, à l'ouvrir, à manipuler un stylet...

Enfin, la manipulation de ces objets technologiques et donc coûteux permet une responsabilisation des élèves. Ils doivent être soigneux avec le matériel qui leur est confié : le lecteur MP3 est un appareil fragile et par exemple, faire tomber le stylet du TBI n'a pas les mêmes conséquences que faire tomber une craie !

Ainsi, même si les résultats sur les apprentissages en orthographe ne sont pas significativement en amélioration avec l'utilisation de ces outils, ces derniers montrent de nombreux avantages sur le plan pédagogique et permettent une acculturation numérique. Compte-tenu de ces bénéfices indéniables, on peut ainsi se demander si les outils numériques vont finir par s'étendre plus largement à l'école pour offrir une diversité plus large dans la palette des outils du maître. Difficile de répondre, mais on peut affirmer que le changement est en cours.

Bibliographie

Académie de Versailles. (2008). *Le TNI : un gain de temps*. Repéré à l'URL <http://www.tice.ac-versailles.fr/Le-TNI-un-gain-de-temps.html>)

Amadiou, F. et Tricot, A. (2014). *Apprendre avec le numérique : mythes et réalités*. Paris : Editions Retz.

Baron, G.-L. Harrari, M. (2006). Entre invention, prescription et marchandisation. *Médialog*, décembre 2006 (n°60).

Brissaud, C. et Luyat, P. (2006). *Progresser en orthographe : introduction*. Académie de Grenoble : Scérén

Charles-Dominique G. et Macedo-Rouet, M. (2007). TBI, cours collectifs et exercices interactifs. *Agence nationale des usages des TICE*. Repéré à l'URL : <http://www.cndp.fr/agence-usages-tice/que-dit-la-recherche/tbi-cours-collectifs-et-exercices-interactifs-16.htm>)

Dessus, P. et Soubrié, P. (2010). Le tableau interactif et son utilisation en classe. *ESPE de Grenoble*. Repéré à l'URL <http://webcom.upmf-grenoble.fr/sciedu/pdessus/sapea/tbi.html>

Glover, D et Miller, D. (2008). Interactive whiteboards for education: theory, research and practice. *Learning, media and technology* (n°32).

Grosbois, M. (2012). *Didactique des langues et technologies : de l'EAO aux réseaux sociaux* (p. 156-159). Paris : Presse de l'université de Paris-Sorbonne.

Harvey, S. (2003). *Classe active, élèves motivés ! Gérer sa classe par ateliers en intégrant les TIC*. Canada : HMH, collection « parcours pédagogique ».

Hoffmans-Gosset, M.-A. (1996). Apprendre l'autonomie. Apprendre la socialisation. *Chronique Sociale* (mai 1996).

Karsenti, T. (2016). *Le tableau blanc interactif (TBI) : usages, avantages et défis?* Montréal : CRIFPE.

Lapointe, J. et Lymburner, M. *Différencier avec les TIC en classe*. Repéré à l'URL http://differentiation.org/pdf/differencier_avec_tic.pdf

Macedo-Rouet, M. (2006). Enseigner et apprendre avec le tableau interactif. *Agence nationale des usages des TICE*. Repéré à l'URL <http://www.cndp.fr/agenceusages-tice/que-dit-la-recherche/enseigner-et-apprendre-avec-le-tableau-interactif-5.htm>.

Macedo-Rouet, M. (2010a). L'usage du TBI : une amélioration des résultats des élèves. *Agence nationale des usages des TICE*. Repéré à l'URL <http://www.agence-usages-tice.education.fr/que-dit-la-recherche/1%E2%80%99usage-du-tbiune-amelioration-des-resultats-des-eleves-42.htm>.

Macedo-Rouet, M. (2010b). L'usage du TBI : formation et étapes à franchir. *Agence nationale des usages des TICE*. Repéré à l'URL <http://www.agence-usages-tice.education.fr/que-dit-larecherche/1%E2%80%99usage-du-tbi-formation-et-etapes-a-franchir-43.htm>.

OECD. (2015). *Student, computer and learning. Making the connection*. PISA, OECD Publishing. Repéré à l'URL http://www.oecd-ilibrary.org/education/students-computers-and-learning_9789264239555-en

Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies, une approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: Armand Colin.

Raucy, P. et Becchetti-Bizot, C. (2008). TICE : des raisons d'en user. *Les Dossiers de l'ingénierie éducative* (n° 61, mars 2008), p. 6-8.

Richelle, M. (1977). *B.F. Skinner ou le péril behavioriste* (p. 147-151). Bruxelles : Mardaga.

Roussel, S., Rieussec, A., Nespoulous, J.-L. et Tricot, A. (2007). Des baladeurs MP3 en classe d'allemand - L'effet de l'autorégulation matérielle de l'écoute sur la compréhension auditive en langue seconde. *Alsic, Volume 11*, (n° 2), p. 7-37.

Supiot, A. (2005). *Homo juridicus, essai sur la fonction anthropologique du droit* (p. 211). Paris : Seuil.

UNESCO. (2004). *Rapport : Les TIC et l'éducation dans le monde : tendances, enjeux et perspectives*.

Versini, A. et J.-M. (1996). *Ordinateur et pédagogie différenciée*. Paris : Nathan pédagogie, collection « Les pratiques numériques de l'éducation ».

de Vries, E. (2001). Les logiciels d'apprentissage : panoplie ou éventail ?. *Revue Française de Pédagogie* (n°137), p. 105-116.

Documents institutionnels :

Circulaire ministérielle n° 70-232 du 21 mai 1970, BOEN n° 22, 28 mai 1970.

Actes du colloque du mardi 25 novembre 1980 organisé par la section française de l'Institut International de Communications (IIC) et l'association TELEQUAL.

Ministère de l'éducation nationale, Direction des écoles, Division de la recherche et du développement pédagogiques, Bureau de la recherche et de l'expérimentation pédagogiques. (24 mars 1983). *Introduction d'un éveil informatique et technologique à l'école élémentaire (Objectifs - Formations - Équipements)*. Paris : Circulaire hors B.O.

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement, plan présenté par Monsieur Claude Allègre et Madame Ségolène Royal lors de la conférence de presse du 17 novembre 1997. *Revue de l'EPI n° 88 de décembre 1997*.

L'école primaire, Conférence de presse de Jack Lang, le 20 juin 2000.

Loi n° 2005-830 du 23 avril 2005 d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école (article 9).

Direction générale de l'enseignement scolaire. (Novembre 2006). *Le socle commun des connaissances et des compétences*.

Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2008). *Programmes de l'école élémentaire. B.O. hors série n°3 du 19 juin 2008*.

Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative. (25 novembre 2010). *Plan de développement des usages du numérique à l'École (DUNE)*.

Ministère de l'Education Nationale de la Jeunesse et de la Vie Associative. (Janvier 2011). *Livret personnel de compétences : Grilles de références pour l'évaluation et la validation des compétences du socle commun au palier 2*

IGEN-IGAENR. (Juin 2011). *Rapport n°2011-073, Le plan école numérique rurale*.

IGEN-IGAENR. (Juillet 2012). *Rapport-2012-082, Suivi de la mise en œuvre du plan de développement des usages du numérique à l'école*.

Loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République.

Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (25 mars 2015). *B.O. n°13 : Fiche n° 14 - Outil d'accompagnement : descripteurs des degrés d'acquisition des compétences à l'entrée dans le métier.*

Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (7 septembre 2015). *Enquête PROFETIC auprès de 5 000 enseignants du premier degré.*

Direction générale de l'enseignement scolaire. (31 mars 2015). *Annexe du décret n° 2015-372 du 31 mars 2015 : socle commun de connaissances, de compétences et de culture.*

IGEN. (Juillet 2015). *Rapport-2015-070, L'utilisation pédagogique des dotations en numérique (équipements et ressources) dans les écoles.*

Annexes

Annexe 1 : Tableau des résultats des élèves pour les dictées réalisées avec le lecteur MP3.

	1	2	3	4
1	1	1	1	1
2	2	3		1
NE				
NE				
3	1	1	1	1
NE				
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
NE				
1	2	3	1	1
1	1	3	1	1
NE				
NE				
1	1	1	1	1
NE				

Chaque ligne représente un élève. Les colonnes 1, 2,3 et 4 sont les évaluations des dictées réalisées avec les lecteurs MP3 (1 étant le meilleur résultat et 4 le moins bon).

Les lignes avec les abréviations (NE : non évalué) correspondent aux élèves évalués sur les dictées flash.

Annexe 2 : Réponses des élèves au questionnaire sur l'utilisation des lecteurs MP3

Questionnaire sur les dictées MP3

1. Trouves-tu qu'il est confortable de travailler avec un MP3 ? OUI - NON

Pourquoi ? Oui je trouve sa confortable de travailler avec un MP3.

2. Préfères-tu la dictée flash ou sur MP3 ? dictée FLASH - dictée MP3

Pourquoi ? Dans la dictée MP3 tu travaille tout seul en autonomie.

3. Si tu avais le choix, choisirais-tu de faire une dictée flash ou une dictée MP3 ? dictée FLASH - dictée MP3

Pourquoi ? lente

4. Que penses-tu des dictées MP3 ?

Je pense que c'est très bien et aussi pense que les MP3 c'est plus difficile

Questionnaire sur les dictées MP3

1. Trouves-tu qu'il est confortable de travailler avec un MP3 ? ^{Les deux} OUI - NON

Pourquoi ? Oui parce que c'est pratique de travailler avec un MP3 mais des fois ça déconne.
Et non car

(on entend pas très bien)

2. Préfères-tu la dictée flash ou sur MP3 ? dictée FLASH - dictée MP3

Pourquoi ? Car comme ça on a pas de bruit pour travailler.

3. Si tu avais le choix, choisirais-tu de faire une dictée flash ou une dictée MP3 ?

dictée FLASH - dictée MP3 - Je voudrais faire un sur ~~deux~~ deux.

Pourquoi ? _____

J'ai mis ça parce que, comme je le disais le MP3 des fois ça déconne et j'ai bien les dictées flash.

4. Que penses-tu des dictées MP3 ?

Ca va c'est bien car on peut repasser la dictée pour relire et si on a pas compris.

Questionnaire sur les dictées MP3

1. Trouves-tu qu'il est confortable de travailler avec un MP3 ? OUI - NON

Pourquoi ? Parce que tu es dans le calme et tu peut te concentrer

2. Préfères-tu la dictée flash ou sur MP3 ? dictée FLASH - dictée MP3

Pourquoi ? Idem Parce que c'est plus dur

3. Si tu avais le choix, choisirais-tu de faire une dictée flash ou une dictée MP3 ? dictée FLASH - dictée MP3

Pourquoi ? idem

4. Que penses-tu des dictées MP3 ?

Que j'ai bien réussi. On est bien le seul souci c'est que il faut faire tout une manière

Questionnaire sur les dictées MP3

1. Trouves-tu qu'il est confortable de travailler avec un MP3 ? OUI - NON

Pourquoi ? Parce que on ne comprend pas tous les mots

2. Préfères-tu la dictée flash ou sur MP3 ? dictée FLASH - dictée MP3

Pourquoi ? Parce que j'aime comparer avec tout le monde

3. Si tu avais le choix, choisirais-tu de faire une dictée flash ou une dictée MP3 ?
dictée FLASH - dictée MP3

Pourquoi ? //

4. Que penses-tu des dictées MP3 ?

Je n'aime pas trop.

Questionnaire sur les dictées MP3

1. Trouves-tu qu'il est confortable de travailler avec un MP3 ? OUI - NON

Pourquoi ? ^{OUI :} C'est pratique mais il y a quelques soucis de ponctuation, mais dans l'ensemble c'est bien. Non on a du mal à se concentrer.

2. Préfères-tu la dictée flash ou sur MP3 ? dictée FLASH - dictée MP3

Pourquoi ? Je préfère le travail commun, la correction collective.

3. Si tu avais le choix, choisirais-tu de faire une dictée flash ou une dictée MP3 ?
dictée FLASH - dictée MP3

Pourquoi ? Pour "l'auto-correction".

4. Que penses-tu des dictées MP3 ?

Elles sont pratiques, elles nous rendent autonome j'aime bien la corriger.

Questionnaire sur les dictées MP3

1. Trouves-tu qu'il est confortable de travailler avec un MP3 ? OUI – NON

Pourquoi ? Oui, car on va à son rythme.

2. Préfères-tu la dictée flash ou sur MP3 ? dictée FLASH – dictée MP3

Pourquoi ? Car on travaille collectivement.

3. Si tu avais le choix, choisirais-tu de faire une dictée flash ou une dictée MP3 ?
dictée FLASH – dictée MP3

Pourquoi ? Car les dictées flash sont simples et les autres moins. Ça nous fait plus travailler.

4. Que penses-tu des dictées MP3 ?

Les dictées MP3 sont très bien mais j'aimerais une confrontation. Elles sont assez dures et j'aime bien.

Questionnaire sur les dictées MP3

1. Trouves-tu qu'il est confortable de travailler avec un MP3 ? OUI - NON

Pourquoi ? Parce que l'on travaille individuellement
on avance à notre rythme.

2. Préfères-tu la dictée flash ou sur MP3 ? dictée FLASH - dictée MP3

Pourquoi ? Parce que c'est plus court et que
l'on travaille collectivement.

3. Si tu avais le choix, choisirais-tu de faire une dictée flash ou une dictée MP3 ?

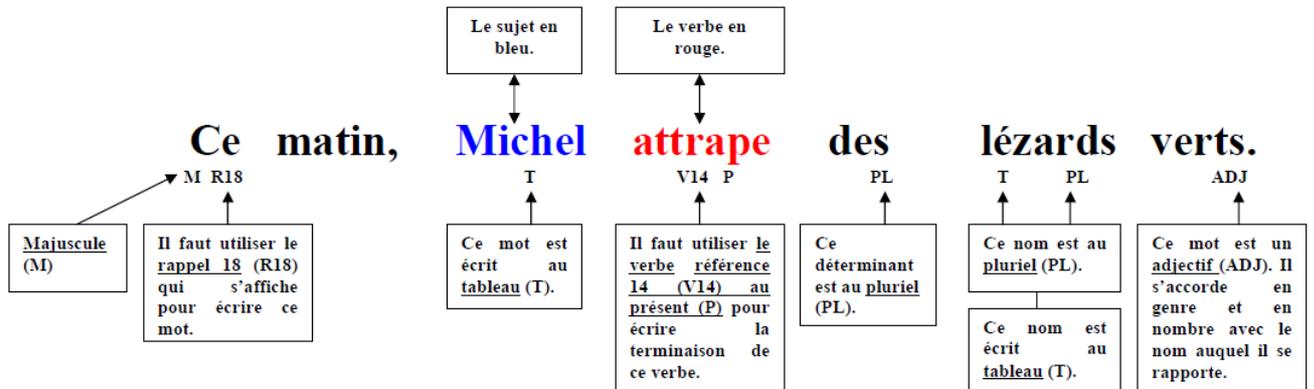
dictée FLASH - dictée MP3

Pourquoi ? Parce que l'on peut utiliser le dictionnaire
ou le Bescherelle pour se corriger.

4. Que penses-tu des dictées MP3 ?

C'est bien mais quand les autres font
leurs dictées flashs on entend pas de trop
et des fois on comprend pas ce qui est
dit.

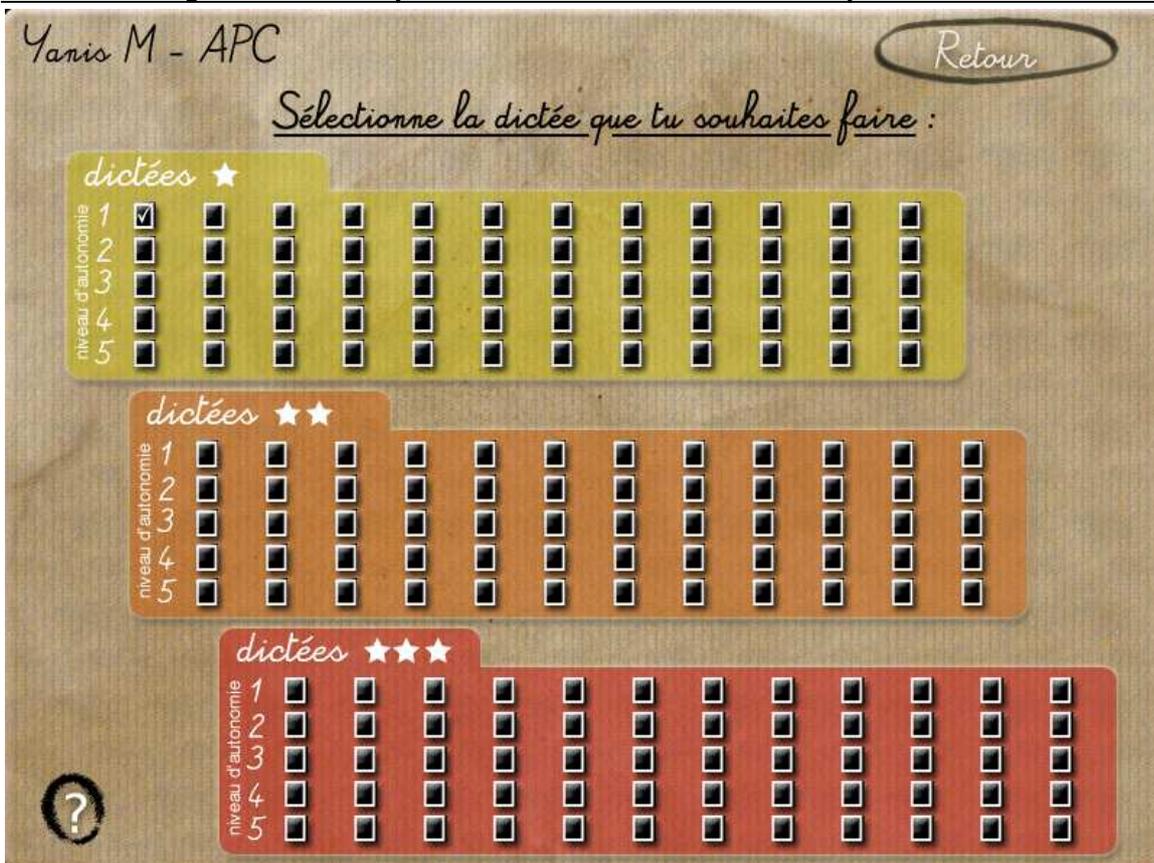
Annexe 3 : Exemple de codage de dictée dans le logiciel *Pour progresser en orthographe*.



Signification des initiales pour le temps des verbes

- P : Présent de l'indicatif
- IMPA : Imparfait de l'indicatif
- F : Futur de l'indicatif
- PC : Passé Composé de l'indicatif
- PS : Passé Simple de l'indicatif
- PQP : Plus Que Parfait de l'indicatif
- IMPE : Impératif Présent
- CP : Conditionnel Présent
- SP : Subjonctif Présent
- PPR : Participe Présent

Annexe 4 : Répartition des dictées suivant la difficulté (une étoile à 3 étoiles : le plus difficile) et le niveau d'autonomie (1 à 5 : le moins d'aides).



Annexe 5 : Enregistrement du temps des différentes étapes des dictées pour chaque élève (les dictées sont présentées dans l'ordre de réalisation).

Elèves	Niveau (Facile : 1 / Difficile: 3)	N° de la dictée	Niveau d'autonomie (1: beaucoup d'aide / 5: peu d'aide)	Etape 1: écriture de la dictée	Etape 2: correction des fautes indiquées	Etape 3: correction des fautes restantes	Temps total / dictée
Camille	1	1	1	00:15	00:05	00:01	00:21
Louann	1	1	1	00:15	00:05	00:01	00:21
Yanis	1	1	1	01:05	00:18	00:03	01:26
Nicolas	1	1	1	01:00	00:14	00:04	01:18
Aurel	1	1	1	00:25	00:12	00:03	00:40
Sonner	1	1	1	00:20	00:13	00:02	00:35
Moyenne				00:33	00:11	00:02	00:46
Min				00:15	00:05	00:01	00:21
Max				01:05	00:18	00:04	01:26

Elèves	Niveau (Facile : 1 / Difficile: 3)	N° de la dictée	Niveau d'autonomie (1: beaucoup d'aide / 5: peu d'aide)	Etape 1: écriture de la dictée	Etape 2: correction des fautes indiquées	Etape 3: correction des fautes restantes	Temps total / dictée
Camille	2	1	5	00:14	00:04	00:01	00:19
Louann	2	1	5	00:20	00:08	00:00	00:28
Yanis	2	1	1	00:59			
Nicolas	2	1	1	00:54	00:15	00:02	01:11
Aurel	2	1	3	00:41	00:01	00:00	00:42
Sonner	2	1	3	00:12	00:21	00:04	00:37
Moyenne				00:33	00:09	00:01	00:39
Min				00:12	00:01	00:00	00:19
Max				00:59	00:21	00:04	01:11

Elèves	Niveau (Facile : 1 / Difficile: 3)	N° de la dictée	Niveau d'autonomie (1: beaucoup d'aide / 5: peu d'aide)	Etape 1: écriture de la dictée	Etape 2: correction des fautes indiquées	Etape 3: correction des fautes restantes	Temps total / dictée
Camille	2	2	5	00:10	00:05	00:02	00:17
Louann	2	2	5	00:10	00:00	00:01	00:11
Yanis							
Nicolas	2	2	1	00:20			
Aurel							
Sonner	2	2	3	00:11	00:01	00:15	00:27
Moyenne				00:12	00:02	00:06	00:18
Min				00:10	00:00	00:01	00:11
Max				00:20	00:05	00:15	00:27

Elèves	Niveau (Facile : 1 / Difficile: 3)	N° de la dictée	Niveau d'autonomie (1: beaucoup d'aide / 5: peu d'aide)	Etape 1: écriture de la dictée	Etape 2: correction des fautes indiquées	Etape 3: correction des fautes restantes	Temps total / dictée
Camille	2	3	5	00:09	00:03	00:00	00:12
Louann							
Yanis							
Nicolas							
Aurel							
Sonner							
Moyenne							
Min							
Max							

Annexe 6 : Réponses des élèves au questionnaire sur le logiciel.

1. As-tu besoin de la maîtresse pour faire fonctionner le logiciel ? Jamais - Parfois - Souvent -
Toujours

2. Combien de fois as-tu besoin de l'aide de la maîtresse pendant une séance ? 0 - entre 0 et 5 fois -
plus de 5 fois

3. Utilises-tu les aides qui sont au dessus des mots ? Jamais - Parfois - Souvent - Toujours

4. Quand tu regardes les aides, est-ce que ces aides te sont utiles pour trouver la réponse ? Jamais -
Parfois - Souvent - Toujours

5. Préfères-tu la dictée en classe ou sur ordinateur ? Classe - Ordinateur

Pourquoi ? parce que c'est mieux

6. Quelle est la dictée la plus facile ? En classe - sur ordinateur

Pourquoi ? parce que il y a des aides

7. D'après-toi, est-il plus facile de réussir une dictée sur ordinateur ou en classe ? Ordinateur -
Classe

Pourquoi ? il y a des aides

8. D'après-toi, est-il plus facile d'apprendre l'orthographe avec l'ordinateur ou en classe ? Ordinateur -
Classe

Pourquoi ? on apprend vraiment

9. Est-il plus facile de rester concentré pour la dictée sur ordinateur ou en classe ? Ordinateur - Classe

Pourquoi ? la écriture

10. Comment trouves-tu le logiciel ? Facile à utiliser - Assez facile à utiliser - difficile à utiliser

11. Trouves-tu le logiciel amusant ? oui - non

12. Le logiciel te donne-t-il assez d'aides ? oui - non

13. Comment trouves-tu les dictées ? Trop facile - Trop difficile - A mon niveau

14. En général, combien de fois ré-écoutes-tu les phrases ? 1 seule fois - 2 fois - entre 3 et 5 fois -
plus de 5 fois

14. Quel est ton avis sur les dictées sur ordinateur ?

parce que c'est mieux

1. As-tu besoin de la maîtresse pour faire fonctionner le logiciel ? Jamais - Parfois - Souvent - Toujours

2. Combien de fois as-tu besoin de l'aide de la maîtresse pendant une séance ? 0 - entre 0 et 5 fois - plus de 5 fois

3. Utilises-tu les aides qui sont au dessus des mots ? Jamais - Parfois - Souvent - Toujours

4. Quand tu regardes les aides, est-ce que ces aides te sont utiles pour trouver la réponse ? Jamais - Parfois - Souvent - Toujours

5. Préfères-tu la dictée en classe ou sur ordinateur ? Classe - Ordinateur

Pourquoi ? parce que on n'a pas besoin d'écrire

6. Quelle est la dictée la plus facile ? En classe - sur ordinateur

Pourquoi ? on a pas besoin d'écrire

7. D'après-toi, est-il plus facile de réussir une dictée sur ordinateur ou en classe ? Ordinateur - Classe

Pourquoi ? parce que les mots son plus facile

8. D'après-toi, est-il plus facile d'apprendre l'orthographe avec l'ordinateur ou en classe ? Ordinateur - Classe

Pourquoi ? parce qu'on est plus attentif

9. Est-il plus facile de rester concentré pour la dictée sur ordinateur ou en classe ? Ordinateur - Classe

Pourquoi ? on est plus attentif

10. Comment trouves-tu le logiciel ? Facile à utiliser - Assez facile à utiliser - difficile à utiliser

11. Trouves-tu le logiciel amusant ? oui - non

12. Le logiciel te donne-t-il assez d'aides ? oui - non

13. Comment trouves-tu les dictées ? Trop facile - Trop difficile - A mon niveau

14. En général, combien de fois ré-écoutes-tu les phrases ? 1 seule fois - 2 fois - entre 3 et 5 fois - plus de 5 fois

14. Quel est ton avis sur les dictées sur ordinateur ?

elle sont assez bien, et intéressante

1. As-tu besoin de la maîtresse pour faire fonctionner le logiciel ? Jamais - Parfois - Souvent -
Toujours

2. Combien de fois as-tu besoin de l'aide de la maîtresse pendant une séance ? 0 - entre 0 et 5 fois -
plus de 5 fois

3. Utilises-tu les aides qui sont au dessus des mots ? Jamais - Parfois - Souvent - Toujours

4. Quand tu regardes les aides, est-ce que ces aides te sont utiles pour trouver la réponse ? Jamais -
Parfois - Souvent - Toujours

5. Préfères-tu la dictée en classe ou sur ordinateur ? Classe - Ordinateur

Pourquoi ? car ca va plus vite oui

6. Quelle est la dictée la plus facile ? En classe - sur ordinateur

Pourquoi ? il parle plusieurs fois

7. D'après-toi, est-il plus facile de réussir une dictée sur ordinateur ou en classe ? Ordinateur -
Classe

Pourquoi ? ca va plus vite

8. D'après-toi, est-il plus facile d'apprendre l'orthographe avec l'ordinateur ou en classe ? Ordinateur -
Classe

Pourquoi ? on corrige tous ensemble

9. Est-il plus facile de rester concentré pour la dictée sur ordinateur ou en classe ? Ordinateur - Classe

Pourquoi ? moins de bruit

10. Comment trouves-tu le logiciel ? Facile à utiliser - Assez facile à utiliser - difficile à utiliser

11. Trouves-tu le logiciel amusant ? oui - non

12. Le logiciel te donne-t-il assez d'aides ? oui - non

13. Comment trouves-tu les dictées ? Trop facile - Trop difficile - A mon niveau

14. En général, combien de fois ré-écoutes-tu les phrases ? 1 seule fois - 2 fois - entre 3 et 5 fois -
plus de 5 fois

14. Quel est ton avis sur les dictées sur ordinateur ?
c'est bien moi c'est lent

1. As-tu besoin de la maîtresse pour faire fonctionner le logiciel ? Jamais - Parfois - Souvent -
Toujours

2. Combien de fois as-tu besoin de l'aide de la maîtresse pendant une séance ? 0 - entre 0 et 5 fois -
plus de 5 fois

3. Utilises-tu les aides qui sont au dessus des mots ? Jamais - Parfois - Souvent - Toujours

4. Quand tu regardes les aides, est-ce que ces aides te sont utiles pour trouver la réponse ? ~~Jamais~~ -
Parfois - Souvent - Toujours

5. Préfères-tu la dictée en classe ou sur ordinateur ? Classe - Ordinateur

Pourquoi ? Parce que c'est plus facile

6. Quelle est la dictée la plus facile ? En classe - sur ordinateur

Pourquoi ? Car je puis bien m'en servir

7. D'après-toi, est-il plus facile de réussir une dictée sur ordinateur ou en classe ? Ordinateur -
Classe

Pourquoi ? Oui car on peut aller a notre
vitesse

8. D'après-toi, est-il plus facile d'apprendre l'orthographe avec l'ordinateur ou en classe ? Ordinateur
- Classe

Pourquoi ? Oui car il y a des aides

9. Est-il plus facile de rester concentré pour la dictée sur ordinateur ou en classe ? Ordinateur - Classe

Pourquoi ? on n'est pas dérangé par l'écran

10. Comment trouves-tu le logiciel ? Facile à utiliser - Assez facile à utiliser - difficile à utiliser

11. Trouves-tu le logiciel amusant ? oui - non

12. Le logiciel te donne-t-il assez d'aides ? oui - non

13. Comment trouves-tu les dictées ? Trop facile - Trop difficile - A mon niveau

14. En général, combien de fois ré-écoutes-tu les phrases ? 1 seule fois - 2 fois - entre 3 et 5 fois -
plus de 5 fois

14. Quel est ton avis sur les dictées sur ordinateur ?

Bas c'est bien et on a des aides

1. As-tu besoin de la maîtresse pour faire fonctionner le logiciel ? Jamais - Parfois - Souvent - Toujours

2. Combien de fois as-tu besoin de l'aide de la maîtresse pendant une séance ? 0 - entre 0 et 5 fois - plus de 5 fois

3. Utilises-tu les aides qui sont au dessus des mots ? Jamais - Parfois - Souvent - Toujours

4. Quand tu regardes les aides, est-ce que ces aides te sont utiles pour trouver la réponse ? Jamais - Parfois - Souvent - Toujours

5. Préfères-tu la dictée en classe ou sur ordinateur ? Classe - Ordinateur

Pourquoi ? parce que sur pc on est tranquille

6. Quelle est la dictée la plus facile ? En classe - sur ordinateur

Pourquoi ? parce que en classe on

7. D'après-toi, est-il plus facile de réussir une dictée sur ordinateur ou en classe ? Ordinateur -

Classe

Pourquoi ? parce que en classe on revise ensemble

8. D'après-toi, est-il plus facile d'apprendre l'orthographe avec l'ordinateur ou en classe ? Ordinateur - Classe

Pourquoi ? parce en classe on revise

9. Est-il plus facile de rester concentré pour la dictée sur ordinateur ou en classe ? Ordinateur - Classe

Pourquoi ?

10. Comment trouves-tu le logiciel ? Facile à utiliser - Assez facile à utiliser - difficile à utiliser

11. Trouves-tu le logiciel amusant ? oui - non

12. Le logiciel te donne-t-il assez d'aides ? oui - non

13. Comment trouves-tu les dictées ? Trop facile - Trop difficile - A mon niveau

14. En général, combien de fois ré-écoutes-tu les phrases ? 1 seule fois - 2 fois - entre 3 et 5 fois - plus de 5 fois

14. Quel est ton avis sur les dictées sur ordinateur ?

Peu intéressant sur l'ordinateur

1. As-tu besoin de la maîtresse pour faire fonctionner le logiciel ? Jamais - Parfois - Souvent - Toujours

2. Combien de fois as-tu besoin de l'aide de la maîtresse pendant une séance ? 0 - entre 0 et 5 fois - plus de 5 fois

3. Utilises-tu les aides qui sont au dessus des mots ? Jamais - Parfois - Souvent - Toujours

4. Quand tu regardes les aides, est-ce que ces aides te sont utiles pour trouver la réponse ? Jamais - Parfois - Souvent - Toujours

5. Préfères-tu la dictée en classe ou sur ordinateur ? Classe - Ordinateur

Pourquoi ? parce que on a des aides

6. Quelle est la dictée la plus facile ? En classe - sur ordinateur

Pourquoi ? en nous aide

7. D'après-toi, est-il plus facile de réussir une dictée sur ordinateur ou en classe ? Ordinateur - Classe

Pourquoi ? en nous aide

8. D'après-toi, est-il plus facile d'apprendre l'orthographe avec l'ordinateur ou en classe ? Ordinateur - Classe

Pourquoi ? en nous explique quand on ne pas comp

9. Est-il plus facile de rester concentré pour la dictée sur ordinateur ou en classe ? Ordinateur - Classe

Pourquoi ? les deux

10. Comment trouves-tu le logiciel ? Facile à utiliser - Assez facile à utiliser - difficile à utiliser

11. Trouves-tu le logiciel amusant ? oui - non

12. Le logiciel te donne-t-il assez d'aides ? oui - non

13. Comment trouves-tu les dictées ? Trop facile - Trop difficile - A mon niveau

14. En général, combien de fois ré-écoutes-tu les phrases ? 1 seule fois - 2 fois - entre 3 et 5 fois - plus de 5 fois

14. Quel est ton avis sur les dictées sur ordinateur ?

ont si a des aides on peut réécouter les phrases et si bien

Annexe 7 : Synthèse des réponses des élèves au questionnaire.

Evaluation de l'autonomie			
As-tu besoin de la maîtresse pour faire fonctionner le logiciel?	Jamais	Parfois	Souvent
	1	5	
Combien de fois as-tu besoin d'aide pendant une séance?	0	Entre 0 et 5	Plus de 5
	1	5	
En général, combien de fois ré-écoutes-tu les phrases?	1 fois	2 fois	Entre 3 et 5 fois
		6	
Evaluation de la différenciation			
Utilises-tu les aides qui sont au dessus des mots?	Jamais	Parfois	Souvent
	3	3	
Trouves-tu les aides utiles?	Jamais	Parfois	Souvent
	3	2	1
Le logiciel te donne-il assez d'aides?	Oui	Non	
	6		
Comment trouves-tu les dictées?	Trop facile	Trop difficile	A mon niveau
			6
Evaluation de la motivation et du ressenti			
	Classe	Ordinateur	
Préfères-tu la dictée en classe ou sur l'ordinateur?	1	5	
Quelle dictée est la plus facile?		6	
Est-il plus facile de réussir une dictée en classe ou sur ordinateur?		6	
Est-il plus facile d'apprendre l'orthographe en classe ou sur l'ordinateur?	5	1	
Evaluation de l'aspect ludique et de la facilité d'utilisation			
Comment trouves-tu le logiciel?	Facile à utiliser	Assez facile à utiliser	difficile à utiliser
	4	2	
Trouves-tu le logiciel amusant?	Oui	Non	
	4	2	
Evaluation de la concentration			
Est-il plus facile de rester concentré en classe ou sur l'ordinateur?	Classe	Ordinateur	
	1	5	

Annexe 8 : Retranscription de deux entretiens avec deux élèves.

a. Retranscription de l'entretien avec Camille :

Intervention de Camille : C / Intervention du professeur des écoles : PE

PE : As-tu besoin de la maîtresse pour faire fonctionner le logiciel ?

C : J'ai besoin de la maîtresse quand je n'arrive pas à utiliser le logiciel, quand je ne comprends pas les phrases. Dès fois, j'appelle aussi la maîtresse quand il n'y a plus de place dans les cases et que je ne peux pas mettre le mot dans la case.

PE : Combien de fois as-tu besoin de l'aide pendant une séance ? Entre 0 et 5 fois ou plus de 5 fois ?

C : Je dirais entre 0 et 5.

PE : Est-ce que tu utilises les aides qui sont au dessus des mots ?

C : Des fois, je regarde. Je ne regarde pas les aides pour tous les mots. Je regarde souvent pour voir les terminaisons des verbes.

PE : Quand tu regardes les aides, est-ce que ces aides te sont utiles pour trouver la réponse ?

C : Parfois, ça m'aide. Des fois, je ne trouve pas la réponse avec l'aide.

PE : Est-ce que tu préfères la dictée en classe ou sur ordinateur ?

C : Sur l'ordinateur.

PE : Pourquoi ?

C : Parce que qu'on peut aller à la vitesse que l'on veut. C'est plus facile car ça va à notre vitesse et qu'il y a des aides.

PE : Est-ce que tu trouve la dictée plus facile quand on la fait en classe ou quand tu la fais sur l'ordinateur ?

C : Sur l'ordinateur.

PE : Pourquoi est-ce que tu trouve ça plus facile sur l'ordinateur ?

C : Bah c'est pareil, on va à notre vitesse et grâce aux aides.

PE : D'après-toi, est-il plus facile de réussir une dictée sur ordinateur ou en classe et pourquoi ?

C : Sur l'ordinateur, parce que je sais bien m'en servir. Je peux aller plus vite. J'ai des aides si je ne sais pas.

PE : D'après-toi, est-il plus facile d'apprendre l'orthographe avec l'ordinateur ou en classe ?

C : Sur l'ordinateur.

PE : Pourquoi ?

C : Parce que les aides me suffisent à comprendre. Quand on ne comprend pas, tu viens donc je trouve que c'est plus facile.

PE : Est-ce- qu'il est plus facile de rester concentré pour la dictée sur ordinateur ou en classe ?

C : Sur l'ordinateur. Parce que je préfère regarder l'écran. Je suis plus concentrée sur l'écran.

PE : Est-ce que tu trouves le logiciel facile ou difficile à utiliser ?

C : Quand tu nous as expliqué une fois, après c'est facile à utiliser seul.

PE : Trouves-tu le logiciel amusant ?

C : Oui

PE : Le logiciel te donne-t-il assez d'aides ?

C : Oui

PE : Comment trouves-tu les dictées ? Trop facile ? Trop difficile ? A ton niveau ?

C : Je trouve que les dictées sont biens. Elles ne sont pas trop faciles.

PE : En général, combien de fois ré-écoutes-tu les phrases ?

C : Je dirais 2 fois. Mais dès fois, une fois, ça suffit !

PE : Quel est ton avis sur les dictées sur ordinateur ?

C : Je trouve que c'est bien d'avoir des aides. C'est bien d'apprendre l'orthographe comme ça, car en classe, on n'a pas tout le temps. Ici, on a le temps de faire à son rythme. Si on n'a pas fini, on peut continuer à la prochaine séance.

PE : Merci Camille !

b. Retranscription de l'entretien avec Yanis :

Intervention de Yanis : Y / Intervention du professeur des écoles : PE

PE : As- tu besoin de la maîtresse pour faire fonctionner le logiciel ?

Y : Des fois, j'ai besoin d'aide. Des fois, je ne trouve pas la touche.

PE : De quelle touche parles-tu ?

Y : L'autre jour, je n'arrivais pas à faire l'accent sur le e. Tu es venu me montrer.

PE : Combien de fois as-tu besoin de l'aide pendant une séance ? Entre 0 et 5 fois ou plus de 5 fois ?

Y : Entre 0 et 5 fois.

PE : Est-ce que tu utilises les aides qui sont au dessus des mots ?

Y : Je n'aime pas regarder les aides

PE : Pourquoi ?

Y : Bah quand je clique dessus, ça me donne la réponse. Moi, je veux chercher tout seul.

PE : Quand tu regardes les aides, est-ce que ces aides te sont utiles pour trouver la réponse ?

Y : Non parce que je ne les regarde pas !

PE : Est-ce que tu préfères la dictée en classe ou sur ordinateur ?

Y : Je préfère en classe.

PE : Pourquoi ?

Y : Parce qu'en classe, c'est plus court et puis sur l'ordinateur, ce n'est pas pratique de passer d'une case à l'autre.

PE : Est-ce que tu trouve la dictée plus facile quand on la fait en classe ou quand tu la fais sur l'ordinateur ?

C : Sur l'ordinateur.

PE : Pourquoi est-ce que tu trouve ça plus facile sur l'ordinateur ?

Y : Il parle plusieurs fois. On peut réécouter comme on veut.

PE : D'après-toi, est-il plus facile de réussir une dictée sur ordinateur ou en classe et pourquoi ?

Y : Sur l'ordinateur, parce qu'on peut utiliser les aides si on veut et on peut écouter plusieurs fois.

PE : D'après-toi, est-il plus facile d'apprendre l'orthographe avec l'ordinateur ou en classe ?

Y : En classe.

PE : Pourquoi ?

Y : Parce qu'on corrige tous ensemble. Je suis plus à l'aise avec mon stylo.

PE : Est-ce qu'il est plus facile de rester concentré pour la dictée sur ordinateur ou en classe ?

Y : Sur l'ordinateur. Il y a moins de bruit.

PE : Est-ce que tu trouves le logiciel facile ou difficile à utiliser ?

Y : C'est assez facile à utiliser sauf quand le mot ne rentre pas dans la case.

PE : Trouves-tu le logiciel amusant ?

Y : Non

PE : Le logiciel te donne-t-il assez d'aides ?

Y : Oui

PE : Comment trouves-tu les dictées ? Trop facile ? Trop difficile ? A ton niveau ?

C : C'est à mon niveau.

PE : En général, combien de fois ré-écoutes-tu les phrases ?

C : Je dirais 2 fois.

PE : Quel est ton avis sur les dictées sur ordinateur ?

Y : C'est bien de faire plus de dictées mais elles sont longues. Je préfère quand tu fais la dictée et puis j'y arrive mieux avec mon crayon.

PE : Merci Yanis !

Annexe 9 : Résultats des évaluations des dictées flash avant et après la remédiation. (1 : Meilleur résultat / 4 : Moins bon résultat)

Elèves	Evaluation des dictées flash					
	avant remédiation			après remédiation		
Camille	3	3	3	3	2	
Louann	3	2	3	1	3	2
Sonner	3	3	4	1	2	
Aurel	3	3	4	3	3	4
Nicolas	3	3	4	4	4	4
Yanis	3	4		3	3	3
Moyenne des 6 élèves	3,2			2,7		
Moyenne classe	2,8			2,3		

Impacts de l'introduction du numérique sur les apprentissages en orthographe au cycle 3.

Résumé :

Dans un contexte de mise en avant des outils numériques à l'école, cette étude a pour but d'évaluer les impacts de ces derniers lors de leurs utilisations en orthographe. Les travaux se sont déroulés en trois phases : tout d'abord, l'utilisation d'un tableau blanc interactif (TBI) pour réaliser des dictées flash puis des lecteurs MP3 dans le cadre d'une différenciation et enfin un logiciel de dictées codées lors d'une remédiation. En s'appuyant sur les nombreux travaux de recherche, différentes hypothèses ont été testées. Les résultats obtenus sont résumés ci-dessous. Le TBI favorise les échanges entre pairs, permet de maintenir la concentration des élèves, de les motiver, de les laisser évoluer avec beaucoup d'autonomie et enfin de dédramatiser les erreurs. L'usage des lecteurs MP3 ne se fait pas en total autonomie mais permet tout de même la mise en place d'une pédagogie différenciée. Malgré l'aspect motivant des lecteurs MP3, l'impact n'est pas toujours positif sur les apprentissages de l'orthographe car certains élèves ne s'adaptent pas à l'enregistrement. L'utilisation du logiciel de dictées permet également la mise en place d'une pédagogie différenciée. Il montre une plus grande motivation et concentration des élèves en général. Néanmoins les élèves ont l'impression d'apprendre mieux en classe et les résultats ne permettent pas d'affirmer que le logiciel les améliore significativement.

Mots-clés : orthographe, TICE, numérique, logiciel, MP3, tableau blanc interactif

Abstract: In a context marked by the promotion of ITCE (Information Technology and Communication for Education) at school, the aim of the study is to evaluate impacts of use of digital tools in orthography lessons. Three steps took place during the study: first, use of interactive whiteboard to make flash dictation, then MP3 players for best pupils and dictation software for pupils who had more difficulties. Hypotheses have been tested in accordance to research studies on the subject. Results are described below. Interactive whiteboard helps exchange views between pupils, allows better concentration and motivation and more autonomy and permits to play down the mistakes. Use of MP3 players is not realized in total autonomy but it allows differentiating of the teaching. MP3 players are attractive for the pupils but they do not always improve the results because some pupils do not get use to the recording. Dictation software allows also differentiating of the teaching. Using it, pupils are more motivated and attentive. But pupils have the feeling to learn orthography better when they are in class with the teacher. Results can't also not allow to confirm that software improve significantly orthography results.

Keywords: orthography, ITCE, digital, software, MP3, interactive whiteboard

Engagement de non-plagiat

Je soussignée Aurélie Poillerat, étudiante en MEEF EPD à l'ESPE de l'Université de Nantes

- déclare avoir pris connaissance de la charte anti-plagiat de l'Université de Nantes,
- déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour rédiger ce mémoire.

Nantes, le _____

Signature :