



HAL
open science

Le projet Voltaire

Marie-Claire Masson

► **To cite this version:**

| Marie-Claire Masson. Le projet Voltaire. Education. 2017. dumas-01681791

HAL Id: dumas-01681791

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01681791v1>

Submitted on 2 May 2018

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.

Mémoire présenté par

Marie-Claire MASSON

Soutenu le

21 juin 2017, à l'ESPE Centre Val de Loire, site de Bourges

pour obtenir le diplôme du

Master

Métiers de l'Éducation, de l'Enseignement et de la Formation

Mention : 1^{er} degré

Discipline : Français

Le projet Voltaire

Dirigé par :

Mme Pascale BEGUE (Professeure de Lettres, ESPE Centre Val de Loire, Université d'Orléans, site de Bourges).

Devant une commission composée de :

Mme Florence SAINT-LUC (Docteure en sciences de l'éducation), présidente du jury, enseignante de l'université d'Orléans.

Mme Pascale BEGUE (Professeure de Lettres, ESPE Centre Val de Loire, Université d'Orléans, site de Bourges), directrice du mémoire, formatrice.

Mme Anne DELAGRANGE-DURAND (PEMF, Bourges), formatrice.

Année universitaire 2016-2017

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Madame BEGUE pour l'aide qu'elle m'a apportée pour la réalisation de mon mémoire lors de cette deuxième année de master. Son soutien, ses conseils, ses aides nombreuses et variées m'auront aidée pour la rédaction de mon mémoire et la préparation de ma soutenance.

Je tiens à remercier également Madame STEEGMANS d'avoir accepté de mettre en œuvre deux séances de dictées dans sa classe afin de m'aider dans mon dispositif de recueil de données.

Table des matières

Introduction	5
I. Le cadre théorique	8
A. Le système orthographique français.....	8
a. Qu'est-ce que l'orthographe ? Que signifie « la maîtrise de l'orthographe » ?	8
b. La complexité du système orthographique français	9
c. Les différentes classes d'erreurs orthographiques.....	12
d. Les rectifications de l'orthographe	15
B. Un processus d'apprentissage : les recherches d'Emilia Ferreiro.....	16
C. L'enseignement de l'orthographe	18
a. Histoire et programmes	18
b. Principes didactiques et pédagogiques	21
D. Un dispositif : le projet Voltaire	23
II. La problématique, les hypothèses et la méthodologie	25
A. La problématique.....	25
B. Les hypothèses	26
C. La méthodologie de la recherche	26
a. La population	27
b. Le matériel.....	28
c. La méthodologie	30
III. Les résultats et l'analyse	33
A. Hypothèse 1	33
B. Hypothèse 2	35
C. Hypothèse 3	39
IV. Discussion	42
A. Discussion des résultats obtenus	42
B. Thèmes abordés par le projet Voltaire.....	45
C. Les apports professionnels	49

Conclusion51
Bibliographie52
Annexes55

Introduction

Au fil des années et des programmes, l'apprentissage de l'orthographe est devenu l'une des priorités de l'école primaire. Dans la circulaire de 2012 (BO n°18 du 3 mai 2012), le ministère rappelle que « renforcer l'orthographe est un enjeu majeur pour la réussite des élèves ». Les nouveaux programmes (BO spécial N°11 du 26-11-2015) renforcent cette idée de par le caractère transversal de l'enseignement du français et des enjeux que cela implique dans les autres disciplines.

Comme l'écrit Danièle COGIS (2005, p7), l'orthographe, son apprentissage et son enseignement à l'école, suscitent des interrogations mais surtout des « passions irrationnelles, des levées d'obscurantismes, des nostalgies absurdes ». Connaître l'orthographe constitue un impératif voire un critère scolaire, social mais aussi professionnel.

Or, les résultats des évaluations nationales ou encore les enquêtes menées par Danièle COGIS et Danièle MANESSE indiquent que le niveau des élèves baisse considérablement (2007). En effet, en 2005, une dictée identique à celle proposée en 1987, tirée de Fénelon, a été proposée à un échantillon représentatif de 2 767 élèves de 123 classes du CM2 à la troisième. La conclusion de cette enquête est sans appel, les élèves de 2005 font plus d'erreurs que ceux de 1987. L'écart entre les élèves de 1987 et ceux de 2005 est de 2 ans : ceux de 5^e en 2005 ont le niveau des CM2 d'il y a 20 ans. En 1987, 50% des élèves avaient moins de 6 erreurs. Ils ne sont plus que 22% en 2005. Les chercheuses constatent également que l'écart entre les plus forts et les plus faibles s'est creusé et que le nombre d'erreurs augmente particulièrement pour l'orthographe grammaticale.

La note d'information n°28 de la DEPP (2016), présentant et comparant les performances des élèves, en orthographe, en fin d'école primaire (1987-2007-2015) confirme également ces résultats et indiquent que les élèves évalués en 2015 font en moyenne 17,8 erreurs contre 14,3 en 2007 et 10,6 en 1987. « La comparaison 1987-2007-2015 concerne les élèves de CM2 de France Métropolitaine, scolarisés dans le secteur public. En 2007 et 2015, les élèves du secteur privé et de l'éducation prioritaire ont également été évalués » (DEPP, 2016). La baisse des résultats constatée entre 1987 et 2007 n'a pas été enrayerée et concerne l'ensemble des

élèves, quel que soit leur sexe, leur âge ou leur environnement social. C'est l'orthographe grammaticale, encore une fois, qui demeure la source principale de difficultés pour les écoliers français.

Enseignante cette année dans une classe de CM2, à mi-temps, je me suis intéressée plus précisément à cet emblème national qu'est l'orthographe française afin d'accroître la réussite des élèves dans ce domaine.

L'apprentissage de l'orthographe, à l'école, nécessite le passage obligé par un exercice phare de l'école primaire : la dictée. En effet, depuis 1882, la dictée est conseillée, voire imposée par les textes d'instructions officielles comme exercice essentiel dans les classes, même si l'image que l'on retient de celle-ci est plutôt négative et ayant peu d'efficacité sur la véritable maîtrise de l'orthographe (CHARMEUX, 1989).

Des programmes scolaires de 1985 à ceux de 2016, les exigences orthographiques ont toujours été présentes dans les instructions officielles. Notamment, les programmes de 2008 fixaient les objectifs suivants : « 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 » et ceux de 2015, mis en application à cette rentrée, insistent sur la nécessité d'exercices quotidiens (DEPP, 2016).

J'ai donc voulu travailler une nouvelle approche de l'apprentissage de l'orthographe, autrement que par la dictée, source de nombreux cauchemars pour certains élèves.

J'ai découvert le Projet Voltaire en première année de Master dans le cadre d'une remise à niveau personnalisée en orthographe. Ce service en ligne vous génère un programme de remise à niveau totalement ciblé sur vos lacunes. Le parcours se met à jour automatiquement pour respecter votre rythme d'acquisition, et vous assurer une mémorisation rapide et durable des notions clés. A l'ère du numérique, j'ai trouvé qu'il s'agissait ici d'appréhender l'orthographe par un moyen plus motivant et ludique grâce à l'outil informatique.

D'où la problématique suivante : « **le projet voltaire permet-il d'améliorer les compétences orthographiques des élèves, en particulier pour l'orthographe grammaticale** » ?

Dans un premier temps, nous nous intéresserons au cadre théorique et plus particulièrement au système orthographique français puis au processus d'apprentissage de l'orthographe ainsi qu'à son enseignement et enfin au dispositif testé : le projet Voltaire. Par la suite, nous décrirons la méthodologie de la recherche que nous avons effectuée à travers la comparaison de deux dictées, réalisées à deux temps de mesure. Pour finir, nous analyserons et discuterons des résultats recueillis au cours de l'étude.

I. Le cadre théorique

A. Le système orthographique français

Le système orthographique du français est complexe et difficile à transmettre. Trois caractéristiques ont pour effet de rendre précaire et incertain l'appui sur les formes orales de la langue (COGIS, MANESSE, 2007) :

- La correspondance irrégulière entre les sons et leur transcription graphique.
- L'aspect idéographique ou sémiographique (les lettres muettes par exemple qui permettent de signaler des familles sémantiques).
- Les marques morphologiques et syntaxiques.

a. Qu'est-ce que l'orthographe ? Que signifie « la maîtrise de l'orthographe » ?

Mais tout d'abord, regardons de plus près ce que signifie littéralement le mot « orthographe ». Etymologiquement, il provient de l'association des mots :

- ortho, du grec « orthos » qui signifie « droit, juste », et
- graphe, du grec « graphein » qui signifie « écrire ».

Ce qui impliquerait que l'orthographe soit l'écriture correcte d'un mot.

Evelyne CHARMEUX (1989) analyse plusieurs définitions de dictionnaires et arrive à la conclusion suivante : on ne peut pas dire que « le rôle essentiel de l'orthographe puisse être la transcription des sons du français » car la majorité des sons de la langue française s'écrivent avec au moins deux graphies. Suite à ses différentes analyses, elle arrive à la définition suivante : « l'orthographe pourrait être considérée comme l'ensemble des principes d'organisation des lettres et autres signes de la langue écrite française grâce auxquelles il devient possible de reconnaître les mots et leur signification – et par suite de se faire comprendre en les écrivant ».

Nina CATACH (1980), quant à elle, écrit que « l'orthographe, c'est la manière d'écrire les sons ou les mots d'une langue, en conformité d'une part avec le système de transcription graphique adoptée à une époque donnée, et d'autre part suivant certains rapports établis avec les autres sous-systèmes de la langue (morphologie, syntaxe, lexique) ».

Elle décrit ainsi le système orthographique français, comme un plurisystème : le système phonogrammique, le système morphogrammique et le système logogrammique.

Mais comment faire alors pour « maîtriser l'orthographe » ? Que signifie « acquérir des compétences orthographiques » ?

Evelyne Charmeux (2007) décrit l'orthographe comme « un savoir avant tout opératoire et non un savoir conceptuel, même si la connaissance théorique joue un rôle important ». Elle décompose ainsi ce savoir en six formes de savoir :

- 1- Savoir à quoi sert l'orthographe et être convaincu de son utilité
- 2- Avoir découvert et clarifié les divers niveaux et modes de son fonctionnement
- 3- Avoir intériorisé cette connaissance et l'avoir transformée en moyen d'écriture
- 4- Pouvoir l'utiliser spontanément et automatiquement en écriture
- 5- Etre physiquement gêné par une erreur d'orthographe
- 6- Savoir où se trouve la solution et savoir la trouver en moins de 20 secondes

La maîtrise de l'orthographe n'est donc pas « une connaissance au sens stricte du terme mais la mise en place d'un comportement intégré où la connaissance a certes une part importante mais ne constitue pas le seul travail d'apprentissage » (CHARMEUX, 2007).

Apprendre à orthographier, c'est emmagasiner des formes et des règles et c'est apprendre à réfléchir sur la langue et savoir mobiliser ce que l'on sait de l'orthographe au bon moment (COGIS, MANESSE, 2007).

b. La complexité du système orthographique français

Comme l'écrit Danièle COGIS (2005, p33), « L'enfant des écoles françaises va apprendre la langue écrite d'une langue issue du latin, écrite avec l'alphabet latin, mais qui n'est plus du latin et à laquelle cet alphabet ne convient que partiellement ».

Le français est ainsi apparenté à une « écriture alphabétique » (CATACH, 1980). A juste titre, on écrit le français avec des lettres c'est-à-dire des signes qui correspondent à des phonèmes et dont l'ensemble constitue un alphabet.

Le phonème est la plus petite unité sonore de la langue et le graphème est la plus petite unité graphique qui correspond à une ou plusieurs lettres. La première fonction des graphèmes est de noter les phonèmes de la chaîne orale.

Grâce aux phonèmes et graphèmes présents dans notre système phonologique, le français possède un ensemble de :

- 36 phonèmes,
- 130 graphèmes,
- 33 graphèmes clés, qu'on nomme archigraphèmes (CATACH, 1980) (Cf. Annexe1).

Toutes les langues peuvent s'analyser en phonèmes, mais toutes n'en font pas le même usage à l'écrit. L'orthographe définit la norme d'une langue donnée : « foto » est correct en espagnol mais pas en français qui exige « photo » (COGIS, 2005).

« Si toutes les écritures ont pour but de donner du sens, elles le font selon deux grands principes opposés : d'un côté les unités graphiques de base sont des unités significatives (**principe sémiographique** (le chinois) ; de l'autre les unités graphiques de base sont des unités phoniques, dépourvues de signification (**principe phonographique** (espagnol, français)). » (COGIS, 2005, p34).

Le français ne se situe pas tout entier du côté phonographique. Comme celle de l'anglais, son écriture participe des deux principes (COGIS, 2005).

De plus, le principe d'une écriture alphabétique (une lettre = un phonème) n'est pas totalement respecté, en effet :

- certaines lettres n'ont aucune correspondance sonore,
- il faut parfois deux lettres pour transcrire un même phonème,
- la même lettre peut réapparaître avec un accent,
- le même phonème est transcrit par deux lettres différentes.

Nina CATACH (1980) et son équipe de linguiste, a proposé dans les années 1970, une description linguistique de l'orthographe. L'orthographe du français y est décrite avant tout comme la résultante de la coexistence non pacifique des deux principes

antagonistes que sont le **principe phonographique** et le **principe sémiographique** d'où son appellation de **plurisystème graphique**.

Nina CATACH (1980) décrit le système français comme un système complexe mais régulier, cohérent et structuré, fonctionnant avec 3 systèmes :

- **Le système phonogrammique** selon lequel les unités notent les unités de l'oral (la langue française est à 85% phonogrammique : 85% des graphèmes transcrivent des sons et sont donc des phonogrammes)
- **Le système morphogrammique** selon lequel les unités de l'écrit donnent des informations grammaticales et lexicales (le « s » du pluriel est un morphogramme, il ajoute une information autre que celle relative au son).

On distingue les morphogrammes grammaticaux, marque du nombre, de la désinence, de la personne et les morphogrammes lexicaux, porteurs d'une signification lexicale qui établit un lien visuel entre les radicaux et les dérivés.

- **Le système logogrammique** selon lequel les unités de l'écrit permettent de distinguer les mots homophones.

On distingue les homophones lexicaux qui renvoient à des oppositions affectant le lexique (ex : bon/bond) et les homophones grammaticaux (son/sont ; et/est).

« En raison du décalage entre la phonologie du français et celle du latin, et donc d'un nombre de lettres insuffisant pour le français, à défaut d'en créer, les solutions retenues pour transcrire les phonèmes du français ne pouvaient qu'être problématiques » (COGIS, 2005, p38).

C'est pour cette raison qu'il y a trop de graphèmes dans l'orthographe française alors qu'il manque des lettres dans l'alphabet pour la transcription de tous les phonèmes.

Selon Danièle COGIS (2005), trois dimensions caractérisent l'orthographe du français :

- **la dimension phonographique** (tendance fondamentale de l'orthographe du français)

Elle prend une part très importante, très tôt, dans les écrits des jeunes élèves, qui écrivent des mots qu'ils ne connaissent pas d'après leur prononciation. Ils écrivent « comme ça se prononce », c'est-à-dire en enchainant les phonogrammes les plus fréquents, souvent les archigraphèmes ou les graphèmes de base.

« Maitriser le système phonographique prend du temps ; le nombre élevé de graphèmes, leurs formes variés (graphèmes simples, digramme, trigramme), les doubles emplois, les variantes positionnelles et les signes diacritiques viennent brouiller le principe du fonctionnement phonographique idéal (un seul signe graphique pour un seul phonème) » (COGIS, 2005).

- **La dimension morphologique** (mise en relation de façon plus ou moins systématique d'un morphème et d'une graphie déterminée).

« Les unités de base de l'écrit ne servent plus simplement à écrire des mots de sens différent, elles sont elles-mêmes porteuses de sens, et de sens divers, en relation avec l'oral ou non » (COGIS, 2005, p47).

Selon Jean-Pierre JAFFRE (1992), le morphème est défini comme la plus petite unité significative de la chaîne orale ou écrite.

- **Le principe distinctif** (troisième dimension), provenant de l'évolution phonétique du latin au français et qui est à l'origine de l'importance de l'homophonie aujourd'hui.

Cette troisième tendance forte de l'orthographe du français fonctionne sur un jeu d'opposition diverses (présence-absence), ou alternance de graphèmes de types différents, ajout de lettres au statut aléatoire (lettre étymologiques ou historiques) (COGIS, 2005, p50).

« Ce principe confortable pour le lecteur expert puisqu'il permet d'accéder instantanément au sens des homophones, alourdit bien évidemment la tâche de l'apprenti scripteur » (COGIS, 2005).

Après avoir évoqué l'organisation de l'orthographe, les chercheurs se sont aussi intéressés à classer les erreurs et à élaborer une typologie d'erreurs.

c. Les différentes classes d'erreurs orthographiques

Il existe différents classements d'erreurs orthographiques :

- Danièle COGIS (2005) propose une grille typologique selon trois pôles (le pôle lexical, le pôle grammatical et le pôle complémentaire).

- MANESSE et COGIS (2007) propose une grille comportant neuf types d'erreurs, classées par ordre de gravité décroissante. Pour dessiner le profil orthographique des élèves lors de leur enquête, celles-ci ont attribué à chaque forme erronée, un indice qui caractérise chaque erreur. Elles ont retenu 9 types d'erreurs :

	Type d'erreur	Définitions	Exemples d'erreur
Les erreurs de langue : incompréhension du texte, du passage ou du mot	Type 1	Mauvais découpage du mot ; mot sauté ou tronqué	Sans fonce
	Type 2	Aberration dans la représentation des sons	S'onvonce
	Type 3	Substitution de mot	Sont font
Grammaire et lexique	Type 4	Cumul d'erreurs grammaticale et lexicale	S'enffons
Grammaire	Type 5/6	Orthographe grammaticale : la catégorie grammaticale n'est pas représentée ou est mal représentée	S'enfonce S'enfonces
Lexique	Type 7	Orthographe lexicale : erreur grave	S'enffonssent
	Type 8	Orthographe lexicale : forme approchante	S'enfonsent S'anfonsent
	Type 9	Signes orthographiques et majuscules	S'enfonçent

Les erreurs les plus graves sont les erreurs de langue, suivies des erreurs de grammaire, puis de lexique, et enfin des erreurs mineures portant sur les accents, cédilles ou traits d'union.

- Nina CATACH (1980) propose, quant à elle, un classement selon six catégories.

Comme nous l'avons évoqué précédemment, pour Nina CATACH (1980), l'orthographe française relève d'un plurisystème dans lequel se dégagent :

- Des fonctionnements majeurs comme celui qui assure la liaison grapho-phonétique,
- Des fonctionnements seconds comme celui qui permet les marques morphologiques,
- Des fonctionnements hors-système : ceux qui expliquent dans un mot la présence de lettres étymologiques par exemple.

Elle analyse le fonctionnement du système et pour analyser les erreurs, elle propose le classement suivant, selon 6 catégories (Cf. Annexe 2) :

- Les erreurs à dominante phonétique ou extragraphique (calligraphie, segmentation, confusion de consonnes...). Mauvaise production orale : pour remédier à ce type d'erreur, il est nécessaire d'assurer l'oral, pour asseoir la connaissance précise des différents phonèmes.
- Les erreurs à dominante phonogrammique (accent, omission, adjonction, confusion ou inversion de lettres). Ce sont des erreurs graphiques proprement dites : oral correct, écrit erroné, mauvais choix du graphème pour transcrire un phonème.
- Les erreurs à dominante morphogrammique (morphogrammes grammaticaux et lexicaux) : accords en genre et en nombre, accords du verbe, lettres muettes, marque finale de dérivation, etc...
- Les erreurs concernant les homophones (erreurs à dominante logogrammique) grammaticaux et lexicaux.
- Les erreurs concernant les idéogrammes (majuscule, ponctuation, apostrophe, trait d'union)
- Les erreurs concernant les lettres non justifiables d'un enseignement (les lettres étymologiques par exemple).

Après avoir abordé les différents classements d'erreurs utilisés par les chercheurs, indispensables pour comprendre la nature des erreurs commises, nous allons maintenant évoquer les différentes « transformations » de notre orthographe, au fil des siècles.

d. Les rectifications de l'orthographe

« La langue orale évolue régulièrement. Pour rendre l'écrit proche de l'oral, il faudrait donc modifier régulièrement notre orthographe. Il aurait fallu par exemple, écrire 'sonner' comme 'sonore' et 'sonate', les deux 'nn' n'étant que la trace du fait que, jusqu'à la fin du XVIème siècle, le 'on' de 'sonner' s'est prononcé comme le 'on' de 'mouton'. Des simplifications de ce type ont été proposées dès les premières éditions de l'Académie au XVII° siècle » (BECHENNEC, SPRENGER-CHAROLLES, 2011).

Au cours des siècles, la langue française a largement évolué, et son orthographe a fait l'objet de plusieurs réformes.

La nécessité de rectifier l'orthographe est ainsi confirmée par Danièle COGIS (2005, p52) qui indiquent que « Les principes étymologiques et historiques ont laissé des traces profondes dans l'orthographe du français. Celles-ci se caractérisent en effet par la présence de nombreuses graphies irrégulières, voire aberrantes (pourquoi tous les mots de la famille de char s'écrivent avec 2 r sauf chariot), reliquat d'un passé révolu. Masquant les tendances fortes de notre orthographe, ces graphies contribuent à donner au français sa réputation de langue difficile à écrire en raison de son orthographe impossible, au risque de détourner les étrangers de son apprentissage. C'est pourquoi les rectifications en cours sont essentielles. »

Ainsi, en 1990, date de la dernière rectification orthographique, l'Académie a approuvé à l'unanimité un certain nombre de rectifications orthographiques. Celles-ci ont été publiées au Journal officiel de la République française le 6 décembre 1990. Depuis 2008, la nouvelle orthographe est devenue la référence dans l'éducation nationale. Ainsi la page 2 du BO hors-série n°3 du 19 juin 2008 pose comme principe que « l'orthographe révisée est la référence ».

Ces rectifications tendent à supprimer des anomalies, des exceptions ou des irrégularités de l'orthographe française et touchent à peine deux-mille mots. Parmi les rectifications, on retrouve (JO du 6 décembre 1990) :

- 1- Les numéraux composés sont systématiquement reliés par des traits d'union.

- 2- Dans les noms composés avec trait d'union du type (verbe+nom ou préposition+nom), le second élément prend la marque du pluriel seulement.
- 3- On emploie l'accent grave plutôt que l'accent aigu dans un certain nombre de mots, au futur et au conditionnel des verbes qui se conjuguent sur le modèle de céder.
- 4- L'accent circonflexe disparaît sur i et u (sauf au passé simple et au subjonctif).
- 5- Les verbes en –eler ou –eter se conjuguent sur le modèle de peler ou de acheter (sauf appeler, jeter et leurs dérivés).
- 6- Les mots empruntés forment leur pluriel de la même manière que les mots français et sont accentués conformément aux règles qui s'appliquent aux mots français.
- 7- La soudure s'impose dans un certain nombre de mots composés.
- 8- Les mots anciennement en –olle et les verbes anciennement en –otter s'écrivent avec une consonne simple (sauf colle, folle, molle et les mots de la même famille).
- 9- Le tréma est déplacé sur la lettre u et est ajouté dans quelques mots.
- 10- Comme celui de faire, le participe passé de laisser suivi d'un infinitif est invariable.

Il ne s'agit pas d'une révolution phonétique mais d'une légère mise en ordre qui a pour conséquence de ne plus enseigner les anomalies et les irrégularités de la langue française mais de se concentrer au contraire sur les régularités.

Il faut donc s'attaquer à l'essentiel, les zones centrales du système, les grandes régularités qui doivent être premières dans un apprentissage, et de laisser l'accessoire et l'exception pour plus tard (COGIS, 2005).

Avant d'aborder l'enseignement de l'orthographe, intéressons-nous à son processus d'apprentissage.

B. Un processus d'apprentissage : les recherches d'Emilia Ferreiro

« Ce sont les recherches d'Emilia Ferreiro qui ont permis de comprendre les premières conceptualisations des jeunes enfants sur l'écrit » (COGIS, 2005, p63).

Ces recherches visent à nous renseigner sur les connaissances construites progressivement par l'apprenti-lecteur concernant les relations entre la chaîne écrite et la chaîne orale.

Différentes étapes ont ainsi été mises en évidence par Emilia Ferreiro (COGIS, 2005) et décrivent le processus d'apprentissage de l'écriture :

- Etape pré-alphabétique ou prélinguistique (des gribouillis aux pseudo-mots)

Le prénom joue un rôle important, il fournit un répertoire de lettres.

- Etape pré-syllabique, divisée en deux sous-étapes :
 - Etape logographique : écriture sans compréhension du rôle des lettres.
 - Etape phonographique : les mots sont écrits avec des lettres qui sont en rapport avec les sons du langage (on entend pareil et on écrit pareil). Au début, hypothèse syllabique : une lettre = une syllabe.

Ensuite, découverte du principe qu'on écrit son prénom avec plus de lettres que de syllabe, découverte du phonème : une lettre transcrit un phonème (hypothèse alphabétique).

- Etape syllabico-alphabétique : écriture avec certaines parties selon l'hypothèse syllabique et d'autres selon l'hypothèse alphabétique. Cette période d'instabilité est tout simplement la période où la maîtrise de base se met en place.

« Le travail cognitif fondamental de l'enfant concerne la compréhension des lois de composition du système graphique. C'est pourquoi il est particulièrement important que chaque enfant soit incité, dès l'école maternelle, à produire de l'écrit, et pas seulement à recopier un modèle » (COGIS, 2005, p67).

- Etape orthographique : apprentissage des formes dans ce qu'elles ont de spécifique pour une langue donnée, celle des formes normées. Cette phase va durer des années.

« Pour pouvoir produire des formes normées, les élèves vont devoir s'attaquer à la mixité de l'orthographe » (COGIS, 2005, p68).

Danièle COGIS (2005, p69) met ainsi en évidence le fait que, « à peine a-t-il compris le principe de base de l'écriture de sa langue, l'enfant doit le remettre en cause en raison de la polyvalence des graphèmes et des relations de nature diverse qu'ils entretiennent entre eux » :

- Une lettre peut ne pas avoir toujours la même valeur

- Une lettre peut partager avec d'autres une même valeur
- La position d'une lettre ou des lettres voisines peut changer sa valeur
- Il faut parfois deux ou trois lettres pour une seule valeur
- Etc...

Cette remise en question fait plonger l'élève dans la mixité de l'orthographe du français, où se révèle sa double dimension, sémiographique, et non plus seulement phonographique.

« En même temps que les mots s'individualisent par la segmentation et la sélection des graphèmes propres à chacun, les élèves doivent affronter l'homophonie » (COGIS, 2005, p75).

Pour affronter l'homophonie, les élèves doivent parvenir à mettre en relation le niveau sémantique, le niveau grammatical, le niveau morphologique et le niveau graphique.

Ce qui n'est pas évident pour les élèves c'est la clé pour distinguer les classes de mots au fil de l'écriture.

« Déterminer la classe syntaxique d'une unité est un travail qui exige des connaissances avancées et qui peut facilement dépasser les capacités des élèves. C'est un véritable obstacle pour certains élèves » (COGIS, 2005, p80-81).

L'orthographe française oblige à accéder au plan métalinguistique : « pour appliquer les règles de variations graphiques, il ne suffit pas de connaître ces règles, il faut identifier les unités comme appartenant à une classe variable » (COGIS, 2005, p81).

Avant de présenter le dispositif du projet Voltaire comme outil d'enseignement de l'orthographe, intéressons-nous à l'histoire de cet enseignement et à son évolution dans les programmes.

C. L'enseignement de l'orthographe

a. Histoire et programmes

Sous l'ancien régime, « l'écriture est calligraphique avant d'être orthographique. On s'intéresse à la belle écriture avant de s'intéresser à l'écriture correcte » (CHERVEL,

2008). L'école, c'est le lieu où on apprend à lire, l'écriture vient en second. De plus, savoir écrire, c'est réaliser parfaitement le tracé des lettres car l'exercice majeur de l'époque, c'est la copie. Les fonctions essentielles de l'écriture, sous l'ancien régime, c'est de reproduire par écrit un texte qu'on a sous les yeux (écriture passive).

Au 18^{ème} siècle, on se rend compte que la lecture et l'écriture passive ne suffisent plus et que l'orthographe active devient un besoin, notamment à cause des changements de la société (secrétaires, notaires...). Peu à peu s'impose une écriture « libre », celle où l'élève doit prendre, seul, des décisions sur l'orthographe des mots, « orthographe active » (CHERVEL, 2008).

On attribue l'invention de la grammaire scolaire à Pierre RESTAUT en 1732. C'est lui qui va distinguer l'orthographe grammaticale de l'orthographe lexicale mais cet enseignement n'est pas très répandu.

« L'idée d'une prise en main par l'État des affaires d'enseignement a été évoquée dès 1789. Cependant, l'essentiel paraissait alors de doter la République d'un réseau destiné à instruire toutes les classes de la société. Divers établissements d'enseignement, secondaires ou supérieurs, ont ainsi été créés pendant la Révolution » (Ministère de l'éducation nationale, n.d.).

Au 19^{ème} siècle, l'augmentation du nombre d'enfants scolarisés va modifier la façon d'apprendre l'orthographe. La cacographie (texte avec erreurs), enseignée jusque-là, est remplacée progressivement par la dictée d'orthographe en 1837 puis généralisée en 1857.

En 1880, date marquant un changement dans l'enseignement du français, Jules FERRY instaurera l'enseignement de « la langue française » (arrêté du 27 juillet 1882) en introduisant la littérature française, l'explication de texte, la récitation de poésie, le chant, la leçon de chose. L'orthographe n'est plus une priorité.

« Selon la nouvelle pédagogie, l'élève doit être actif, sa curiosité doit être éveillée et sollicitée, son désir d'apprendre entretenu ; l'enseignement doit cesser d'être verbal, abstrait, mécanique. On pourrait reconnaître des prémonitions de la pédagogie Freinet des années 1950 » (KAHN, 2006).

La leçon de choses devient une pièce maîtresse qui s'oppose à la « leçon de mots » et dont le principe tend à rendre l'enfant actif et à donner du sens à ses apprentissages en lui permettant de les référer à des objets concrets et accessibles aux sens. La leçon de choses va passer des salles d'asile où elle est considérée comme une méthode d'enseignement générale, à l'enseignement primaire où elle va

prendre le nouveau statut de discipline scientifique. Les sciences prennent une toute nouvelle place dans l'école républicaine.

« On remarquera que les pratiques scolaires de l'orthographe n'ont guère évolué avant la fin des années 1970. Elles suivent en cela les changements politiques et sociaux de l'époque, mais aussi l'évolution des mentalités, des relations humaines, et donc du rapport aux élèves et aux modes d'enseignement. Nous relevons alors des avancées importantes qui trouvent leur origine, pour l'essentiel, dans la recherche linguistique et, de façon concomitante, dans l'émergence d'une nouvelle discipline : la didactique du français » (CHISS, DAVID, 2005).

Dans cette logique, l'objectif fut en effet de mieux décrire les fonctionnements, structures et contraintes de ce système orthographique pour mieux l'enseigner aux élèves. Elle a également ouvert la perspective à d'autres apprentissages, et notamment à la production écrite.

Différentes politiques de l'éducation nationale se sont succédé à travers les programmes, passant ainsi d'une observation réfléchie de la langue dans les programmes de 2002 (apprendre à mobiliser son attention) à une étude de la langue française dans les programmes de 2008 (mémorisation, automatisation, maîtrise).

Aujourd'hui, les programmes de 2008 et 2015 portent un intérêt très marqué à la maîtrise de l'orthographe française. Il est écrit dans les programmes de 2008, qu'« une attention permanente est portée à l'orthographe. 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 : leur application dans des situations nombreuses et variées conduit progressivement à l'automatisation des graphies correctes. Les élèves sont habitués à utiliser les outils appropriés. »

La maîtrise de la langue française est devenue un enjeu particulièrement important dans les nouveaux programmes de 2015 avec pour objectif prioritaire, l'amélioration de l'orthographe des élèves dont le niveau s'est considérablement détérioré ces dernières décennies (LUSSAULT, 2016). LUSSAULT préconise ainsi de se focaliser sur les régularités de la langue, favorisant ainsi une bonne maîtrise de l'orthographe et de réinvestir les apprentissages dans des activités de lecture, d'écriture et d'expression à l'oral. Pour ce chercheur, « La compréhension du fonctionnement de

la langue nécessite en effet de pratiquer quotidiennement la langue » (LUSSAULT, 2016).

Renforcer l'enseignement de l'orthographe permet d'améliorer les compétences des élèves en écriture, en lecture, en vocabulaire et en grammaire. Il est déterminant dans la maîtrise de la langue française et conditionne significativement la compréhension des écrits et l'identification des mots (Eduscol, 2015).

Les nouveaux programmes de 2015 (BO spécial n°11 du 26-11-2015) préconisent, pour le cycle 2, de « Raisonner pour résoudre des problèmes orthographiques, d'accord essentiellement, étendre ses connaissances lexicales, mémoriser et réutiliser des mots nouvellement appris, toujours en lien avec l'écriture ».

Pour le cycle 3, l'objectif est de « maîtriser la forme des mots en lien avec la syntaxe : l'accord du verbe avec son sujet, de l'attribut avec le sujet et du participe passé avec être ».

L'orthographe est ainsi présente dans chaque discipline scolaire, dans chaque écrit et est donc omniprésente à l'école. « Son apprentissage est si complexe qu'il mobilise donc une bonne partie de la scolarité obligatoire sans toutefois en garantir la maîtrise » (DAVID, 2002).

L'orthographe ne peut ainsi être dissociée de l'écriture car c'est grâce à cette dernière que les élèves pourront mémoriser les règles orthographiques, c'est ce que les dernières recherches en didactique tendent à montrer.

b. Principes didactiques et pédagogiques

Deux chercheuses, Catherine BRISSAUD et Danièle COGIS (2011) identifient et traduisent l'enseignement de l'orthographe selon **5 principes pédagogiques** :

1- Différencier connaissance et mise en œuvre

En effet, les élèves connaissent les règles qui régissent l'orthographe et pourtant ils ne réussissent pas à les appliquer en dehors des exercices qui suivent l'apprentissage. Le passage entre la connaissance et son utilisation ne va pas de soi. L'enseignement de l'orthographe doit viser à la fois la connaissance et sa mobilisation.

2- Distinguer mémorisation et analyse

Le rapport phonème/graphème n'étant pas régulier, il est indispensable de mémoriser l'orthographe de certains mots (irrégularités de la langue française) et notamment l'orthographe des mots invariables.

Malheureusement, les élèves ont tendance à s'appuyer sur des régularités orthographiques qui ne correspondent pas forcément à une écriture simple.

Des listes de mots, classés par fréquence existent et permettent ainsi de sélectionner les mots fréquents et utiles à l'élève (site EDUSCOL : échelle DUBOIS-BUYSE, liste orthographique de base de Nina CATACH, échelles d'acquisition qui permettent de graduer les exigences à chaque niveau)

Ecrire pour mieux comprendre les relations grammaticales à travers les marques morphosyntaxiques visibles. Prévoir les deux approches : de l'oral vers l'écrit et de l'écrit vers l'oral et travailler les marques muettes.

3- Construire une véritable progression

Programmer un enseignement progressif et définir des objectifs raisonnables pour une approche progressive adaptée à la grande complexité ; se centrer sur les graphèmes les plus courants au CP et CE1 ; faire observer que les mots ont des formes qui varient ; travailler sur la segmentation, l'accord en genre et en nombre, la dérivation.

Privilégier les cohérences et les régularités qui permettent de mémoriser un grand nombre de mots.

L'apprentissage se poursuivra au collège.

4- Pratiquer une évaluation positive

Evaluer les progrès, évaluer ses propres écrits.

5- Proposer des activités qui engagent les élèves intellectuellement :

Passer par les observations, les manipulations multiples, les tâtonnements et expérimentations pour explorer le système graphique.

Mettre en place des activités d'apprentissage de l'orthographe mais ne pas cloisonner l'orthographe car son apprentissage est au service de l'écriture.

Jaffré (1992) rappelle, lui aussi, que le rythme d'acquisition, en France, est trop lourd, trop précoce et trop rapide. A moins de rester, comme au 19^{ème} siècle, à une simple accumulation de consignes et une utilisation restreinte du code, on ne peut, à notre époque, apprendre toute l'orthographe en 5 ans de scolarité primaire.

Il préconise d'aller vers une pédagogie plus active : stimulation par petits groupes des comportements cognitifs des enfants ; méthode qui va de l'écrit vers l'oral et du noyau phonogrammique vers les aspects grammaticaux et sémantiques ; prise en compte de la fréquence ; utilisations de typologies de classements des erreurs.

Dans le même esprit, selon Danièle COGIS (2005), pour accroître la réussite des élèves, il faut :

- Faire lire et écrire les élèves tous les jours : ne pas déconnecter les leçons du reste des enseignements.
- Apprendre aux élèves à raisonner sur les mots.
- S'intéresser aux erreurs des élèves qui témoignent des secteurs de la langue qui posent problème.
- Prendre la mesure des difficultés de notre orthographe (âge des élèves, listes de mots outils, échelles de fréquence des mots...).

Pour travailler l'orthographe, il faut que les élèves aient un moyen intéressant et ludique pour apprendre. Aujourd'hui, le numérique est de plus en plus présent, notamment dans les classes. Un nouveau dispositif a vu le jour en 2008 : Le projet Voltaire.

D. Un dispositif : le projet Voltaire

Conçu comme un programme informatique visant à progresser en orthographe, le Projet Voltaire est un outil d'entraînement en ligne qui s'adapte à notre niveau d'orthographe.

Alors que l'orthographe reste un critère de recrutement, les entreprises s'alarment régulièrement du niveau des jeunes diplômés. Face aux lacunes de leurs étudiants, de plus en plus d'établissements leur proposent de passer le certificat Voltaire, créé sur le même modèle que les tests de langue, ce qui permet de valider l'état de ses compétences.

Le projet Voltaire propose des services en ligne de remise à niveau personnalisée en orthographe, quels que soient votre âge, votre niveau initial, vos objectifs et votre rythme d'acquisition. Ces services sont utilisés par des particuliers, des écoles et des entreprises.

Le projet Voltaire s'attache aux erreurs préjudiciables et courantes dans les communications professionnelles. La grammaire est le socle essentiel. Les difficultés

lexicales ne sont pas le centre d'intérêt du Projet Voltaire, si ce n'est sur quelques mots simples occasionnant des erreurs très récurrentes (parmi, acompte...).

Les erreurs à découvrir concernent donc des difficultés grammaticales à plus de 50% (comprenant des points particuliers de conjugaison), 25% de difficultés sémantiques ou lexico-sémantiques (ex : décade ou décennie ? censé ou sensé ? raisonner ou résonner ?), 10% de difficultés lexicales et quelques difficultés syntaxiques.

Le programme de remise à niveau s'adapte automatiquement au niveau initial de la personne, ainsi qu'à son rythme d'acquisition. Ce n'est pas un programme standard d'une durée figée, mais un outil totalement personnalisé.

Un module spécifique « les fondamentaux » a été développé au service des enfants du primaire. Il permet d'accompagner les enfants à partir du CE1 dans l'apprentissage de la grammaire et de l'orthographe.

Sans nécessité de test de positionnement, l'enfant va pouvoir s'entraîner en ligne à son rythme grâce à un parcours autoadaptatif. Le système détecte les lacunes de l'élève et concentre automatiquement son énergie sur ces points particuliers. Différents niveaux (4 modules du CE1 au CM2) permettent à l'enfant de s'entraîner sur la maîtrise des concepts enseignés en classe : de 39 règles, réparties sur 15 niveaux pour les CE1, à 101 règles réparties sur 27 niveaux pour les CM2 (Cf. Annexe 3).

Le principe est le suivant : une phrase est proposée à l'élève ou à l'adulte (même principe), si celui-ci voit une erreur, il clique dessus, sinon, il clique sur le bouton « il n'y a pas d'erreur ».

Par exemple :

- Où est le sujet ? le verbe ? le pronom ?
- Qu'est-ce qu'un auxiliaire ? un participe passé ?
- Comment se comporte l'adjectif ? l'adverbe ?
- Comment utiliser la cédille ? (...).

Pour chaque réponse validée, une explication est donnée à l'élève, reprenant ainsi la règle grammaticale abordée (Cf. Annexe 4).

L'apprentissage par la pratique, par le jeu, répond à un double enjeu : développer l'autonomie de l'élève et lui proposer une approche ludique.

II. La problématique, les hypothèses et la méthodologie

A. La problématique

L'orthographe est présente dans chaque discipline scolaire, dans chaque écrit et est donc omniprésente à l'école.

Son enseignement est devenu un enjeu majeur pour la réussite des élèves.

Nous venons de voir que la maîtrise de l'orthographe a une place importante dans les nouveaux programmes de 2015. Cette maîtrise passe par le développement de différentes compétences orthographiques, en orthographe grammaticale (qui dépend de la nature et de la fonction des mots dans la phrase), en orthographe lexicale (mots invariables, lettres muettes) mais aussi à la mobilisation de ces compétences au bon moment (COGIS, MANESSE, 2007).

Les enseignants ont à leur disposition plusieurs outils ou dispositifs pour travailler l'orthographe.

La dictée, sous différentes formes, le transport-copie, les listes de mots, l'échelle DUBOIS-BUYSE, qui classe 3 724 mots en fonction de leur difficulté orthographique en 43 échelons, sont autant d'outils qui permettent aux enseignants d'adapter leurs évaluations avec la difficulté qu'ils désirent.

Ces outils nous permettent également de nous intéresser aux différents dispositifs d'enseignement pouvant être mis en place dans une classe afin de faire progresser les compétences orthographiques des élèves.

A l'ère du numérique, nous avons donc voulu travailler une nouvelle approche de l'apprentissage de l'orthographe, autrement que par la dictée, source de nombreux cauchemars pour certains élèves. Nous avons pensé qu'il s'agissait ici d'appréhender l'orthographe par un moyen plus motivant et ludique grâce à l'outil informatique et au dispositif innovant qu'est le projet Voltaire.

Nous allons donc nous demander si **le projet Voltaire permet d'améliorer les compétences orthographiques des élèves et plus spécifiquement l'orthographe grammaticale**, source d'erreurs les plus fréquentes chez les élèves.

B. Les hypothèses

Pour répondre à cette problématique, nous allons émettre plusieurs hypothèses :

Hypothèse 1 : En situation d'écriture, les élèves qui pratiquent le projet Voltaire vont réaliser moins d'erreurs que les élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire.

En effet, le projet Voltaire va leur permettre de développer de meilleures compétences orthographiques.

Hypothèse 2 : En situation d'écriture, les élèves qui pratiquent le projet Voltaire vont réaliser moins d'erreurs grammaticales que les élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire car ils auront développé de meilleures compétences en orthographe grammaticale.

Hypothèse 3 : En situation d'écriture, les élèves qui pratiquent le projet Voltaire développent une meilleure vigilance orthographique que les élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire.

C. La méthodologie de la recherche

Pour répondre à cette problématique, nous allons donc comparer deux classes d'une même école, une pratiquera le projet Voltaire et l'autre non (classe témoin). Nous pourrons ainsi mesurer l'impact du projet Voltaire sur les compétences orthographiques des élèves.

Pour mesurer l'évolution des compétences orthographiques des élèves, nous avons choisi d'utiliser un exercice phare de l'école primaire : la dictée (outil d'évaluation le plus courant).

La dictée est un « objet de la langue, un texte, que l'élève entend, qu'il doit transcrire à l'écrit, et dont une tradition de longue date veut qu'il soit extrait d'une œuvre littéraire. C'est aussi un exercice, une activité collective de langue écrite entièrement orchestrée par le professeur – rythme, diction – dans un temps dont il a la maîtrise, et dont les règles et les critères sont connus des élèves » (COGIS, MANESSE, 2007).

Nous porterons donc notre étude **en situation de dictée**, modifiant ainsi légèrement nos trois hypothèses :

Hypothèse 1 : **En situation de dictée**, les élèves qui pratiquent le projet Voltaire vont réaliser moins d'erreurs que les élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire. En effet, le projet Voltaire va leur permettre de développer de meilleures compétences orthographiques.

Hypothèse 2 : **En situation de dictée**, les élèves qui pratiquent le projet Voltaire vont réaliser moins d'erreurs grammaticales que les élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire car ils auront développé de meilleures compétences en orthographe grammaticale.

Hypothèse 3 : **En situation de dictée**, les élèves qui pratiquent le projet Voltaire développent une meilleure vigilance orthographique que les élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire.

a. La population

Pour les besoins de la recherche, nous avons comparé les évolutions de deux classes de CM2, situées toutes les deux dans la circonscription de Bourges 1 et dans la même école, Dun sur Auron, limitant ainsi les biais possibles liés au profil de la population d'étude.

D'après les données statistiques recueillies par l'INSEE (2013), nous pouvons constater que 49,5% de la population de Dun sur Auron représente des couples sans enfant, 38,3% représente des couples avec 1 enfant ou plusieurs enfants et 12,2% de la population représente des familles monoparentales.

Le taux de famille avec 4 enfants ou plus est de 1,8%, ce qui correspond à la moyenne des villes et le pourcentage de population étrangère est de 0,8% (données nationales : 6,3%). 39% des actifs sont des employés et 64% de la population est propriétaire de sa résidence principale.

La classe de CM2 dans laquelle j'enseigne à mi-temps utilisera le projet Voltaire pendant plusieurs mois et sera donc la classe test pour la recherche, tandis que l'autre classe de CM2 sera notre classe témoin puisqu'elle n'utilisera pas le projet Voltaire.

L'âge moyen de la population des deux classes est situé entre 10 et 12 ans.

La classe test est constituée de 21 élèves, 12 garçons et 9 filles. Parmi eux, un élève est prédestiné à une orientation en SEGPA, pour lequel un PPRE (programme personnalisé de réussite éducative) a été mis en place en début d'année. Trois élèves ont redoublé : un élève a redoublé le CP, un autre le CE1 et le troisième, le CE2.

La classe témoin est composée de 20 élèves, 10 filles et 10 garçons, et 3 élèves ont également redoublé (le CE1 pour les 3 élèves).

Nous pouvons constater que les deux classes sont sensiblement semblables sur le plan de la répartition filles/garçons ainsi que sur le plan de la proportion d'élèves en difficultés.

b. Le matériel

Pour les besoins de la recherche, nous avons comparé les travaux de deux classes, en situation de dictée, l'une utilisatrice du projet Voltaire pendant 3 mois et l'autre non.

Pour effectuer les tests, une dictée devait être choisie. Plutôt que de prendre une dictée au hasard, nous avons voulu nous appuyer sur des tests déjà réalisés par des chercheurs. Notre choix s'est donc porté sur la dictée utilisée dans l'enquête « Lire, écrire, compter » de 1987 qui évaluait les performances d'un échantillon d'élèves de CM2 en lecture, orthographe et mathématiques (DEPP, 2016). L'épreuve de 1987 permettait de vérifier par la dictée le degré de maîtrise de l'orthographe de mots usuels et de règles orthographiques grammaticales. La même dictée a été proposée en évaluation en 2007 et 2015, permettant ainsi de mesurer l'évolution des acquis en fin de CM2 à 20 ans et 28 ans d'intervalle. Cette dictée contient beaucoup d'accords grammaticaux, utiles pour répondre à la problématique posée et revêt une forme plus contemporaine que celle utilisée dans les enquêtes de Danièle COGIS et Danièle MANESSE.

La dictée en question est un texte d'une dizaine de lignes comprenant 67 mots et 16 signes de ponctuation. Le texte met l'accent sur la gestion des chaînes d'accord (accords entre le sujet et le verbe, accords dans le groupe nominal, accords du participe passé), principale source de difficultés chez les élèves.

Texte de la dictée :

« *Le soir tombait. Papa et maman, inquiets, se demandaient pourquoi leurs quatre garçons n'étaient pas rentrés.*

- *Les gamins se sont certainement perdus, dit maman. S'ils n'ont pas encore retrouvé leur chemin, nous les verrons arriver très fatigués à la maison.*

- *Pourquoi ne pas téléphoner à Martine ? **Elle les a peut-être vus !***

Aussitôt dit, aussitôt fait ! A ce moment, le chien se mit à aboyer. »

La phrase écrite en rouge, ci-dessus, a été supprimée car elle implique la règle d'accord du participe passé avec l'auxiliaire avoir et cette compétence n'est plus au programme du CM2 avec l'entrée en vigueur des nouveaux programmes 2015 (BO spécial n°11 du 26-11-2015).

La dictée comptera donc, finalement, 77 items dont 62 mots et 15 signes de ponctuation.

Afin de comparer les erreurs relevées dans les dictées des élèves, nous avons dû procéder à un classement préalable de ces erreurs. Le classement que nous avons choisi pour analyser les erreurs est un mixte entre le classement de COGIS et MANESSE (2007) et celui de Nina CATACH (1980), présentés tous les deux en partie 1.

Dans un premier temps, nous avons décidé d'utiliser le classement de Nina CATACH (Cf. Annexe 2), mais une fois confrontée aux travaux des élèves, certaines erreurs ont été source de beaucoup d'interrogations. Et c'est en relisant les travaux de COGIS et MANESSE (2007) que nous avons décidé de construire notre propre classement, croisement des travaux des trois chercheuses. Pour bien distinguer « les erreurs de langue », des erreurs grammaticales (données importantes dans la recherche pour l'hypothèse 2) et lexicales, nous avons abouti au classement suivant :

Classement des erreurs par ordre de gravité décroissante :

- **Erreur de type 1 : les erreurs de langue**

On retrouvera dans ce type d'erreur, les mauvais découpages du mot, les aberrations dans la représentation des sons, les substitutions de mot, les mots oubliés.

Les erreurs de langue sont celles qui manifestent ouvertement une incompréhension du texte, du passage ou du mot (COGIS, MANESSE, 2007).

- **Erreur de type 2** : cumul d'erreurs lexicales et grammaticales
- **Erreur de type 3** : les erreurs grammaticales

On retrouve dans ce type d'erreur, les erreurs d'accord dans le groupe nominal, les marques du genre et du nombre, les accords sujet-verbe, les erreurs de désinence verbale, les confusions participe-passé/infinif. On retrouve également les erreurs d'homophones grammaticaux.

- **Erreur de type 4** : les erreurs lexicales

Ce type d'erreur comprend les erreurs phonogrammiques, les accents, les omissions, adjonctions, confusions et inversions de lettres, les lettres muettes ou autres marques de dérivation et les homophones lexicaux.

- **Erreur de type 5** : les erreurs idéogrammiques (majuscules, trait d'union, ponctuation, apostrophe)
- **Erreur de type 6** : les erreurs non justifiables de type lettres étymologiques ou autres anomalies de la langue

Dans l'échelle de gravité des erreurs, la forme erronée sera assignée à la catégorie la plus lourde.

c. La méthodologie

Nous avons donc réalisé une dictée à deux temps différents dans l'année :

- à T0 : le 05 janvier 2017, avant démarrage du projet Voltaire. A cette date, 19 élèves étaient présents dans la classe test et 20 élèves étaient présents dans la classe témoin soit 39 dictées collectées.
- à T1 : le 06 avril 2017, après 3 mois de pratique régulière du projet Voltaire pour la classe test, à raison d'une séance de 20 minutes par semaine environ. A cette date, 20 élèves étaient présents dans la classe test et 20 élèves étaient présents dans la classe témoin.

Dans le cadre de notre recherche, c'est l'évolution des compétences orthographiques des élèves qu'il s'agit de comparer entre deux instants donnés. Il faut donc que chaque élève soit présent aux deux tests afin de mesurer la progression ou non de

chaque élève. Avec deux absents à T0 dans la classe test et un absent à T1, le nombre total de travaux comparés se réduit à 38 pour l'ensemble des deux classes (18 dictées comparées dans la classe test et 20 dictées comparées dans la classe témoin).

La procédure est identique pour les deux classes.

L'enseignante lit une première fois la dictée et tout défaut de compréhension est écarté : les élèves reformulent le texte de la dictée et la notion de dialogue est abordée.

Ensuite l'enseignante dicte le texte par groupes de sens pendant que les élèves écrivent leur dictée. Au terme de la dictée, l'enseignante relie une dernière fois la dictée en entier afin que les élèves vérifient la ponctuation et la présence de tous les mots de la dictée. Un élève relie une dernière fois la dictée en entier.

Par la suite, les élèves soulignent tous les verbes conjugués de la dictée et entourent les sujets correspondants, méthode utilisée tout au long de l'année dans les dictées afin de vérifier leur procédure d'accord sujets-verbes (procédure pratiquée dans les deux classes).

Enfin, les élèves mettent une croix sous les mots qu'ils pensent avoir mal orthographiés. Cela nous permet de vérifier comment les élèves appréhendent la relecture et la vérification de leur dictée. En effet, certains élèves peuvent avoir des doutes quant à l'orthographe d'un mot mais ne pas savoir comment l'orthographier correctement.

Pour répondre aux 3 hypothèses mentionnées préalablement, nous avons observé plusieurs points précis.

Pour la première hypothèse qui est : « En situation de dictée, les élèves qui pratiquent le projet Voltaire vont réaliser moins d'erreurs que les autres élèves car ils auront développé de meilleures compétences orthographiques », nous avons relevé le nombre d'erreurs dans les dictées individuelles de chaque élève pour les deux classes, à T0 puis T1 et comparer la progression des deux classes.

Pour notre deuxième hypothèse qui est : « En situation de dictée, les élèves qui pratiquent le projet Voltaire vont réaliser moins d'erreurs grammaticales car ils auront développé de meilleures compétences en orthographe grammaticale », nous avons classé chaque erreur en six catégories, conformément au classement des erreurs

mentionné, pour les deux classes et comparer les résultats du nombre d'erreurs grammaticales à T0 et à T1.

Pour notre troisième hypothèse qui est : « En situation de dictée, les élèves qui pratiquent le projet Voltaire repèrent plus d'erreurs que les autres car ils auront développé une meilleure vigilance orthographique », nous avons comptabilisé les nombres de croix présentes sous les mots à T0 et T1 et comparer l'évolution de ce nombre entre les deux classes. Nous avons également vérifié la justesse des croix présentes sous les mots à T0 et T1.

Après avoir observé ces différents points très précis de notre recherche, analysons maintenant les résultats obtenus en fonction de chaque hypothèse proposée.

III. Les résultats et l'analyse

Dans cette partie, nous présenterons les résultats obtenus lors de notre recherche c'est-à-dire l'évolution des compétences orthographiques des élèves entre l'instant T0 et l'instant T1 dans notre classe test (utilisatrice du projet Voltaire) et dans notre classe témoin (non utilisatrice du projet Voltaire). Nous rappelons ici que le temps écoulé entre T0 et T1 correspond à une utilisation du projet Voltaire pour la classe test d'environ 3 mois.

Nous rappelons qu'à T0, c'est-à-dire lors de la réalisation de la dictée le 05 janvier, il y avait 39 participants : 19 dans la classe test et 20 dans la classe témoin.

A T1, le 7 avril, il y avait 40 participants : 20 dans la classe test et 20 dans la classe témoin. Pour les besoins de la recherche, nous avons utilisé uniquement les travaux des élèves présents aux deux tests, soit 38 dictées comparées.

Pour répondre à notre problématique « **le projet Voltaire permet-il d'améliorer les compétences orthographiques des élèves et plus spécifiquement l'orthographe grammaticale ?** », nous avons émis 3 hypothèses, nous présenterons donc le résultat de notre recherche en fonction de ces 3 hypothèses.

A. Hypothèse 1

Notre première hypothèse est :

« En situation de dictée, les élèves qui pratiquent le projet Voltaire vont réaliser moins d'erreurs que les élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire. »

Pour cette hypothèse, nous avons relevé le nombre d'erreurs dans les dictées individuelles de chaque élève dans les deux classes à T0 et à T1 et comparé la progression des deux classes.

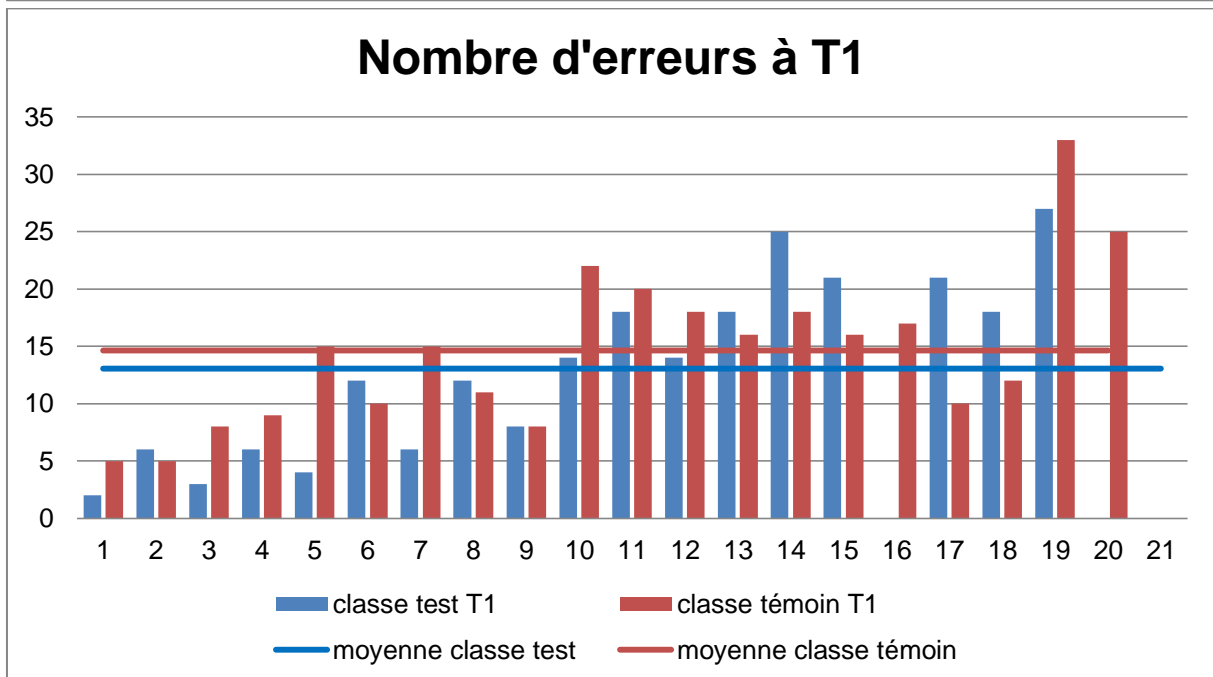
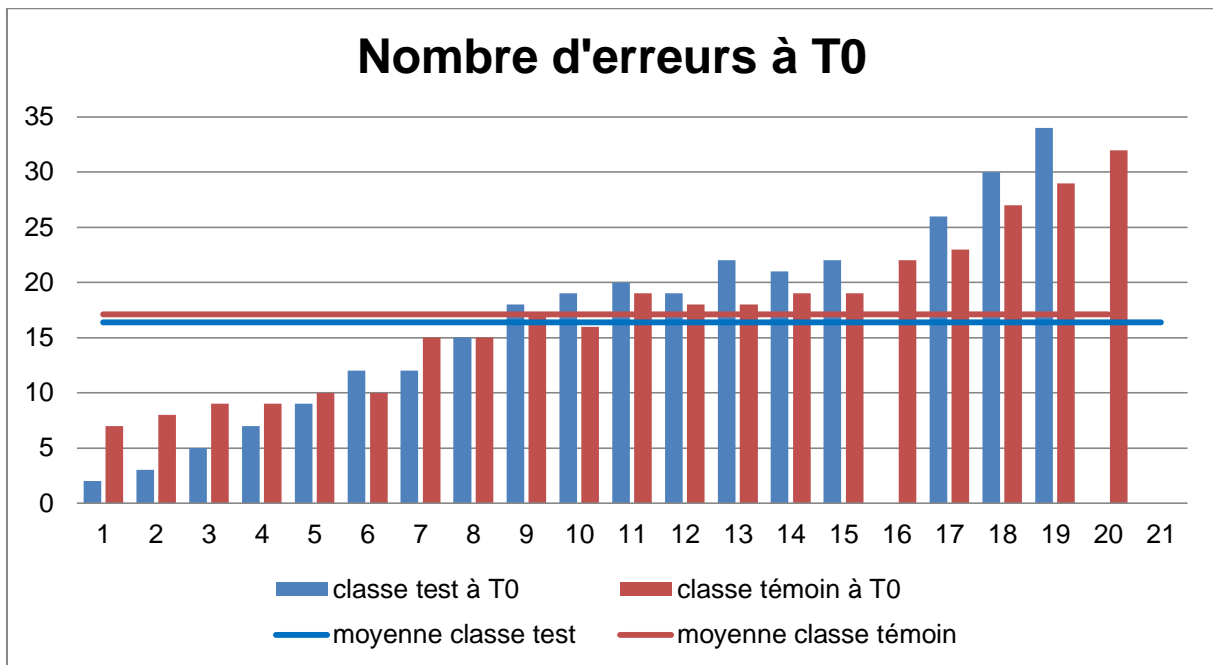
Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus à T0 (les dictées ont été anonymées et numérotées, ce qui correspond à la première ligne du tableau).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Nombre d'erreurs Classe test	2	3	5	7	9	12	12	15	18	19	20	19	22	21	22	-	26	30	34	abs	abs
Moyenne. classe test	16.4																				
Nombre d'erreurs Classe témoin	7	8	9	9	10	10	15	15	17	16	19	18	18	19	19	22	23	27	29	32	-
Moyenne classe témoin	17.1																				

Voici les résultats obtenus à T1 :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Nombre d'erreurs Classe test	2	6	3	6	4	12	6	12	8	14	18	14	18	25	21	abs	21	18	27	-	-
Moyenne classe test	13.05																				
Nombre d'erreurs Classe témoin	5	5	8	9	15	10	15	11	8	22	20	18	16	18	16	17	10	12	33	25	-
Moyenne classe témoin	14.65																				

Ces résultats ont permis d'obtenir les représentations graphiques suivantes :



Grâce à ces données, nous pouvons relever que le nombre moyen d'erreurs à T0 est sensiblement le même pour les deux classes. En effet, il est de 16,4 erreurs en moyenne pour la classe test contre 17,1 erreurs pour la classe témoin.

A T1, le nombre moyen d'erreurs pour la classe test descend à 13,05 tandis que pour la classe témoin, il descend à 14,65.

Grâce aux représentations graphiques, nous pouvons constater que la progression est plus importante pour la classe test. En effet, l'écart entre les deux moyennes à T1 est plus important.

Ainsi, la classe test passe de 296 erreurs à T0 pour l'ensemble de la classe à 235 erreurs à T1 soit une diminution de 61 erreurs et donc une progression de 20.6% entre T0 et T1. La classe témoin, quant à elle, voit son nombre d'erreurs diminuer de 49 erreurs (342 erreurs à T0 contre 293 erreurs à T1) soit une progression de 14.33%.

Concernant les 18 participants de la classe test, nous pouvons voir que le nombre d'erreurs à T0 va de 2 à 34. L'étendue est donc de 32. Concernant les 20 participants de la classe témoin, cette étendue est de 25 car le nombre d'erreurs va de 7 à 32.

A T1, nous constatons que cette étendue passe de 32 à 25 pour la classe test car le nombre d'erreurs va de 2 à 27 et que pour la classe témoin, elle passe de 25 à 28 car le nombre d'erreurs va de 5 à 33.

Nous pouvons donc conclure que les élèves de la classe test font moins d'erreurs que les élèves de la classe témoin et donc que notre hypothèse est vérifiée.

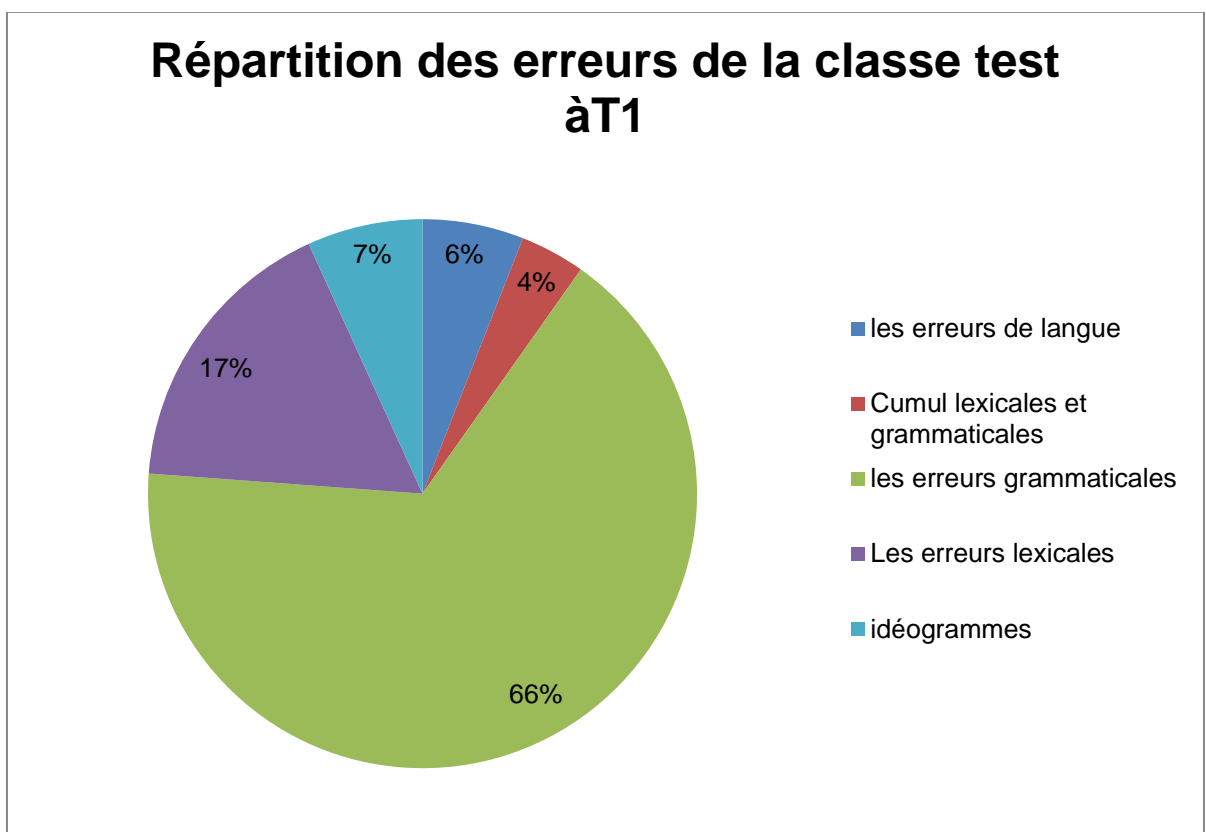
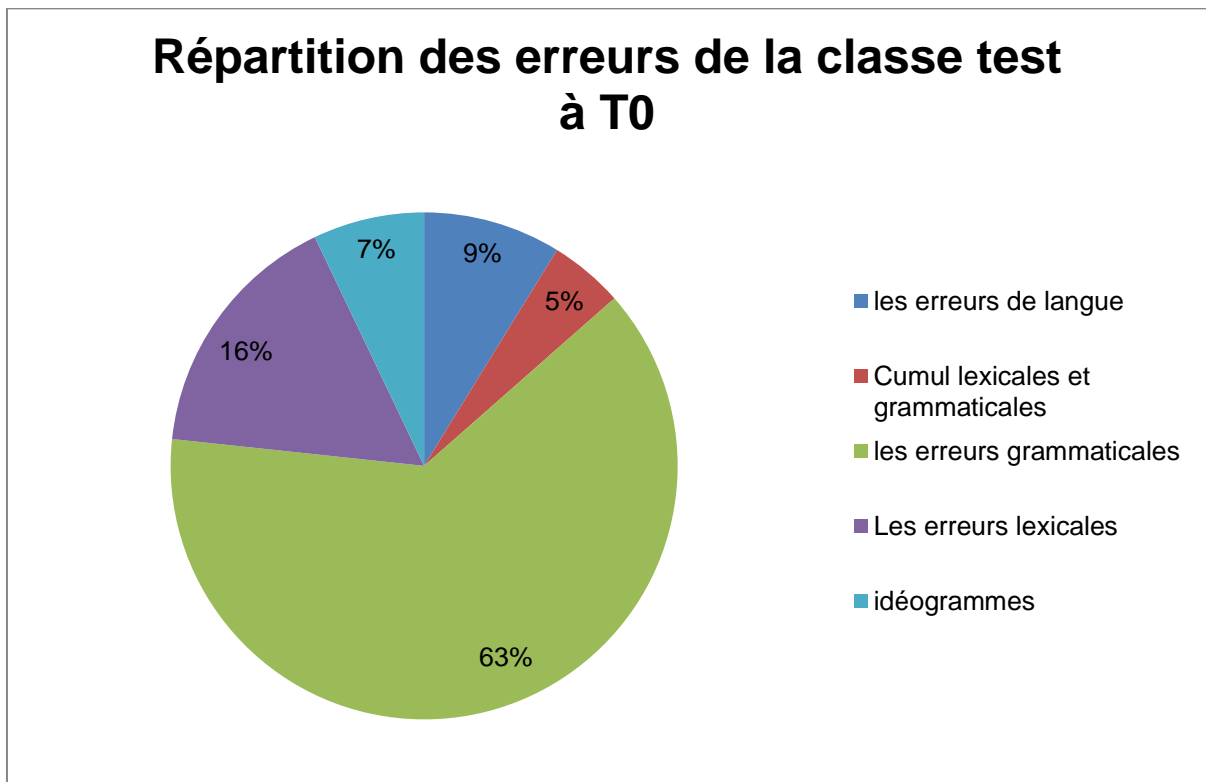
B. Hypothèse 2

Notre hypothèse 2 concerne la proportion d'erreurs grammaticales repérées chez les élèves.

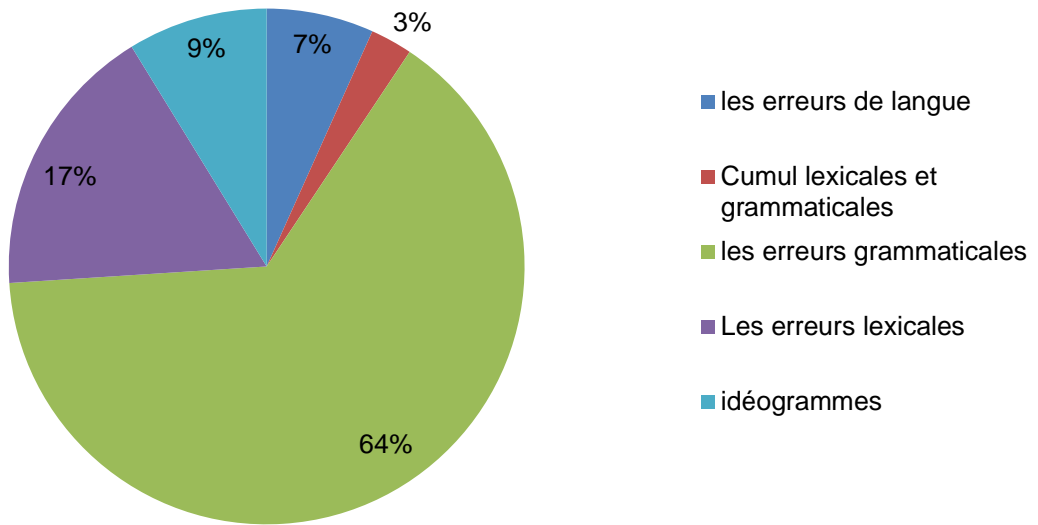
En effet, nous pensons que les élèves qui pratiquent le projet Voltaire vont réaliser moins d'erreurs grammaticales que les élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire car ils auront développé de meilleures compétences en orthographe grammaticale.

Pour cette hypothèse, nous avons classé les erreurs des élèves, pour les deux classes, en fonction d'un classement pré-établi et comparé l'évolution de cette répartition entre T0 et T1.

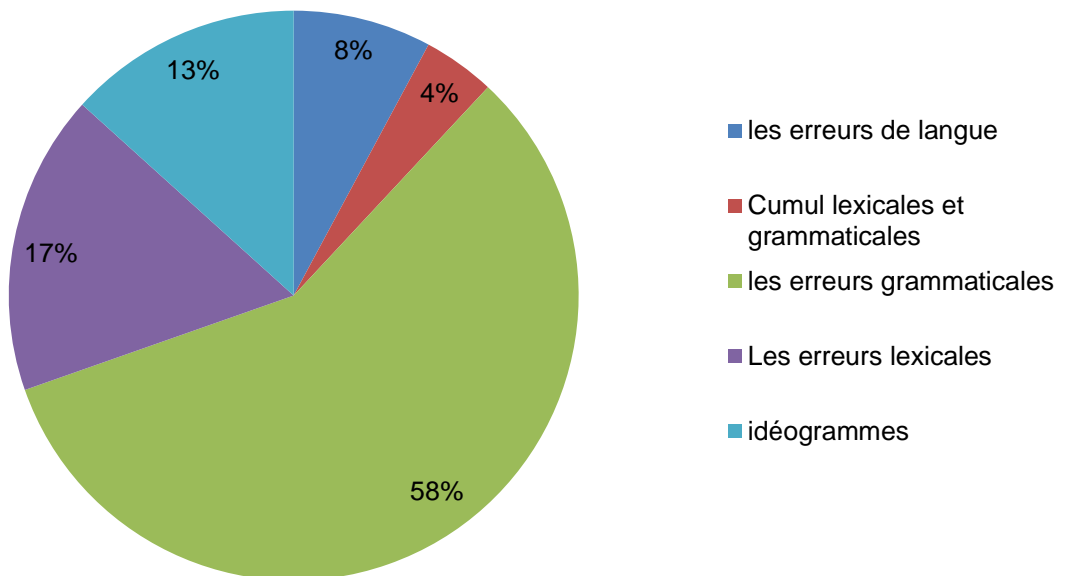
Voici les résultats obtenus :



Répartition des erreurs de la classe témoin à T0



Répartition des erreurs de la classe témoin à T1



Grâce aux données recueillies, nous observons plusieurs points :

A T0, la répartition des erreurs observées dans les deux classes est constituée de la manière suivante :

- 63% des erreurs correspondent à des erreurs grammaticales dans la classe test contre 64% dans la classe témoin. Ces deux pourcentages nous indiquent que les deux classes font sensiblement la même proportion d'erreurs grammaticales. Dans ces erreurs grammaticales, nous avons regroupé les erreurs de type morphogrammes grammaticaux et les homophones grammaticaux. A ces deux pourcentages, il faut rajouter 5% d'erreurs où les élèves cumulent à la fois erreurs grammaticales et erreurs lexicales pour la classe test et 3% pour la classe témoin, soit 68% pour la classe test et 67% pour la classe témoin.
- 16% des erreurs des élèves correspondent à des erreurs de type phonogrammique (erreurs lexicales) dans la classe test contre 17% dans la classe témoin. Ici aussi le pourcentage d'erreurs lexicales est sensiblement le même dans les deux classes.
- 9% des erreurs des élèves correspondent à des erreurs de langue (erreurs les plus graves selon notre classement) dans la classe test contre 7% dans la classe témoin.
- 7% des erreurs des élèves correspondent à des erreurs idéogrammiques dans notre classe test contre 9% dans notre classe témoin.

A T1, après 3 mois d'utilisation du projet Voltaire, nous constatons les éléments suivants :

- Le pourcentage d'erreurs grammaticales de notre classe test est passé de 63% à 66% auquel il faut ajouter 4% d'erreurs cumulant grammaire et lexique soit 70% d'erreurs grammaticales contre 68% à T0.
- Le pourcentage d'erreurs grammaticales de notre classe témoin est passé de 64% à 58% auquel il faut ajouter 4% d'erreurs cumulant grammaire et lexique soit 62% d'erreurs grammaticales contre 67% à T0.

La proportion d'erreurs grammaticales a donc diminué pour notre classe témoin alors qu'elle a augmenté pour notre classe test. Le nombre d'erreurs grammaticales a bien

diminué pour les deux classes entre T0 et T1 mais la proportion d'erreurs grammaticales a lui augmenté car le nombre total d'erreurs a baissé.

Nous constatons, à T1, que c'est le pourcentage d'erreur de langue qui a le plus diminué pour notre classe test. En effet, il passe de 9% à 6% pour notre classe test alors que pour notre classe témoin il passe de 7 à 8%. Il a donc augmenté pour notre classe témoin.

Nous remarquons également que le pourcentage d'erreur de type idéogrammique a fortement augmenté dans notre classe témoin (de 9% à T0 contre 13% à T1) alors qu'il est resté constant dans notre classe test.

Le pourcentage d'erreurs phonogrammiques restent constant dans les deux classes.

Nous pouvons donc conclure que notre hypothèse 2 n'est pas vérifiée car le pourcentage d'erreurs grammaticales de notre classe test a augmenté (de 68 à 70%) alors qu'il a diminué dans notre classe témoin (de 67 à 62%). Le travail effectué avec le projet Voltaire n'a pas permis d'améliorer davantage les compétences en orthographe grammaticale des élèves mais a plutôt obtenu des effets positifs sur les erreurs de langue, c'est-à-dire les erreurs les plus graves dans notre grille de classement des erreurs.

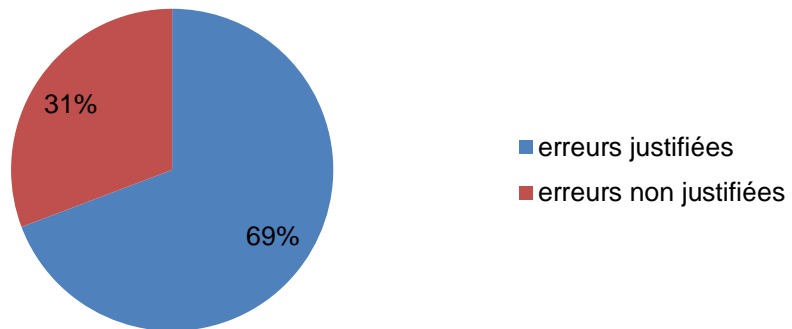
C. Hypothèse 3

Notre troisième et dernière hypothèse concerne le développement d'une meilleure vigilance orthographique chez les élèves qui pratiquent le projet Voltaire par rapport aux élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire.

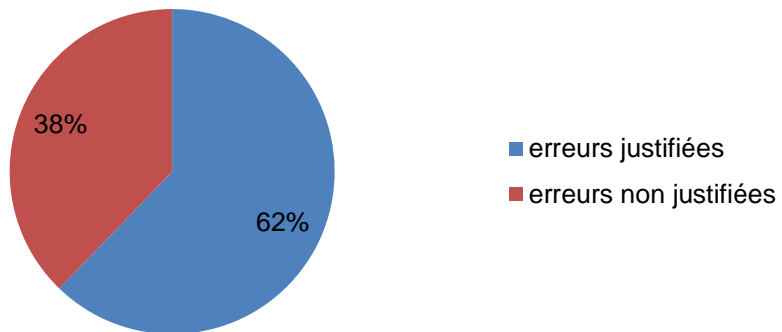
Pour vérifier cette hypothèse, nous avons demandé aux élèves de mettre une croix sous les mots qu'ils pensaient mal orthographiés et ceci pour les deux temps T0 et T1 de notre recherche. Nous avons ensuite regardé si les croix positionnées sous les mots correspondaient à des erreurs justifiées ou non et ensuite mesuré l'évolution de ces données entre les deux instants.

Les résultats de cette observation sont présentés dans les graphiques ci-dessous.

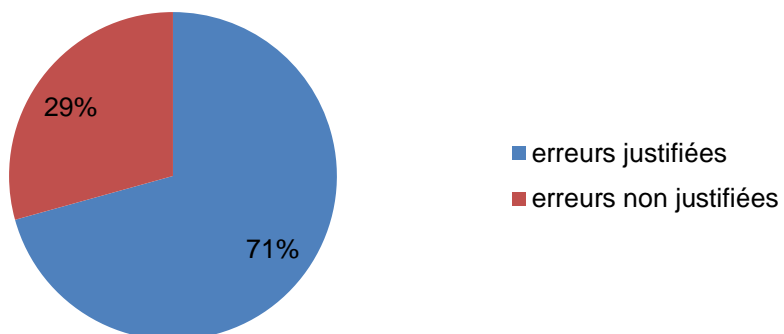
vigilance orthographique de la classe test à T0



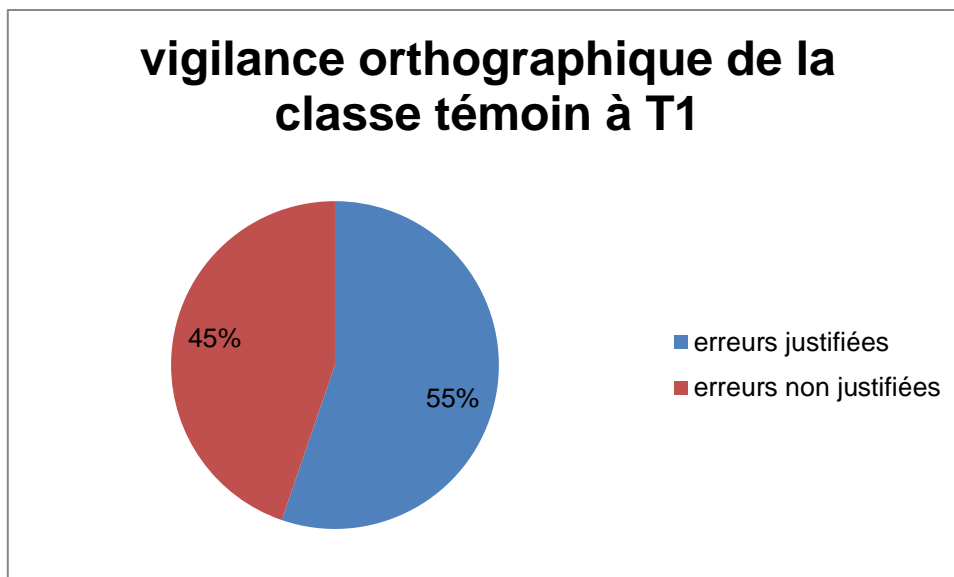
vigilance orthographique de la classe test à T1



vigilance orthographique de la classe témoin à T0



vigilance orthographique de la classe témoin à T1



Dans ces graphiques, nous observons que pour les deux classes, à T0, la vigilance orthographique des élèves est sensiblement la même. En effet, 31% des croix positionnées sous les mots des dictées correspondent à des erreurs non justifiées pour la classe test contre 29% pour la classe témoin.

On remarque que les pourcentages d'erreurs non justifiées augmentent à T1 pour les deux classes. Cependant le pourcentage d'erreurs non justifiées augmente beaucoup plus dans notre classe témoin.

En effet, il passe de 31% à 38% dans notre classe test, soit une augmentation de 7% et il passe de 29% à 45% dans notre classe témoin, soit une augmentation de 16%.

Ces graphiques ne prouvent pas que les élèves qui pratiquent le projet Voltaire développent une meilleure vigilance orthographique car le pourcentage d'erreurs repérées, non justifiées augmente dans les deux classes. Cependant, on remarque qu'il augmente beaucoup moins chez les élèves pratiquant le projet Voltaire.

Notre troisième hypothèse n'est pas vérifiée.

IV. Discussion

Dans cette partie, nous discuterons des résultats obtenus lors de notre recherche en les comparant avec notre partie théorique et notamment avec les résultats des élèves aux enquêtes menées par les chercheurs sur le niveau des élèves en orthographe.

Ensuite nous focaliserons sur quelques données plus précises en termes de durée d'utilisation du projet Voltaire mais aussi en termes de contenus abordés.

Enfin, nous nous intéresserons aux apports professionnels que cette recherche a pu nous apporter.

Pour répondre à la problématique posée « **le projet Voltaire permet-il d'améliorer les compétences orthographiques des élèves et plus spécifiquement l'orthographe grammaticale ?** », nous avons émis 3 hypothèses.

Nous pensons, tout d'abord, que les élèves qui pratiquent le projet Voltaire vont réaliser moins d'erreurs, en situation de dictée, que les élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire car ils auront développé de meilleures compétences orthographiques. Nous pensons également que les élèves qui pratiquent le projet Voltaire vont réaliser, toujours en situation de dictée, moins d'erreurs grammaticales que les élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire car ils auront développé de meilleures compétences orthographiques en orthographe grammaticale. Enfin, selon notre troisième hypothèse, nous pensons que les élèves qui pratiquent le projet Voltaire repèrent, en situation de dictée, plus d'erreurs que les autres car ils auront développé une meilleure vigilance orthographique.

Nous avons testé ces trois hypothèses dans notre classe test et notre classe témoin et présenté les résultats obtenus en partie 3. Voyons maintenant si chacune des hypothèses a été validée et pourquoi.

A. Discussion des résultats obtenus

Pour répondre à notre première hypothèse, nous avons relevé le nombre d'erreurs dans les dictées individuelles de chaque élève, pour les deux classes, à T0 et à T1 et comparé la progression des deux classes. Le nombre moyen d'erreurs à T0 est sensiblement le même pour les deux classes (16,4 pour la classe test contre 17,1 pour la classe témoin). Si l'on compare ces données avec les résultats de l'enquête menée par la DEPP (2016), comparant les performances en orthographe des élèves

en fin d'école primaire (1987-2007-2015), nous constatons que le nombre d'erreurs (nombre de mots mal orthographiés ou de signes de ponctuation erronés) des deux classes de Dun sur Auron correspond à la moyenne calculée pour les élèves évalués en 2015. En effet, en 2015, les élèves faisaient en moyenne 17,8 erreurs contre 14,3 en 2007 et 10,6 en 1987. L'augmentation du nombre moyen d'erreurs depuis 1987 se confirme également ici.

Grâce à la dictée réalisée à T1, nous constatons que les élèves de la classe test ont progressé de 20,6% entre T0 et T1, réalisant ainsi 61 erreurs de moins qu'à T0 et que les élèves de la classe témoin ont progressé de 14,33%, réalisant seulement 49 erreurs de moins qu'à T0.

Nous pouvons donc conclure que les élèves qui pratiquent le projet Voltaire ont réalisé moins d'erreurs, en situation de dictée, que les élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire. Notre première hypothèse est donc vérifiée.

Cependant, les erreurs réalisées dépendent des notions d'orthographe vues en classe et de la progression établie par chaque enseignant. Cet élément peut donc être la cause d'une moyenne d'erreurs plus élevée pour notre classe témoin. Afin que la comparaison soit la plus efficace possible, il aurait fallu que les deux classes travaillent les mêmes notions d'orthographe durant les mêmes périodes de l'année.

Lors de notre deuxième hypothèse, nous avons classé les erreurs des élèves par ordre de gravité décroissante, selon 6 catégories d'erreurs (Cf. partie 2) permettant ainsi de focaliser sur un type d'erreurs en particulier, les erreurs grammaticales (type 3).

Comme les résultats obtenus dans les différentes enquêtes (enquête de la DEPP, enquête de COGIS et MANESSE), l'orthographe grammaticale est la zone à haut risque (plus de 60% des erreurs relevées). Que ce soit l'accord entre le verbe et le sujet, ou au sein du groupe nominal, la conjugaison, l'infinitif en -er ou le pluriel des noms, la dictée proposée a engendré des problèmes grammaticaux difficiles à résoudre pour les élèves. Si l'on compare les résultats de notre enquête avec ceux obtenus aux évaluations de 1987, 2007 et 2015, on s'aperçoit que les élèves font les mêmes erreurs. Nous constatons que les erreurs lexicales restent les moins fréquentes. Les substantifs « soir », « maison », « chien » demeurent correctement

écrits par plus de 9 élèves sur 10. Seuls les adverbes « certainement » et « aussitôt » ont posé des problèmes aux élèves.

L'essentiel des difficultés relève de la non-application des règles grammaticales, notamment celle de l'accord entre le sujet et le verbe : en 1987, 87,1% des élèves orthographiaient correctement « tombait », ce taux chute à 55,8% en 2015, il est de 50% dans notre étude. Le taux de réussite pour l'accord de l'adjectif « inquiets » était de 46,3% en 1987, chute à 25,7% en 2015, il est de 18,4% dans notre étude.

Les résultats de la DEPP sur les performances des élèves en orthographe, montraient également un écart important entre 1987 et 2007, confirmé en 2015 pour les élèves les plus performants (faisant moins de 5 erreurs). Dans notre étude, 2 élèves seulement font moins de 5 erreurs sur 38 élèves à T0 et 3 à T1. Nous observons ainsi une grande disparité dans les résultats obtenus.

Les résultats obtenus pour notre seconde hypothèse ne nous ont pas permis de valider ce que nous pensions, à savoir que les élèves qui pratiquent le projet Voltaire vont faire moins d'erreurs grammaticales que les autres élèves. En effet, après 3 mois d'utilisation du projet Voltaire, le pourcentage d'erreurs purement grammaticales de notre classe test est passé de 63% à 66% alors que celui de notre classe témoin est passé de 64% à 58%. La proportion d'erreurs grammaticales a diminué pour notre classe témoin alors qu'elle a augmenté pour notre classe test.

Si l'on regarde d'un peu plus près l'évolution des erreurs grammaticales des élèves, on remarque :

- Que les erreurs de type « accords sujet-verbe » ont diminué pour les deux classes sauf pour « tombait », dans la classe témoin, où ce nombre d'erreurs a augmenté, contrairement à la classe test. On peut conclure que le projet Voltaire a permis une meilleure réussite sur les accords de type Sujet-Verbe.
- Que les difficultés pour la classe test se sont concentrés sur les homophones et sur les participes passés (dit – mit – leur – à) où le taux de réussite a chuté.

Nous examinerons les contenus abordés par le projet Voltaire pour essayer de trouver une explication à ces résultats.

Pour notre troisième hypothèse, nous pensons que les élèves pratiquant le projet Voltaire vont développer, en situation de dictée, une meilleure vigilance orthographique que les élèves ne pratiquant pas le projet Voltaire. Pour vérifier cette hypothèse, les élèves devaient mettre une croix sous les mots qu'ils pensaient avoir mal orthographiés mais dont ils ne connaissaient pas forcément la correction. Nous avons ensuite regardé si les croix positionnées sous les mots correspondaient à des mots possédant bien une erreur orthographique et comparé l'évolution de ces données entre T0 et T1. Nous avons constaté que le pourcentage d'erreurs justifiées (possédant bien une erreur orthographique) a diminué pour les deux classes avec une diminution plus importante pour notre classe témoin. 69% des croix relevées correspondaient bien à des erreurs justifiées à T0 contre 62% à T1 pour notre classe test, alors que 71% des croix relevées correspondaient bien à des erreurs justifiées à T0 pour notre classe témoin contre 55% à T1.

Nous pouvons conclure que l'utilisation du projet Voltaire a permis aux élèves de notre classe test de garder une meilleure vigilance orthographique que les élèves ne pratiquant pas le projet Voltaire, qui chercheraient donc des erreurs là où il n'y en a pas forcément.

Pour conclure cette partie, nous pouvons dire que seule notre hypothèse 1 est totalement vérifiée car les élèves pratiquant le projet Voltaire ont réalisé une meilleure progression entre T0 et T1 que les autres élèves et qu'ils font ainsi moins d'erreurs que les élèves ne pratiquant pas le projet Voltaire.

Les résultats de nos hypothèses 2 et 3 ne nous permettent pas de conclure que ce sont les erreurs grammaticales qui ont le plus diminué mais notre hypothèse 3 permet de vérifier que la pratique du projet Voltaire permet de garder une meilleure vigilance orthographique. Les causes de l'augmentation du nombre d'erreurs grammaticales de notre classe test sont difficiles à déterminer avec seulement 2 dictées lors de notre étude et 3 mois d'utilisation du projet Voltaire.

Regardons ainsi de plus près les thèmes abordés par le projet Voltaire.

B. Thèmes abordés par le projet Voltaire

Tout d'abord, intéressons-nous au temps d'utilisation du dispositif étudié. Les élèves ont utilisé le projet Voltaire à partir du 05 janvier et jusqu'au 06 avril pour notre recherche, soit 3 mois d'utilisation, à raison de 20 minutes par semaine environ. En

trois mois d'utilisation, les élèves ont utilisé 50% des exercices mis à disposition par le projet Voltaire. En effet ce laps de temps, assez court, ne nous a pas permis d'utiliser le dispositif dans sa totalité. Cet élément peut être une des causes possibles pour expliquer le taux de réussite en baisse pour les erreurs grammaticales.

De plus, regardons quels niveaux ont été abordés par les élèves, qui n'ont pas tous avancés au même rythme car l'outil s'adapte aux difficultés des élèves. Certains élèves ont abordé des notions que d'autres n'ont pas eu le temps de voir.

Classe test	Temps d'utilisation	Niveaux travaillés	Nombre d'erreurs en plus ou en moins à T1
Elève 1	2h45	1 à 18 + ERPC 1-2	0
Elève 2	3h45	1 à 18 + ERPC 1-2	+3
Elève 3	3h15	1 à 18 + ERPC 1-2	-2
Elève 4	3h45	1 à 18 + ERPC 1-2	-1
Elève 5	3h15	1 à 18 + ERPC 1-2	-5
Elève 6	2h15	2 - 4 à 9 – 15 à 17	0
Elève 7	4h45	1 à 18	-6
Elève 8	4h15	1 à 18 + ERPC 1-2	-3
Elève 9	4h30	1 à 9 et 15 à 18	-10
Elève 10	5h15	1-2-4-10-12-14 à 18	-5
Elève 11	2h30	2-4-5-15-16-17	-2
Elève 12	4h45	1 à 18	-5
Elève 13	4h00	1 à 18 + ERPC 1	-4
Elève 14	5h30	1 à 18 + ERPC 1-2	+4
Elève 15	3h00	2-4 à 10- 15- 16- 17	-1
Elève 16	-	-	-
Elève 17	3h15	2 à 7 et 15 à 18	-5
Elève 18	5h00	1 à 7 -9-10-15-16-18	-12
Elève 19	6h00	1 à 7-9 à 11- 13 à 17	-7
Temps d'utilisation moyen	Environ 4h00		-3,4 en moyenne

Tous les élèves n'ont pas fait tous les exercices. Les premiers niveaux traitent des synonymes, contraires, présent/passé/futur, formes des phrases, préfixes/suffixes, ordre alphabétique, les niveaux 5 à 8 traitent de la phonologie. On commence à travailler sur les accords à partir du niveau 9 avec les déterminants puis l'adjectif qualificatif, l'accord dans le GN au niveau 11 puis les adjectifs de couleur au niveau 12. On passe ensuite aux adverbes puis au pluriel des noms au niveau 14, le verbe et l'infinitif au niveau 15 et l'accord sujet/verbe au niveau 16. C'est d'ailleurs par ce

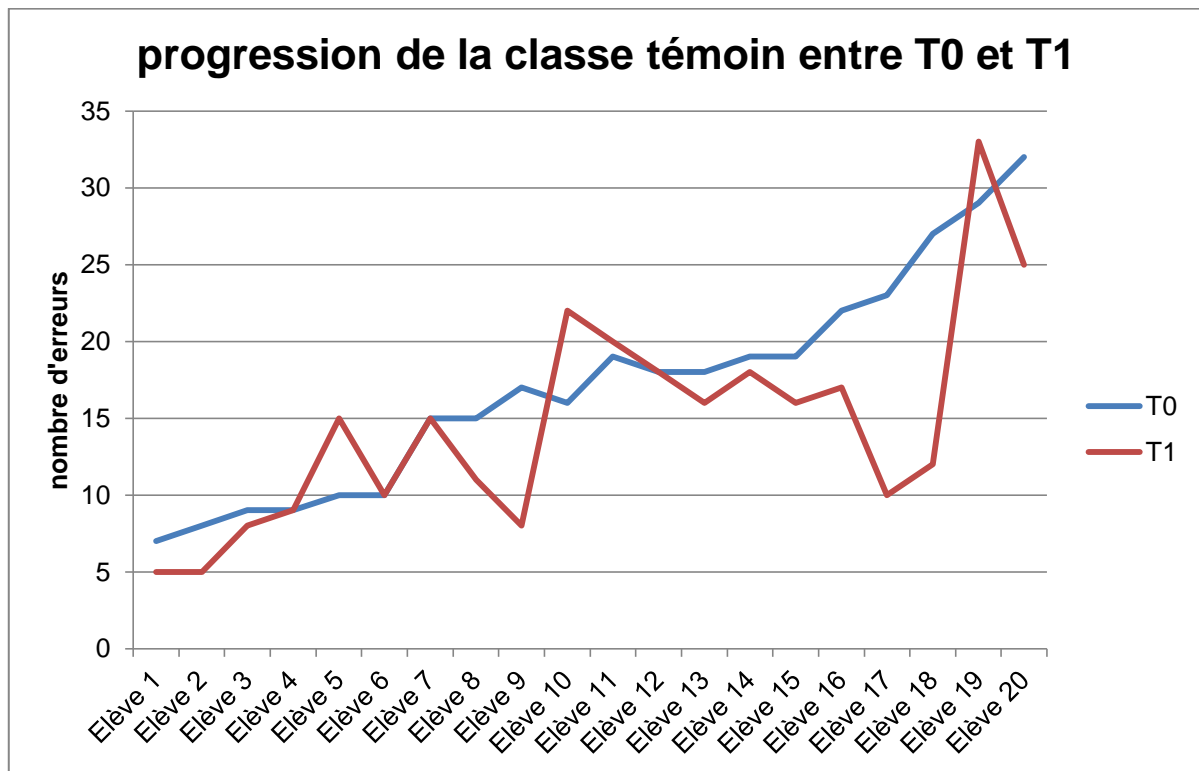
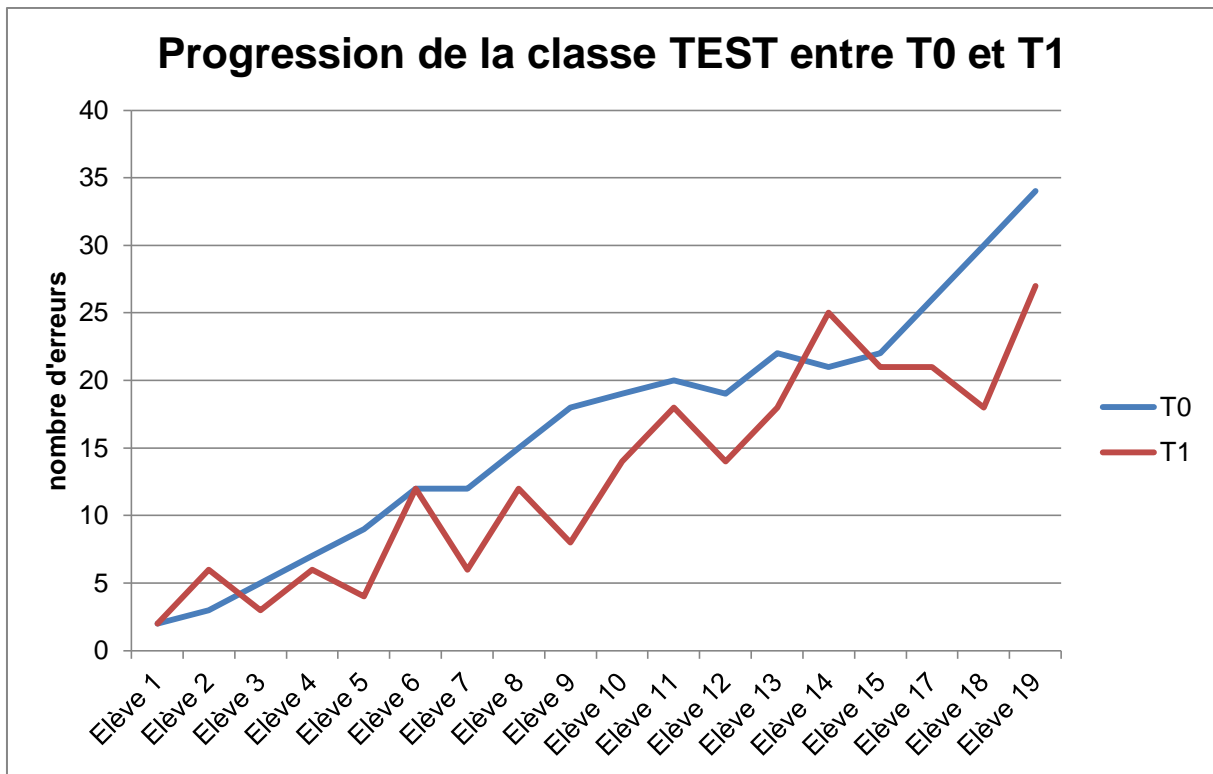
niveau que nous avons commencé le travail avec le projet Voltaire (notion du moment en classe). Les niveaux 17 et 18 traitent du lien entre le sujet et le verbe et des auxiliaires être et avoir. Nous n'avons pas travaillé les niveaux 19 et 20 car ils abordent les notions de COD et COI qui ne sont plus au programme du CM2. Viens ensuite l'accord du participe passé au niveau 21.

10 élèves sur 18 ont travaillé les exercices des niveaux 1 à 18. 8 élèves sont allés un peu plus loin et ont entamé les niveaux ERPC 1 et 2 (en route pour le collège) qui traitent des noms propres, des participes passés et de certains homophones. Le travail sur les homophones est vu essentiellement dans les niveaux ERPC 2,3,4 et 5 et n'ont pas été traité par la plupart des élèves. On peut penser que cette notion a donc été moins travaillée avec le projet Voltaire et que c'est pour cela que les élèves ont fait plus d'erreurs sur les homophones à T1.

Regroupons les informations sur la progression de chaque élève de la classe témoin, dans un tableau :

Classe témoin	Nombre d'erreurs en plus ou en moins à T1
Elève 1	-2
Elève 2	-3
Elève 3	-1
Elève 4	0
Elève 5	+5
Elève 6	0
Elève 7	0
Elève 8	-4
Elève 9	-9
Elève 10	+6
Elève 11	+1
Elève 12	0
Elève 13	-2
Elève 14	-1
Elève 15	-3
Elève 16	-5
Elève 17	-13
Elève 18	-15
Elève 19	+4
Elève 20	-7
	-2,6 en moyenne

Si l'on représente, sous forme de graphiques, la progression de chacun des élèves des deux classes, voici ce que l'on obtient :



On constate alors que beaucoup moins d'élèves de la classe témoin ont progressé entre T0 et T1, ce qui montre que le projet Voltaire a bien été finalement une aide efficace pour les élèves de la classe test.

C. Les apports professionnels

En tant que future professeure des écoles, cette recherche m'a permis de mieux appréhender l'enseignement de l'orthographe à l'école primaire.

Tout d'abord, avec les travaux d'Emilia FERREIRO, j'ai pu comprendre que les enfants qui débutent leur scolarité primaire entrent progressivement dans l'écrit en franchissant différentes étapes nécessaires à la construction du savoir « lire-écrire ».

Au début de son apprentissage, l'unité sonore que l'enfant retient est la syllabe et il produit généralement une graphie par syllabe, puis progressivement les règles de correspondance entre écrit et oral se construisent, évoluant vers une correspondance entre lettres et phonèmes et enfin entre graphies et phonèmes.

L'attention portée à l'orthographe ne se développe qu'ensuite, en réponse aux difficultés créées chez l'enfant par la découverte de l'irrégularité des correspondances établies.

Pour bien orthographier, j'ai pu m'apercevoir qu'il ne suffisait pas de connaître simplement toutes les formes d'un mot donné ni toutes les marques grammaticales propres à chaque classe de mots, mais qu'il fallait également avoir conscience des relations syntaxiques que ce mot entretient avec les autres. Et donc l'apprentissage de l'orthographe doit être complètement associé à l'écriture et à la production d'écrits car c'est au cours de ces situations que l'enfant met en œuvre les mots dans des phrases.

L'apprentissage de l'orthographe est enseigné à l'école dès le cycle 2 avec le pluriel des noms et des verbes, l'accord en genre et en nombre des adjectifs, l'accord sujet-verbe, l'accord du participe passé et très peu d'éléments font leur apparition au fil des années. C'est bien parce que l'institution est consciente des difficultés que ces éléments sont réinscrits à peu près dans les mêmes termes au niveau suivant. Il est nécessaire pour qu'un savoir s'enracine qu'il soit repris et répété sous d'autres formes, de plus en plus complexes...

L'apprentissage de l'orthographe est un processus long qui se poursuit au collège.

Grâce à cette recherche, j'ai pu mesurer l'importance des TICE à l'école et l'impact positif que cela entraîne chez les élèves. En effet, l'enseignement de l'orthographe, autrement que par la dictée traditionnelle a permis à certains élèves de s'impliquer davantage dans leurs apprentissages et aussi a permis à d'autres élèves d'avancer à leur rythme sans subir la pression collective. En effet, le dispositif du projet Voltaire

permet aux élèves de travailler en autonomie et au rythme de chacun. Ce dispositif pourrait être utilisé, pourquoi pas, sur l'année en travail autonome et avec un programme personnalisé pour chaque élève.

Conclusion

Durant notre étude, nous avons cherché à savoir si le dispositif du Projet Voltaire permettait d'améliorer les compétences orthographiques des élèves et plus spécifiquement l'orthographe grammaticale. Pour cela, nous avons mené une recherche dans deux classes : une classe test qui pratique le projet Voltaire et une classe témoin qui ne pratique pas le projet Voltaire. Ces deux classes ont réalisé la même dictée à deux temps différents T0 et T1, laps de temps durant lequel notre classe test a pratiqué le projet Voltaire.

Cette recherche nous a permis d'observer la progression des élèves entre T0 et T1 et de mesurer l'impact du projet Voltaire sur notre classe test.

Nous avons pu constater que la progression des élèves qui pratiquent le projet Voltaire était plus importante que la progression des élèves qui ne pratiquent pas le projet Voltaire. En effet, les élèves pratiquant le projet Voltaire font moins d'erreurs que ceux qui ne pratiquent pas le projet Voltaire.

En revanche, le travail effectué avec le projet Voltaire n'a pas permis d'améliorer spécifiquement l'orthographe grammaticale mais a eu des effets plutôt positifs sur les erreurs de langue, erreurs les plus graves dans notre grille de classement des erreurs.

Les trois mois de travail avec le projet Voltaire n'ont pas permis l'utilisation complète du programme (environ 50%) et nécessiterait une programmation sur une année scolaire entière pour mesurer les bénéfices dans leur totalité. Nous aurions pu également avoir de meilleurs résultats sur la vigilance orthographique des élèves si le temps d'utilisation avait été plus grand.

Dans tous les cas, cette pratique de l'orthographe, autrement que par les dictées traditionnelles, a permis une meilleure implication des élèves qui ont apprécié l'usage des TICE dans la classe.

Bibliographie

Béchenec, D., & Sprenger-Charolles, L. (2011). Guide pratique de l'orthographe rectifiée. Repéré à http://www.cahiers-pedagogiques.com/IMG/pdf/GuidePratiqueOrthographeRectifie_e-2-09-2011.pdf

Brissaud, C., Cogis, D., Jaffré, J.-P., Pellat, J.-C., & Fayol, M. (2011). *Comment enseigner l'orthographe aujourd'hui ?* Paris, France : Hatier.

Catach, N., Gruaz, C., & Duprez, D. (1980). *L'orthographe française: traité théorique et pratique avec des travaux d'application et leurs corrigés.* Paris, France : F. Nathan.

Charmeux, É. (1979). *L'orthographe à l'école.* Paris, France : CEDIC.

Charmeux, É. (2007). Peut-on dire que le niveau en orthographe baisse chez les élèves ? Repéré à <http://dcalin.fr/publications/charmeux5.html>

Chervel, A. (2008). *Histoire de l'enseignement du français du XVIIe au XXe siècle.* Paris, France : Retz.

Chiss, J.-L., David, J., & Reuter, Y. (Éds). (2005). *Didactique du français: fondements d'une discipline.* Bruxelles, Belgique : De Boeck.

Cogis, D., Manesse, D. (2007). *Orthographe: à qui la faute?* Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine), France : ESF éditions.

Cogis, D. (2005). *Pour enseigner et apprendre l'orthographe: nouveaux enjeux, pratiques nouvelles : école, collège.* Paris, France : Delagrave.

Conseil supérieur de la langue française. (1990). Les rectifications de l'orthographe. Direction des journaux officiels. Repéré à http://www.academie-francaise.fr/sites/academie-francaise.fr/files/rectifications_1990.pdf

Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance. (2016). Les performances en orthographe des élèves en fin d'école primaire (1987-2007-2015). Ministère de l'éducation nationale. Repéré à <http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/documents/docsjoints/depp-ortho2016.pdf>

Direction des journaux officiels. (1990). Les rectifications de l'orthographe. Conseil supérieur de la langue française. Repéré à http://www.academie-francaise.fr/sites/academie-francaise.fr/files/rectifications_1990.pdf

Inspection de Grenoble. (2010a). Echelle orthographique Dubois Buyse. Repéré à http://www.ac-grenoble.fr/ien.grenoble5/IMG/pdf_Echelle_Dubois_Buysse.pdf

Inspection de Grenoble. (2010b). Liste orthographique de Base, Nina CATACH. Repéré à http://www.ac-grenoble.fr/ien.grenoble5/IMG/pdf_Liste_Ortho_Base_Catach.pdf

Jaffré, J.-P., & Catach, N. (1992). *Didactiques de l'orthographe*. Paris, France : Hachette éducation.

Kahn, P. (2006). La leçon de choses à l'école de Jules Ferry. *Les Génies de la science*, (27). Repéré à http://www.pourlascience.fr/ewb_pages/a/article-la-lecon-de-choses-a-l-ecole-de-jules-ferry-21400.php

Lussault, M. (2016). Enseigner la langue française : nouveaux programmes, apports de chercheurs - Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Repéré à <http://www.education.gouv.fr/cid108839/enseigner-la-langue-francaise-nouveaux-programmes-apports-de-chercheurs.html>

Ministère de l'éducation nationale. (2008). Bulletin officiel hors-série n° 3 du 19 juin 2008 - Sommaire : horaires et programmes d'enseignement de l'école primaire. Repéré à <http://www.education.gouv.fr/bo/2008/hs3/default.htm>

Ministère de l'éducation nationale. (2012). Bulletin officiel n°18 du 3 mai 2012. Repéré à http://media.education.gouv.fr/file/18/93/2/BO_MEN_03-05-12_213932.pdf

Ministère de l'éducation nationale. (2015a). Programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2), du cycle de consolidation (cycle 3) et du cycle des approfondissements (cycle 4). *Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche*. Repéré à http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=96710

Ministère de l'éducation nationale. (2015b). Programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2), du cycle de consolidation (cycle 3) et du cycle des approfondissements (cycle 4). *Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche*. Repéré à http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=95184

Ministère de l'éducation nationale. (n.d.). Le ministère de l'Éducation nationale, de 1789 à nos jours. *Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche*. Repéré à <http://www.education.gouv.fr/pid289/le-ministere-de-l-education-nationale-de-1789-a-nos-jours.html>

Annexes

Annexe 1 : Les graphèmes de base selon Nina Catach	56
Annexe 2 : Le classement des erreurs de Nina Catach	58
Annexe 3 : Les fondamentaux – CM2	59
Annexe 4 : Captures d'écrans du projet Voltaire.....	62
Annexe 5 : Répartition des erreurs dans la dictée	63
Annexe 6 : Productions d'élèves	64

(1) Annexe 1 : Les graphèmes de base selon Nina Catach

(Catach, 1980)

I. Graphèmes de base – Niveau 1 (45 graphèmes)

Archigraphèmes	Phonèmes	Graphèmes de base	% approximatif d'utilisation	Exemples
<u>Voyelles</u>				
A	[A]	a	92 %	papa
E	[e]	e + é	99 %	mes, pré
	[ɛ]	(e) + è ai	67,9 % 30 %	bec, règle chair
I	[i]	i	99 %	il
O	[O]	o	75 %	zéro, sol
		au	21 %	cheveu(x)
		eau	3 %	oiseau
U	[y]	u	100 %	tu
EU	[œ]	eu	93 %	peu, peur
	[ə]	(e)		ch(e)val
OU	[u]	ou	98 %	fou
AN	[ā]	an	44 %	(un) an
		en	47 %	enlever
IN	[ɛ̃]	in	45 %	fin
		(en)	23 %	chien
ON	[ɔ̃]	on	92,8 %	son
UN	[œ̃]	un	97 %	un

Archigraphèmes	Phonèmes	Graphèmes	%	Exemples
<u>Semi-Voyelles</u>				
Y, IL(L)	[j]	(i)	86 %	pied
		ï		faïence
		y	30 %	payer
		il(l)	10 %	rail, raille
OI	[wA]	oi	100 %	loi
OIN	[wɛ̃]	oin	100 %	moins

Consonnes				
(N.B. : Les consonnes doubles et les lettres muettes ne sont pas décomptées ici).				
P	[p]	p	100 %	pon(t)
B	[b]	b	100 %	bon
T	[t]	t	99 %	ton
D	[d]	d	100 %	don
C	[k]	c + qu	98 %	coque
G	[g]	g + gu	100 %	gouquette
F	[f]	f	95 %	fou
V	[v]	v	100 %	vou(s)
S	[s]	s + ss (c) + ç	69 % 26 %	danse, rosse ci, ça
Z	[z]	(s) intervocalique z	90 % 10 %	rose zéro
X	[ks] ou [gz]	x	84 %	axe examen
CH	[ʃ]	ch	100 %	chou
J	[ʒ]	j (g) + ge	49 % 51 %	jeu (nous) mangeons
L	[l]	l	100 %	la
R	[R]	r	100 %	ré
M	[m]	m	100 %	mon
N	[n]	n	100 %	non
GN	[ɲ]	gn	100 %	règne

(2) Annexe 2 : Le classement des erreurs de Nina Catach

(Catach, 1980)

Catégories d'erreurs	Remarques	Exemples
ERREURS EXTRAGRAPHIQUES		
0. Erreurs à dominante calligraphique	Ajout ou absence de jambages, etc.	- mid (nid)
0.bis Reconnaissance et coupure des mots	Peut se retrouver dans toutes les catégories suivantes	- lévier (l'évier)
1. Erreur à dominante extragraphique (en particulier phonétique)	- Omission ou adjonction de phonèmes	- maintenant (maintenant)
- enrichir la grille des principales oppositions des phonèmes (voyelles, semi-voyelles, consonnes)	- Confusion de consonnes ▶ Confusion de voyelles	- suchoter (ch/s) ▶ moner (mener)
ERREURS GRAPHIQUES PROPREMENT DITES		
2. Erreurs à dominante phonographique (règles fondamentales de transcription et de position)	- Altérant la valeur phonique	- merite (mérite) ▶ briler (briller) ▶ recu (reçu) ▶ binette (binette)
- enrichir la grille en se fondant sur les archigraphèmes (voyelles, semi-voyelles, consonnes)	- N'altérant pas la valeur phonique	- pingoin (pingouin) ▶ Guorille (gorille)
3. Erreurs à dominante morpho-grammique ▶ enrichir la grille en se fondant sur les principaux morphogrammes et les principales catégories d'accords		
1. Morphogrammes grammaticaux	- Confusion de nature, de catégorie, de genre, de nombre, de forme verbale, etc ▶ Omission ou adjonction erronée d'accords étroits ▶ Omission ou adjonction erronée d'accords larges	- chevaux (chevaux) ▶ les rue (les rues) ▶ ceux que les enfants ont vu (vus)
2. Morphogrammes lexicaux	- Marques du radical ▶ Marques préf/suffixes	- canart (canard) ▶ anterrement (enterrement) ▶ annui (ennui)
4. Erreurs à dominante logrammique	- logogrammes lexicaux ▶ logogrammes grammaticaux	- j'ai pris du vain (vin) ▶ ils ce sont dit (se)
5. Erreurs à dominante idéogrammique	- Majuscules ▶ Ponctuation ▶ Apostrophe ▶ Trait d'union	- l'état (l'Etat) ▶ et, lui (et lui) ▶ létat (l'Etat) ▶ mot-composé (mot composé)
6. Erreurs à dominante non fonctionnelle	- Lettres étymologiques ▶ Consonnes simples ou doubles non fonctionnelles	- sculteur, rume (sculpteur, rhume) ▶ boursouffler (boursouffler)

(3) Annexe 3 : Les fondamentaux – CM2 (www.les-fondamentaux.fr)

NIVEAUX	RÈGLES	CONSIGNES
Niveau 1	Les synonymes	1 mot est affiché, suivi de 3 mots séparés par un tiret. Cliquer sur le synonyme du mot proposé.
	Les contraires	1 mot est affiché, suivi de 3 mots séparés par un tiret. Cliquer sur le contraire du mot proposé.
Niveau 2	Présent ou futur ?	3 phrases sont présentées, il convient d'en déterminer le temps. Le verbe est-il au présent ou au futur ?
	Présent ou passé ?	3 phrases sont présentées, il convient d'en déterminer le temps. Le verbe est-il au présent ou au passé ?
Niveau 3	Forme négative : les marques	Une phrase négative est affichée. Cliquer sur un mot qui permet de dire que la phrase est négative.
	Phrase négative ?	3 phrases sont présentées, il faut les classer en deux colonnes. La phrase est-elle à la forme affirmative ou négative ?
	Phrase interrogative ?	3 phrases sont présentées, il faut les classer en deux colonnes. La phrase est-elle à la forme affirmative ou interrogative ?
Niveau 4	Les préfixes et les suffixes	Cet élément est-il un préfixe ou un suffixe ? 4 préfixes ou suffixes sont présentés, les mettre dans la colonne concernée.
	L'ordre alphabétique	5 mots sont présentés, séparés par un tiret. Cliquer sur le mot qui arrive en premier dans l'ordre alphabétique.
Niveau 5	La lettre S	Classer les mots selon le son de la lettre S.
	La lettre S - mots imaginaires	Classer les mots imaginaires selon le son de la lettre S.
Niveau 6	La lettre C devant une voyelle	Classer les mots selon le son de la lettre C.
	La lettre C	Classer les mots selon le son de la lettre C.
	La cédille	Cliquer sur le mot incorrect.
	La lettre C devant une voyelle - mots imaginaires	Classer les mots imaginaires selon le son de la lettre C.
	La lettre C - mots imaginaires	Classer les mots imaginaires selon le son de la lettre C.
	La cédille (2)	Cliquer sur le mot imaginaire qui doit s'écrire sans cédille.
Niveau 7	La lettre G devant une voyelle	Classer les mots selon le son de la lettre G.
	La lettre G	Classer les mots selon le son de la lettre G.
	La lettre G (2)	Sons avec les lettres U et E. Classer les mots selon le son de la lettre G.
	La lettre G devant une voyelle - mots imaginaires	Classer les mots imaginaires selon le son de la lettre G.
	La lettre G - mots imaginaires	Classer les mots imaginaires selon le son de la lettre G.
	La lettre G (2) - mots imaginaires	Sons avec les lettres U et E. Classer les mots imaginaires selon le son de la lettre G.
Niveau 8	La lettre E devant une consonne doublée	Cliquer sur le mot incorrect.
	Le h	4 mots sont présentés. Le mot commence-t-il par un h "muet" ou "aspiré" ? Mettre dans la colonne qui convient.
Niveau 9	Le nom commun	Cliquer sur le nom commun.
	Le déterminant	Cliquer sur le déterminant.
	Le déterminant (1/2)	Si vous voyez une faute d'accord, cliquez dessus, sinon cliquez sur « Il n'y a pas de faute ». Sont abordés les déterminants simples.
	Le déterminant (2/2)	Si vous voyez une faute d'accord, cliquez dessus, sinon cliquez sur « Il n'y a pas de faute ». Sont abordés les déterminants complexes.
Niveau 10	Le nom propre (1/2)	Cliquer sur le nom propre.
	Le genre des noms	Classer ces noms selon leur genre.
	Le nombre des noms	Classer ces noms selon leur nombre.
Niveau 11	L'adjectif qualificatif (1/2)	Cliquer sur l'adjectif qualificatif.
	L'adjectif qualificatif (2/2)	Cliquer sur l'adjectif qualificatif.
	Accord nom-adjectif (1/2)	Si l'adjectif est mal accordé, cliquez dessus, sinon cliquez sur « Il n'y a pas de faute ». L'adjectif est ici épithète.
	Accord nom-adjectif (2/2)	Si l'adjectif est mal accordé, cliquez dessus, sinon cliquez sur « Il n'y a pas de faute ». L'adjectif est ici attribut du sujet.
Niveau 12	L'adjectif de couleur	3 adjectifs de couleur sont présentés. L'adjectif s'accorde-t-il ou est-il invariable ? Mettre dans la colonne qui convient.

Niveau 13	L'adverbe (1/3)	Cliquer sur l'adverbe. L'adverbe altère le verbe.
	L'adverbe (2/3)	Cliquer sur l'adverbe. L'adverbe altère l'adjectif.
	L'adverbe (3/3)	Cliquer sur l'adverbe. L'adverbe altère l'adverbe.
Niveau 14	Nombre - le pluriel des noms en -al	Classer les noms selon leur pluriel.
	Nombre - le pluriel des noms en -eau, -eu, -au	Classer les noms selon leur pluriel.
	Nombre - le pluriel des noms en -s, -x et -z	Classer les noms selon leur pluriel.
	Nombre - le pluriel des noms en -ail	Classer les noms selon leur pluriel.
Niveau 15	Le verbe	Cliquer sur le verbe. Tous les groupes sont concernés.
	L'infinitif	Classer les verbes selon leur forme. Tous les groupes sont concernés.
Niveau 16	Identifier le sujet (1/5)	Cliquer sur le sujet du verbe conjugué. Le sujet est ici un groupe nominal.
	Identifier le sujet (2/5)	Cliquer sur le sujet du verbe conjugué. Le sujet est ici un nom propre.
	Identifier le sujet (3/5)	Cliquer sur le sujet du verbe conjugué. Le sujet est ici un pronom.
	Identifier le sujet (4/5)	Cliquer sur le sujet du verbe conjugué. Le sujet est ici inversé.
	Identifier le sujet (5/5)	Cliquer sur le sujet du verbe conjugué. Le sujet est ici un sujet complexe.
Niveau 17	Lien entre le sujet et le verbe (1/2)	Cliquer sur le mot avec lequel le verbe se conjugue.
	Lien entre le sujet et le verbe (2/2)	Cliquer sur le pronom qui peut remplacer le sujet.
	Identifier l'attribut du sujet	Cliquer sur l'attribut du sujet.
Niveau 18	Être ou avoir ?	S'agit-il du verbe "être" ou "avoir" ? 3 conjugaisons sont présentées, les mettre dans la colonne concernée.
	Les auxiliaires être et avoir (1/2)	Cliquer sur l'auxiliaire.
	Les auxiliaires être et avoir (2/2)	Auxiliaire être ou avoir ?
Niveau 19	Les pronoms	Cliquer sur le pronom.
	Le COD (1/3)	Le COD correspond à une personne. Cliquer sur le COD.
	Le COD (2/3)	Le COD correspond à une chose. Cliquer sur le COD.
	Le COI (1/3)	Le COI correspond à une personne. Cliquer sur le COI.
	Le COI (2/3)	Le COI correspond à une chose. Cliquer sur le COI.
	Le COD (3/3)	Le COD correspond est un pronom. Cliquer sur le COD.
	Le COI (3/3 - COI)	Le COI correspond est un pronom. Cliquer sur le COI.
Niveau 20	COD ou COI (1/2) ?	Le pronom souligné est-il COD ou COI ? Seuls les pronoms sans ambiguïté sont étudiés.
	COD ou COI (2/2) ?	Le pronom souligné est-il COD ou COI ? Seuls les pronoms avec ambiguïté sont étudiés.
Niveau 21	L'accord du participe passé	3 phrases au passé composé sont présentées. Déterminer si le participe passé s'accorde ou non avec le sujet et le mettre dans la colonne correspondante.
Niveau 22	La proposition relative	Cliquer sur le mot qui introduit la proposition relative.
	Les prépositions	Cliquer sur la préposition.
	Les compléments circonstanciels	Cliquer sur le complément circonstanciel de la phrase.
En route vers le collège - 1	Le nom propre (2/2)	Si un nom contient une faute, cliquer dessus, sinon cliquer sur « Il n'y a pas de faute ».
	Le participe passé (forme passive)	Cliquer sur le participe passé.

En route vers le collège - 2	"Ils chantes" ou "ils chantent" ?	Si vous voyez une faute, cliquez dessus, sinon cliquez sur le bouton « Il n'y a pas de faute ».
	Participe passé conjugué avec l'auxiliaire "être"	
	"son" ou "sont" ?	
	"-é" ou "-er" ?	
	"à" ou "â" ?	
	"ou" ou "où" ?	
En route vers le collège - 3	"ça", "çà" ou "sà"	
	"dans", "d'en" ?	
	"vous parler", "vous parlez" ?	
	"on", "ont" ?	
	"je le savais", "je le savait"	
	"nous nous amusont", "nous nous amusons" ?	
En route vers le collège - 4	"tu mange", "tu manges" ? "tu mangera", "tu mangeras" ?	
	"là", "l[à]" ou "lâ"	
	"je peux" ou "je peut" ?	
	"il travail" ou "il travaille" ?	
	"si" ou "s'y" ?	
	"est" ou "et" ?	
En route vers le collège - 5	"ces" ou "ses" ?	
	"des comptables compétent" ou "des comptables compétents" ?	
	"quand" ou "qu'en"	
	"mieu" ou "mieux" ?	
	"en fesant" ou "en faisant" ?	
	"pour les voirs" ou "pour les voir" ?	
En route vers le collège - 5	Participe passé conjugué avec l'auxiliaire "avoir"	
	"j'ai été" ou "je suis allé" ?	
	"tous les" ou "tout les" ?	
	"plus tôt" ou "plutôt" ?	

(4) Annexe 4 : Captures d'écran du projet Voltaire

Classe les noms selon leur pluriel.

ÉPOUVANTAIL CORAIL SOUPIRAIL PORTAIL

PLURIEL EN –AILS	PLURIEL EN –AUX

VALIDER MA RÉPONSE

Nombre - le pluriel des noms en -ail

La plupart des noms en **-ail** prennent un **S** au pluriel, comme dans « rails ».

Clique sur le pronom qui peut remplacer le sujet.

La mère de Natacha et de Lionel dirige un orchestre.
ils – il – elle – elles

Lien entre le sujet et le verbe (2/2)

Le sujet peut toujours être représenté par un pronom personnel ou un pronom démonstratif :

(5) Annexe 5 : Répartition des erreurs dans la dictée

classe test TO	Le	soir	tombeait	.	Papa	et	maman	,	inquiets	,	se	demandaient	pourquoi	leurs	quatre		
classe témoin TO		1	9	1	1	2	2		14		1	12	5	4	4		
%réussite à TO	100	94,7368	50	97,368	94,736842	94,737	94,736842	100	18,42105263	97,36842105	92,10526	26,31578947	81,5789474	71,05263	81,57895		
classe test T1		1	7				2		14	1		10	1	2	5		
classe témoin T1		2	11	1	1		1	1	18		2	11	1	3	6		
	garçons	n'	étaient	pas	rentrés	.		Les	gamins	se	sont	certainement	perdus	,	dît	maman	.
classe test TO		5	4	12	1	15		1	1	2		8	15		1		
classe témoin TO		7	3	15	1	18	1	2	7	5		16	17	1			
%réussite	68,42105	81,5789	28,947368	94,737	13,157895	97,368	100	92,105	78,94736842	81,57894737	100	36,84210526	15,7894737	97,36842	97,36842	100	100
classe test T1		2	1	10		14	1	1		1	2	7	10		3	1	
classe témoin T1		3	1	8	1	15	1	1	2	1	1	13	16	3		2	
	S'	ils	n'	ont	pas	encore	retrouvé	leur	chemin	,	nous	les	verrons	arriver	très		
classe test TO		7	10	8	9	2	11	3	4	1				9	9	2	
classe témoin TO		9	12	8	10	2	13	5	2	2		2	12	7			
%réussite	57,89474	42,1053	57,894737	50	100	89,474	36,842105	78,947	84,21052632	92,10526316	100	94,73684211	44,7368421	57,89474	94,73684		
classe test T1		8	4	1	4	3	11	6	4	3	1	1	8	7	1		
classe témoin T1		8	7	4	4	3	12	4	4	1	1	4	10	6			
	fatigués	à	la	maison	.		Pourquoi	ne	pas	téléphoner	à	Martine	?	Aussitôt	dît	,	
classe test TO		13	5		1		4	1		10	7	4	1	5	2	2	
classe témoin TO		17	4				3			6	6	2	1	9		2	
%réussite	21,05263	76,3158	100	97,368	100	81,578947	97,368	100	57,89473684	65,78947	84,21052632	94,7368421	63,15789	94,73684	89,473684		
classe test T1		12	3				2			9	5	5	1	5	3	4	
classe témoin T1		17	3				4			5	5	4	1	9	1	4	
	aussitôt	fait	i	A	ce	moment	,	le	chien	se	mit	à	aboyer	.			
classe test TO		3	4	1	2	4	1		1	3	3	8	7	1			
classe témoin TO		6	6	2	1	3	2			1	6	9	2	4			
%réussite	76,31579	73,6842	92,105263	92,105	47,368421	81,579	92,105263	100	97,36842105	89,47368421	76,31579	55,26315789	76,3157895	86,84211			
classe test T1		2	3		2	3	1			3	4	9	9				
classe témoin T1		7	4	1	1	4	4	1		3	4	7	3	1			

(6) Annexe 6 : Productions d'élèves

Jeu-di 5 jan-rier

Dictée

Le sein (Pambour) (Papa et maman, inquiète) se demandait
pourquoi leurs quatre gars (en) n'étaient pas rentrés.

- Les gamins (en) sont seulement perdus, dit maman.

Il n'ont pas retrouvé leur chemin (mais les chiens
arrivent) très satisfaits à la maison.

- Pourquoi ne pas téléphoner à Martin ?

Martin dit aussitôt fait ! À ce moment, le chien se
mit à aboyer.

Jeu-di 6 avril

Dictée

Le sein (Pambour) (Papa et maman, inquiet) se demandait pour-
quoi leurs quatre gars (en) n'étaient pas rentrés.

- Les gamins (en) sont (seulement) perdus, dit maman.

Il n'ont pas encore retrouvé leur chemin (mais les
chiens arrivent) très satisfaits à la maison...

- Pourquoi ne pas téléphoner à Martin ?

Martin dit aussitôt fait !

À ce moment, le chien se mit à aboyer.

14 erreurs

Le soir tombé, Papa et maman inquiet, se demande pourquoi leur

quatre garçons n'étaient pas rentrés.

Les gamins se sont certainement perdus, dit maman. S'ils n'ont pas encore retrouvé leur chemin, nous les verrons arriver très fatigués à la maison.

- Pourquoi ne pas téléphoner à Staline ?

Aussitôt dit, aussitôt fait ! A ce moment, le chien se mit à aboyer.

10 erreurs

67

77

Le soir tombé, Papa et maman inquiet se demande

pourquoi leurs quatre garçons n'étaient pas rentrés.

Les gamins se sont certainement perdus, dit maman.

S'ils n'ont pas encore retrouvé leur chemin, nous les verrons arriver très fatigués à la maison.

- Pourquoi ne pas téléphoner à Staline ?

Aussitôt dit, aussitôt fait ! A ce moment, le chien se mit à aboyer.

10 erreurs

jeudi 5 janvier

Décès

Le soir, lorsque papa et maman, quelqu'un se demandait pourquoi

leurs quatre gros gâteaux n'étaient pas rentrés

Les gamins se sont certainement perdus délivrer

Ils n'ont pas encore retrouvé leur chemin mais les
voilà trouvés bien fatigués à la maison.

Burquoi ne pas téléphoner à Martine?

Nous les avons trouvés fait! A ce moment, le chien se met

à aboyer.

Jeudi 6 janvier

Décès

Le soir, lorsque papa et maman, quelqu'un se demandait pourquoi

leurs quatre gros gâteaux n'étaient pas rentrés

Les gamins se sont trouvés certainement perdus, délivrer

n'ont pas encore retrouvé leur chemin mais les voilà trouvés
bien fatigués à la maison.

Burquoi ne pas téléphoner à Martine?

Nous les avons trouvés fait! A ce moment, le chien
se met à aboyer.

5/10/17

Le soir tombait, Papa et maman, inquiets

se demandent pourquoi leurs quatre garçons

n'étaient pas rentrés.

Les gamins se sont certainement perdus, dit

maman. Elle n'a pas encore retrouvé

leur chemin, nous venons arriver très fatigués

à la maison.

Pourquoi ne pas téléphoner à Martine?

Aussitôt dit, aussitôt fait! Et ce moment le chien

se met à aboyer.

02/04/17 Le soir tombait, Papa et maman inquiets

se demandent pourquoi leurs quatre garçons

n'étaient pas rentrés.

Les gamins se sont certainement perdus, dit maman

Elle n'a pas encore retrouvé leur chemin,

nous venons arriver très fatigués à la maison.

son.

Pourquoi ne pas téléphoner à Martine?

Aussitôt dit, aussitôt fait!

Et ce moment le chien se met à aboyer.

2/2 erreurs

Le Samedi 5 janvier

Délicé

Le soir, Kombou (Papa et Muram, inquiet), se demandait

pourquoi les quatre garçons n'étaient pas rentrés.

Les garçons se sont certainement perdus, dit Muram.

S'ils ont pu encore retrouver leur chemin, non les

garçons car ils sont fatigués à la maison. Pourquoi ne

pas téléphoner à Martine ?

À l'instant dit, l'instant fait ! À ce moment, le chien se

mit à aboyer.

Le dimanche 6 avril

Délicé

Le soir, Kombou (Papa et Muram, inquiet), se demandait

pourquoi les quatre garçons n'étaient pas rentrés. Les garçons

se sont certainement perdus, dit Muram. S'ils ont pu

s'ils ont pu retrouver leur chemin, non les garçons car ils

sont fatigués à la maison.

Pourquoi ne pas téléphoner à Martine ?

À l'instant dit, l'instant fait ! À ce moment, le chien se mit à

aboyer.

Le projet Voltaire

Résumé :

Renforcer l'orthographe est un enjeu majeur pour la réussite des élèves. Comme nous pouvons le constater dans les nouveaux programmes de 2015, la maîtrise de l'orthographe tient une place importante à l'école primaire.

Cette maîtrise passe par le développement de différentes compétences orthographiques, en orthographe grammaticale (qui dépend de la nature et de la fonction des mots dans la phrase), en orthographe lexicale (mots invariables, lettres muettes) mais aussi à la mobilisation de ces compétences au bon moment.

A l'heure actuelle, le numérique est de plus en plus présent dans les classes. Par conséquent, nous avons cherché à combiner numérique et orthographe. Nous avons donc travaillé avec un dispositif innovant : le projet Voltaire.

Nous nous sommes alors demandés si **le projet Voltaire permettait d'améliorer les compétences orthographiques des élèves et plus spécifiquement l'orthographe grammaticale**, source d'erreurs les plus fréquentes chez les élèves.

Pour répondre à cette question, nous avons comparé les travaux de deux classes, en situation de dictée, avant et après utilisation du projet Voltaire.

Grâce à cette recherche, nous avons pu constater que la progression des élèves de la classe utilisatrice du projet Voltaire était meilleure que celle des élèves n'ayant pas travaillé avec le dispositif.

Mots clés : orthographe, compétences orthographiques, projet Voltaire, numérique.

The Voltaire Project

Summary:

Reinforcing spelling is a major key for pupils' success. As we can notice with the 2015 new programs, spelling control has a major importance in primary school.

This control is possible through the development of multiple spelling skills: whether grammatical rules of spelling, which depends on nature and function of the words used in a sentence, whether lexical spelling rules, with invariable words and silent letters, but also whether using these skills at the right time.

Currently, digital technologies are increasing ones in classrooms. Therefore we tried to combine rules of spelling with these digital technologies. So we used an innovative project: the Voltaire Project.

We then ask ourselves if **the Voltaire Project is able to enhance spelling rules skills of pupils and more specifically for grammatical rules of spelling**. Which are the most frequent source of errors among them.

To answer this question, we made a comparison between two classes in dictation situation, before and after the use of the Voltaire Project.

Thanks to this study, we have been able to notice that the improvements are better with pupils having used the Voltaire Project than with those who had not benefited to this method.

Keywords: spelling, spelling rules skills, Voltaire Project, digital technologies