



HAL
open science

Un outil didactique et numérique pour apprendre l'orthographe au cycle 3 : des décalages d'appropriations entre élèves et enseignant(e)s

Prisca Fenoglio

► To cite this version:

Prisca Fenoglio. Un outil didactique et numérique pour apprendre l'orthographe au cycle 3 : des décalages d'appropriations entre élèves et enseignant(e)s. Education. Université Paris 8 Vincennes Saint-Denis, 2020. Français. NNT: . tel-03124093

HAL Id: tel-03124093

<https://theses.hal.science/tel-03124093>

Submitted on 28 Jan 2021

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

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

École doctorale Pratiques et théories du sens – ED 31

Circeft-ESCOL EA 4384 (*Centre interdisciplinaire de recherche « culture, éducation, formation, travail », équipe Éducation et scolarisation*) & LIDILEM EA 609 (*Laboratoire de linguistique et didactique des langues étrangères et maternelles*)

Un outil didactique et numérique pour apprendre l'orthographe au cycle 3 : des décalages d'appropriations entre élèves et enseignant.e.s

Prisca FENOGLIO

En vue de l'obtention du grade de Docteur
en Sciences de l'éducation de l'Université Paris 8

Sous la codirection de **Catherine BRISSAUD** et de **Lucile CADET**

Présentée et soutenue publiquement le **27 novembre 2020**

Composition du jury :

Stéphane ALLAIRE, Professeur, Université du Québec à Chicoutimi

Catherine BRISSAUD, Professeure, Université Grenoble Alpes

Lucile CADET, Professeure, Université de Cergy-Pontoise

Claudine GARCIA-DEBANC, Professeure, Université Toulouse Jean Jaurès

Nicolas GUICHON, Professeur, Université Lumière Lyon 2

Christophe RONVEAUX, Professeur, Université de Genève

Cette thèse fait partie du projet de recherche Twictée pour apprendre l'orthographe (TAO), un projet e-Fran (espaces de formation, de recherche et d'animation numériques), porté par l'université Paris-Est Créteil, avec un financement Programme d'investissements d'avenir (PIA). Nous sommes affiliée, dans le cadre de ce travail, au laboratoire CIRCEFT/Escol (Université Paris 8) et au laboratoire Lidilem (Université Grenoble Alpes).



THÈSE

École doctorale Pratiques et théories du sens – ED 31

Circeft-ESCOL EA 4384 (*Centre interdisciplinaire de recherche « culture, éducation, formation, travail », équipe Éducation et scolarisation*) & LIDILEM EA 609 (*Laboratoire de linguistique et didactique des langues étrangères et maternelles*)

**Un outil didactique et numérique
pour apprendre l'orthographe au cycle 3 :
des décalages d'appropriations entre élèves et enseignant.e.s**

Prisca FENOGLIO

Sous la codirection de **Catherine BRISSAUD** et de **Lucile CADET**

Présentée et soutenue publiquement le **27 novembre 2020**

Composition du jury :

Stéphane ALLAIRE, Professeur, Université du Québec à Chicoutimi

Catherine BRISSAUD, Professeure, Université Grenoble Alpes

Lucile CADET, Professeure, Université de Cergy-Pontoise

Claudine GARCIA-DEBANC, Professeure, Université Toulouse Jean Jaurès

Nicolas GUICHON, Professeur, Université Lumière Lyon 2

Christophe RONVEAUX, Professeur, Université de Genève

Remerciements

Au commencement de ce travail, je savais qu'au moment du point final, je serai intensément émue.

C'est le cas !

Émue car ce projet de thèse est en moi depuis 25 ans.

Émue du support indéfectible et de la patience infinie de mes proches et très chers : parents, enfants, frères, amies et amis. Merci, merci, merci à vous.

Émue de ces rencontres professionnelles incroyables.

Bien sûr, je commence par remercier Lucile et Catherine, mes directrices de thèse. Quel trio agréable et dynamique nous avons fait !

Je poursuis par toutes les chercheuses et tous les chercheurs du projet TAO, en particulier celles et ceux avec lequel.le.s j'ai eu le plaisir d'échanger ou de travailler.

Merci aussi aux autres chercheuses et chercheurs avec lequel.le.s j'ai échangé au sujet de mon travail doctoral, parfois intensément : je pense à Eli, Sarah et Nicolas particulièrement.

Une pensée aux autres doctorant.e.s que j'ai croisés d'un peu loin, mais toujours avec grand plaisir... que votre route scientifique soit belle.

Et bien sûr, mille mercis à « mes » cinq enseignant.e.s et à tous leurs élèves.

Heureusement, ce point final n'est que provisoire : il s'ouvre sur d'autres questions.

À mes trois merveilles

Comment transformer l'étonnement en questionnement ?

(Giordan et de Vecchi, 1994, p. 156)

Sommaire

REMERCIEMENTS.....	7
SOMMAIRE.....	13
INTRODUCTION GENERALE.....	17
PARTIE I - CADRE THEORIQUE.....	31
CHAPITRE 1 : PRESENTATION ET MISE EN CONTEXTE.....	33
RESUME	33
INTRODUCTION.....	33
1. LE DISPOSITIF TWICTEE : PRESENTATION ET ANCRAGE EN DIDACTIQUE DE L'ORTHOGRAPHE.....	34
2. LES ENJEUX DU DEVELOPPEMENT DE LA COMPETENCE ORTHOGRAPHIQUE EN CONTEXTE SCOLAIRE.....	57
3. LA THESE ET LE PROJET TAO.....	73
CONCLUSION DU CHAPITRE 1	77
CHAPITRE 2 : CHAMPS THEORIQUES MOBILISES ET ANALYSE CONCEPTUELLE DE L'OUTIL.....	79
RESUME	79
INTRODUCTION.....	79
1. L'ACTIVITE ORTHOGRAPHIQUE COLLABORATIVE ET OUTILLEE A LA CROISEE DE PLUSIEURS CHAMPS THEORIQUES	80
2. LES TWOUTILS : UN OUTIL DIDACTIQUE ET NUMERIQUE AMBITIEUX.....	103
CONCLUSION DU CHAPITRE 2	115
CHAPITRE 3 : VERS UNE MISE EN DIALOGUE DES APPROPRIATIONS DE L'OUTIL DIDACTIQUE ET NUMERIQUE COLLABORATIF	117
RESUME	117
INTRODUCTION.....	117
1. UN OUTIL DIDACTIQUE : ENTRE INTENTIONS ET APPROPRIATIONS.....	118
2. LES VERTUS PERÇUES DE L'OUTIL NUMERIQUE.....	134
2.2. LES REPRESENTATIONS DES ELEVES	135
3. PRESENTATION DE LA PROBLEMATIQUE ET DES QUESTIONS DE RECHERCHE.....	138
CONCLUSION DU CHAPITRE 3.....	139
PARTIE II - METHODOLOGIE.....	141
CHAPITRE 4 : CONSTRUCTION DU CORPUS	143
RESUME	143
INTRODUCTION.....	143
1. PROTOCOLE DE LA RECHERCHE TWICTEE POUR APPRENDRE L'ORTHOGRAPHE (TAO).....	145
2. PROTOCOLE DE RECHERCHE POUR CETTE ETUDE.....	163
3. DELIMITATION DU CORPUS.....	179
4. CARACTERISATION DU CORPUS.....	192
CONCLUSION DU CHAPITRE 4.....	198
CHAPITRE 5 : CHOIX DES OUTILS D'ANALYSE DES DONNEES	199
RESUME	199
INTRODUCTION : ENTRE SINGULIER ET GENERAL	199
1. DES TRAITEMENTS QUALITATIFS ET QUANTITATIFS	200
2. LES INTERACTIONS VERBALES.....	204
3. LES ENTRETIENS.....	221

4. LES QUESTIONNAIRES.....	225
CONCLUSION DU CHAPITRE 5.....	225
PARTIE III - RESULTATS	227
CHAPITRE 6 : PRESENTATION DES CINQ CAS ETUDIES.....	229
RESUME	229
INTRODUCTION.....	229
1. CAS 1 (E1, 3 ^E /4 ^E PRIMAIRE)	231
2. CAS 2 ET 3 (E2 ET E3, 4 ^E /5 ^E PRIMAIRE)	237
3. CAS 4 (E4, 6 ^E).....	249
4. CAS 5 (E5, 6 ^E).....	255
5. CARACTERISTIQUES COMMUNES ET DISTINCTIONS ENTRE LES CAS.....	260
CONCLUSION DU CHAPITRE 6 : UN TERRAIN FAVORABLE	262
CHAPITRE 7 : PERCEPTIONS DES ENSEIGNANTS ET DES ELEVES DE L'OUTIL.....	263
RESUME	263
INTRODUCTION : UN ESPACE COMMUN DE CONCEPTIONS ?.....	263
I. CE QU'EN DISENT LES ENSEIGNANTS	264
II. CE QU'EN DISENT LES ELEVES	283
III. DES PERCEPTIONS DES ENSEIGNANTS A CELLES DES ELEVES	312
CONCLUSION DU CHAPITRE 7 : ENTRE ESPACE COMMUN ET COMPREHENSION COMMUNE.....	318
CHAPITRE 8 : ACTIVITE DES ENSEIGNANTS ET DES ELEVES AVEC L'OUTIL	321
RESUME	321
INTRODUCTION.....	322
I. QUE FONT LES ENSEIGNANTS ?	323
II. QUE FONT LES ELEVES ?	346
III. DE L'ACTIVITE DES ENSEIGNANTS A CELLE DES ELEVES	371
CONCLUSION DU CHAPITRE 8 : PISTES DE REFLEXION.....	375
CHAPITRE 9 : PORTRAITS DES QUINZE ELEVES ESTIMES MOINS PERFORMANTS : APPROPRIATIONS DE L'OUTIL ET PROGRES EN ORTHOGRAPHE	377
RESUME	377
INTRODUCTION : METTRE AU JOUR DES PARCOURS ORTHOGRAPHIQUES (OUTILLES)	377
1. 4 ^E PRIMAIRE (E1) : QUATRE ELEVES MOTIVES MAIS EN (FORTE) DIFFICULTE.....	378
2. 4 ^E PRIMAIRE (E2 ET E3) : TROIS ELEVES MOTIVES, EN DIFFICULTE SUR LES FORMES VERBALES ET LA CATEGORISATION	385
3. 5 ^E PRIMAIRE (E2 ET E3) : TROIS ELEVES PLUS OU MOINS MOTIVES, EN DIFFICULTE SUR LES FORMES VERBALES ET LEUR CATEGORISATION	390
4. 6 ^E (E4) : DEUX ELEVES MOTIVES PAR LE DISPOSITIF, MAIS PEU ACTIFS	396
5. 6 ^E (E5) : TROIS ELEVES PEU SURS DE LEURS APPRENTISSAGES, EN DIFFICULTE SUR LES FORMES VERBALES ET LEUR CATEGORISATION	400
CONCLUSION DU CHAPITRE 9 : DES APPROPRIATIONS ET UNE PROGRESSION VARIABLES, DES DIFFICULTES SAILLANTES.....	406
CHAPITRE 10 : SYNTHESE DES RESULTATS PAR CAS ET CONCEPTUALISATION AU REGARD DES MODELES THEORIQUES MOBILISES.....	409
RESUME	409
INTRODUCTION : UNE VUE SYNTHETIQUE ET INTERPRETATIVE	409
1. SYNTHESE PAR CAS.....	410
2. CONCEPTUALISATION ET INTERPRETATION AU REGARD DES MODELES THEORIQUES MOBILISES	417

CONCLUSION DU CHAPITRE 10 : L'URGENCE DE LA DIMENSION COGNITIVE.....	423
CONCLUSION GENERALE.....	425
BIBLIOGRAPHIE	439
GLOSSAIRE.....	455
TABLE DES MATIERES	459
INDEX DES FIGURES	469
INDEX DES TABLEAUX	471
INDEX DES NOTIONS.....	475
ANNEXES	481
ANNEXE 1 : DOCUMENTS ADRESSES AUX ENSEIGNANTS ET AUX PARENTS D'ELEVE (PROJET TAO).....	481
ANNEXE 2 : PRE- ET POSTTEST (PROJET TAO)	487
ANNEXE 3 : OBSERVATIONS DE CLASSES (PROJET TAO).....	489
ANNEXE 4 : ENTRETIENS DIRECTIFS ELEVES (PROJET TAO ET CETTE ETUDE).....	493
ANNEXE 5 : ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS ENSEIGNANTS (PROJET TAO ET CETTE ETUDE).....	497
ANNEXE 6 : LES INTERACTIONS (CETTE ETUDE)	507
ANNEXE 7 : QUESTIONNAIRE ELEVES (CETTE ETUDE)	511
ANNEXE 8 : #DICOBALISES OFFICIEL.....	515
ANNEXE 9 : EXEMPLES DE TWOUTILS ENVOYES SUR TWITTER.....	519

Introduction générale

Typologie (des fautes) : [...] Il est nécessaire de ne pas confondre typographie, typologie et zérologie. Le correcteur typographe juge les résultats et non les causes ; le typologue, les causes et non les résultats ; le zérologue ne juge rien du tout, il installe un compteur et met des ZÉRO(S).

(Catach, 1989, p. 59)

Ancrage

Notre parcours professionnel, qui a mené à ce travail de thèse, est ancré depuis ses débuts dans les champs de la didactique du français et des usages du numérique en éducation. Il semble utile de mentionner d’emblée, pour mieux comprendre la lecture de ce travail, que notre intérêt pour ces champs s’est épanoui dans un contexte différent de la présente étude. En effet, cette étude s’interroge sur l’apprentissage et l’enseignement de l’orthographe au primaire en contexte français au moyen d’un outil didactique et numérique. Nous avons travaillé dans l’enseignement du français langue seconde (FLS) en contexte universitaire canadien, où nous continuons de mener un projet pédagogique et de recherche sur l’intégration scénarisée des outils du Web 2.0 en didactique des langues¹ : le contexte culturel, le niveau scolaire, le champ de la didactique, les outils de recherche différent.

Or, selon Van der Maren (1996), au moment de conduire une recherche, il s’agit, en tant que chercheur, d’explicitier ses préconceptions. Celles-ci comportent différents éléments, tels que, par exemple, la représentation de son rôle professionnel, sa conception de la recherche scientifique (ou son épistémologie) et de l’éducation, ses orientations méthodologiques et théoriques privilégiées. L’objectif est de réfléchir aux relations de

¹ Enseignante de FLS depuis 1998, en contexte universitaire canadien (université McGill, Montréal), nous avons mis en place ce projet en 2015 (<https://innomotivationen.wordpress.com>), en collaboration avec une collègue enseignante, Sarah Anthony. Le volet pédagogique vise à développer des scénarios avec des enseignants et à les expérimenter dans les classes. Le volet recherche consiste à recueillir des données auprès des élèves (entretiens, questionnaires, traces) suite à cette implantation des scénarios dans les classes. La recherche, à caractère exploratoire, sur de petites cohortes d’élèves, a pour objectif d’interroger si le scénario permet le développement d’une ou de plusieurs des composantes suivantes, qui ont été mises en lien avec l’engagement des apprenants dans leurs apprentissages : la créativité (Tinto, 2006 ; Aden, 2009), la collaboration, les affects positifs (Arnold, 2006), l’apprentissage hors du cadre de la classe (Hadfield et Dörnyei, 2013 ; Ollivier et Puren, 2011). Un deuxième volet se penche sur le développement professionnel des enseignants que la participation au projet permet.

concordance ou d'incompatibilité entre ces différents éléments et de camper le décor « à l'intérieur duquel le problème sera par la suite conceptualisé et opérationnalisé » (p. 352). Rétrospectivement, il semble que notre parcours professionnel, mais aussi géographique et culturel, a teinté nos préconceptions. Culturellement ancrée depuis 25 ans dans la culture anglophone de l'ouest canadien et francophone québécoise, nous sommes influencée par le pragmatisme issu de la pensée de Dewey, dont la pédagogie met l'enfant et ses activités au centre de ses préoccupations, et tente de mettre en relation la sphère théorique avec la dimension pratique. En tant qu'enseignante (ou adulte), il s'agit, d'après nous, de guider et d'accompagner l'enfant ou l'apprenant, dans une relation qui se souhaite horizontale, de lui faire faire et trouver, souvent en privilégiant les approches collaboratives (comme, par exemple, la pédagogie par projet), ou la découverte (par exemple par l'exploration de corpus). En tant qu'apprentie chercheuse, il s'agit de participer à l'intelligence collaborative propre à la recherche, au service des praticiens, en lien avec le terrain. Dans notre parcours professionnel, les recherches menées avant et parallèlement à cette thèse, en contexte universitaire canadien, sur l'intégration scénarisée des outils du Web 2.0 en didactique des langues s'inscrivent dans une posture épistémologique socio-constructiviste, préoccupée par les multiples dimensions des apprentissages et des interactions sociales. Cette posture considère l'enseignement et l'apprentissage sous l'angle de l'activité et des différents acteurs (y compris les artéfacts et l'environnement) qui y participent. En tant qu'enseignante soucieuse de développer et d'essayer de nouveaux scénarios pour développer, outre leurs connaissances, les savoir-faire et savoir-être des étudiants (par exemple la créativité, la collaboration ou l'apprentissage en dehors du cadre de la classe), notre vision de l'éducation s'ancre dans une pédagogie axée sur la coopération, la découverte et l'humanisme (avec une place laissée à la créativité et aux potentialités individuelles). L'approche méthodologique privilégiée est qualitative, par l'enquête au moyen d'entretiens semi-directifs, de questionnaires et d'analyse des productions et traces étudiantes dans de petites cohortes (une ou deux classes). Par ce projet, nous accompagnons également d'autres enseignants² à travers une recherche-développement.

² Nous choisissons désormais la forme masculine pour ne pas alourdir le texte.

C'est à la suite de ce parcours personnel et professionnel que nous nous engageons en 2017 dans le projet de recherche Twictée pour apprendre l'orthographe (désormais TAO), au sein duquel s'inscrit ce travail.

Qu'est-ce que le projet de recherche TAO ?

Le projet TAO met à l'étude le dispositif d'enseignement et apprentissage de l'orthographe Twictée, conçu par deux enseignants du premier degré, Fabien Hobart et Régis Forgione, et mis en place au primaire et au secondaire. Dans le dispositif Twictée, de courtes dictées sont élaborées collaborativement à distance par les enseignants participant au dispositif. Puis, ces dictées sont écrites individuellement, « négociées » entre élèves dans chaque classe et échangées entre classes participantes, en message privé. Ensuite, des outils de correction orthographique des dictées reçues, appelés les « twoutils », sont élaborés par les élèves puis échangés sur le réseau social Twitter³. Ces outils sont au cœur du dispositif et lui sont spécifiques. Aujourd'hui, des centaines de classes dans la francophonie participent à ce dispositif.

Face à ce franc succès, les enseignants à l'origine du dispositif, formés en association, ont souhaité le faire évaluer par la recherche. De cette demande est né TAO, un projet e-Fran (espaces de formation, de recherche et d'animation numériques), porté par l'université Paris-Est Créteil, avec un financement Programme d'investissements d'avenir (PIA)⁴. Le projet étudie l'impact de Twictée sur les apprentissages des élèves, ainsi que celui des interactions des enseignants en ligne sur leur développement professionnel. L'objectif est de spécifier les conditions d'efficacité du dispositif Twictée au cycle 3⁵, selon les caractéristiques sociales et psychologiques des élèves et les pratiques des enseignants, pour émettre un ensemble de préconisations visant à stabiliser et améliorer les mises en œuvre du dispositif⁶. Le projet TAO vise donc des résultats en termes de connaissances nouvelles, d'amélioration de l'efficacité de l'enseignement de la langue écrite, notamment dans les

³ Le réseau social Twitter permet aux inscrits de publier de brefs messages (280 caractères maximum depuis 2017, 140 auparavant), appelés les « tweets », et de « suivre » les publications d'autres abonnés.

⁴ <https://inspe.u-pec.fr/recherche-et-innovation/recherche-et-internationalisation/contrats-et-projets-de-recherche/tao-renforcer-les-competences-en-orthographe-avec-le-dispositif-twictee>

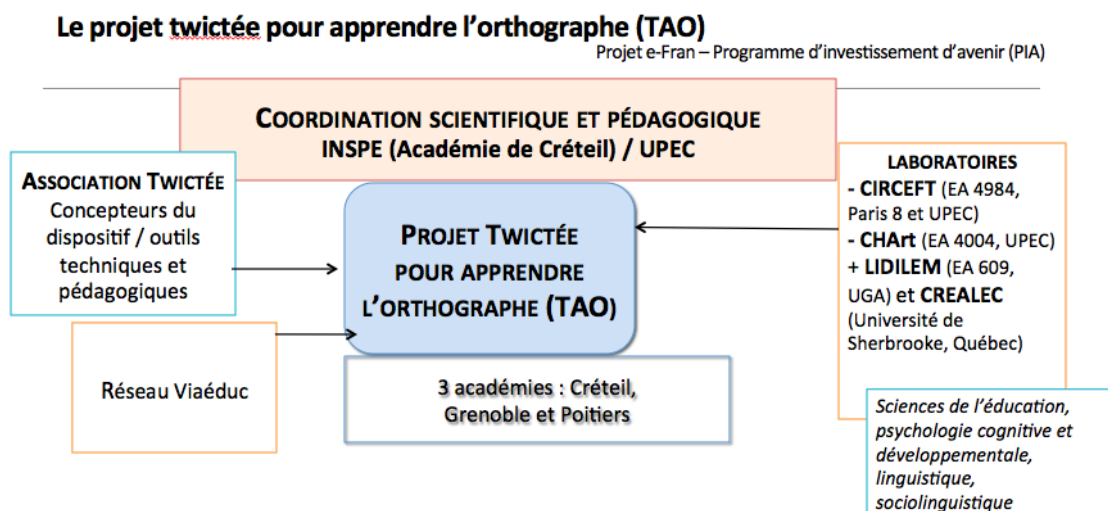
⁵ En France, le cycle 3 est situé depuis 2015 à l'articulation de l'école primaire et secondaire (4^e et 5^e primaire, 6^e).

⁶ Ces informations proviennent de documents internes au projet TAO, écrits par des chercheurs de l'équipe, notamment le dossier de candidature au Programme d'Investissements d'Avenir (PIA).

réseaux d'éducation prioritaire (REP), d'initiation à la « littéracie numérique » (Lanham, 1995), et de formation des enseignants au sein de « communautés de pratique » (Wenger, 1998). Ce projet comporte trois axes de recherche : le premier et le second sont orientés sur les élèves et leurs apprentissages, le troisième sur le développement professionnel des enseignants participant au dispositif. Notre étude est ancrée dans l'axe 1, qui consiste à observer des classes pratiquant Twictée ou l'enseignement de l'orthographe par d'autres méthodes.

Plusieurs partenaires sont impliqués dans le projet, dont le responsable scientifique est Thierry Pagnier (CIRCEFT-Escol, université Paris 8 et université Paris-Est Créteil). La figure suivante récapitule les différents partenaires impliqués⁷.

Figure 1. Partenaires impliqués dans le projet TAO



Tout d'abord, l'association Twictée, qui regroupe les enseignants utilisant et animant le dispositif, est partenaire du projet. Ses membres sont les premiers acteurs du projet, auquel elle apporte les outils techniques et pédagogiques qu'elle a déjà élaborés⁸. Trois rectorats (académies de Créteil, Grenoble et Poitiers) sont également partenaires. L'Académie de Créteil assure, en étroite partenariat avec l'INSPE (Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation), et sur la base des contenus de formation conçus par l'association Twictée, la mise à disposition généralisée de modules de formation, via le Plan académique

⁷ Nous remercions les enseignants des classes observées et tous leurs élèves, ainsi que les membres de l'association Twictée et ceux des trois rectorats concernés par le projet TAO.

⁸ Par exemple, le site participatif animé par les membres de l'association Twictée, le fil Twitter @TwicteeOfficiel, une page Facebook, une chaîne Youtube, un groupe Viaéduc.

de formation, un parcours M@gistère et d'autres supports complémentaires éventuels type MOOC (Massive Open Online Course). Réseau Canopé porte le réseau professionnel des enseignants Viaéduc, accompagne TAO en tant que partenaire de solution logicielle en déterminant et développant les fonctionnalités nécessaires au projet. Les laboratoires impliqués sont : CIRCEFT-Escol (EA 4984, université Paris 8 et université Paris-Est Créteil) pour les axes 1 et 3, le LIDILEM (EA 609, université Grenoble Alpes), ainsi que le laboratoire CHArt (EA 4004, université Paris-Est Créteil), et la CREALEC (Chaire de Recherche sur l'Apprentissage de la Lecture et de l'Écriture chez le jeune enfant - Université de Sherbrooke, Québec) pour l'axe 2. Les chercheurs impliqués sont issus de plusieurs disciplines (sciences de l'éducation, psychologie cognitive et développementale, linguistique, sociolinguistique)⁹.

La recherche TAO est une recherche à visée évaluative sur les conditions d'efficacité¹⁰ du dispositif Twictée. Une approche mixte de recherche a été choisie. D'une part, un plan de recherche quasi-expérimental a été mis en place, qui vise à confronter les résultats de classes « twictantes » (c'est-à-dire participant au dispositif Twictée) et « non twictantes », ainsi que, dans une perspective socio-différenciée, les résultats des classes situées en réseau d'éducation prioritaire (REP) ou non. D'autre part, l'approche est écologique, c'est-à-dire avec le moins d'interventions possible des chercheurs sur l'action ordinaire de la classe. Le projet concerne 40 classes de cycle 3. Les outils retenus, en ce qui concerne l'axe 1 du projet dans lequel est ancré ce travail, sont propres à la sociologie (questionnaires et entretiens), à la linguistique (constitution et analyse de corpus écrits et oraux), à la didactique (observation outillée des situations de classe et des pratiques). Ces outils ont pour objectif de permettre aux chercheurs de rendre compte des différentes dimensions (sociales, linguistiques, didactiques) nécessaires à la compréhension des effets du dispositif Twictée.

Au vu de notre parcours professionnel, nous pouvons dire, d'ores et déjà, que notre participation au projet TAO nous invite à des déplacements : d'une posture de praticienne-

⁹ Les chercheurs impliqués dans les axes 1 et 3, qui ont travaillé en étroite collaboration, sont : Élisabeth Bautier, Annick Cautela, Jacques Crinon, Georges Ferone, Belinda Lavieu-Gwozdz, Élise Vinel, Caroline Viriot-Goedel (CIRCEFT-Escol, université Paris 8 et université Paris-Est Créteil), Lucile Cadet (EMA, université de Cergy-Pontoise), Catherine Delarue-Breton (DYLIS, université de Rouen Normandie), Patricia Richard-Principalli (LIRDEF, université de Montpellier), Catherine Brissaud, Claude Ponton, Corinne Totereau (LIDILEM, université Grenoble Alpes), Natalia Pino-Muttoni (postdoctorante) et nous-même (doctorante, CIRCEFT-Escol, université Paris 8 et LIDILEM, université Grenoble Alpes).

¹⁰ La notion d'efficacité est définie au chapitre 1 et reprise dans le glossaire.

chercheuse à une posture d'apprentie chercheuse, du français langue seconde au français langue première, du milieu universitaire canadien au milieu scolaire français, d'un paradigme qualitatif à un projet d'ampleur, et enfin de l'observation descriptive de l'activité apprenante numériquement outillée à l'évaluation de l'efficacité d'une pratique pédagogique. Or, selon Van der Maren (1996), il s'agit qu'il y ait concordance entre les préconceptions, les visées de la recherche, le problème et les orientations méthodologiques et théoriques privilégiées. Nous verrons comment ce travail s'emploie à rencontrer les objectifs du projet de recherche TAO, tout en réfléchissant à et en gardant la concordance avec notre posture épistémologique, ce qui permet une prise de recul riche en apprentissages.

Éléments de contexte sur l'orthographe et le numérique

Pourquoi un projet de recherche comme TAO ? La maîtrise du français, et particulièrement celle de l'orthographe et de la grammaire, par les élèves du primaire et du secondaire est une préoccupation en France et ailleurs dans la francophonie. Plusieurs raisons expliquent ceci, certaines d'ordre cognitif (la difficulté inhérente à la langue en fait un apprentissage long et complexe), d'autres d'ordre affectif (l'orthographe soulève des passions), d'autres enfin liées aux pratiques (la dictée et les pratiques traditionnelles perdurent).

Les baisses de performance des élèves ont été attestées par des études d'ampleur, dont celle, largement citée, de Manesse et Cogis (2007). Ces chercheuses ont comparé, à partir d'une même dictée de 83 mots, les résultats d'élèves âgés de 10 à 15 ans en 1987 puis en 2005, en suivant un protocole identique. L'analyse des erreurs dans les dictées recueillies en 2005 (2767 dictées) a démontré que les élèves ont accumulé plus d'erreurs qu'en 1987 (3048 dictées)¹¹. Une fois le constat admis que la maîtrise orthographique a régressé en à peu près 20 ans, Manesse et Cogis (2007) se sont penchées sur la nature des erreurs, permettant ainsi d'expliquer que cette baisse de résultats était surtout causée par l'augmentation des erreurs en orthographe grammaticale, un « boulet orthographique » (p. 94). Celles-ci représentent, en 1987, 40 % de l'ensemble des erreurs, et atteignent 52 %

¹¹ En 2005, en moyenne, 13,5 erreurs ont été commises contre huit en 1987, et le nombre de dictées qui contenait six erreurs et moins a chuté de plus de moitié : de 50 % en 1987 à 22 % en 2005.

du nombre total d'erreurs en 2005. Toutefois, ce nombre d'erreurs diminue au fil de la scolarité en raison d'une erreur de moins par an. L'entrée dans l'écrit des élèves en réseau d'éducation prioritaire (REP) est plus difficile, en relation au découpage de la langue, de sa segmentation, de la correspondance entre sons et graphèmes. Évidemment, ces difficultés affectent les élèves ailleurs dans la francophonie. Par exemple au Québec, l'analyse des épreuves d'écriture du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) de 2010 fait ressortir des difficultés sur l'orthographe (lexicale et grammaticale), la syntaxe et la ponctuation (Huneault, 2013). Cette mise en perspective d'un phénomène international permet de rappeler que la difficulté est largement inhérente à la langue française elle-même. Cependant, cette difficulté croissante des élèves en orthographe est alarmante aussi du point de vue des pratiques des enseignants de français. Cet apprentissage commence dès le primaire et s'étend jusqu'à la fin de la scolarité obligatoire. Comme cet apprentissage prend du temps, il est important que les élèves développent des compétences dès leur plus jeune âge. Aussi, l'attention portée sur les apprentissages orthographiques dès le primaire est essentielle, et les pratiques enseignantes font l'objet d'une attention particulière, afin de les caractériser et de les faire évoluer dans l'objectif de mieux outiller les élèves face à ce défi.

À ces difficultés s'ajoute le fait qu'en France, l'orthographe est un domaine « miné par les passions, voire l'idéologie » (Brissaud, 2011, p. 219) : c'est un enjeu culturel et social. Il n'est pas difficile de constater en effet, dans les médias, le bruit que fait par exemple la proposition, venue de Belgique en 2018, de rendre le participe passé toujours invariable lorsque le verbe est conjugué avec l'auxiliaire avoir :

Attention, ça va secouer. Il n'est pas exclu que certains s'étouffent en lisant *Libé* au p'tit déj. [...] En ce jour de rentrée scolaire, nos amis belges ont une résolution : rendre le participe passé invariable après l'auxiliaire avoir, et ce, en toutes circonstances. (*Libération*, 3 septembre 2018)¹²

Les deux professeurs à l'origine de cet appel au changement, Arnaud Hoedt et Jérôme Piron, soutenus par la fédération Wallonie-Bruxelles, ont même monté un spectacle à succès et fait une conférence TED (Technology, Entertainment and Design) pour désamorcer le

¹² https://www.liberation.fr/france/2018/09/03/les-belges-sont-decides-a-simplifier-l-orthographe-du-francais_1676207

« tragi-comique » de l'orthographe du français¹³. Selon Mahin Bailly, directrice du Grevisse, interviewée à cette occasion dans un article du *Figaro*,

Dans certains pays francophones, comme la Belgique ou le Canada, la langue française n'est pas forcément un monument classé. C'est une langue qui est en perpétuelle évolution. [...] En France, la vision est arc-boutée sur un certain nombre de règles. La Belgique est un pays francophone, mais on y parle aussi le flamand. C'est pour cela qu'elle est moins hostile au changement. Là-bas, le français n'est pas la seule langue parlée. La France, elle, se considère comme un État autosuffisant où le français est la seule langue parlée. En matière d'orthographe, les Belges sont moins jacobins que les Français. Ils ont une vision plus évolutive. (Le *Figaro*, 4 septembre 2018)¹⁴

Cet attachement à la langue incite peu à accepter de « simplifier son système d'écriture, qui n'est pas la langue, ni à mieux connaître son histoire et ses dessous, ni à le remettre en cause » (Brissaud, 2011, p. 208).

Au-delà de ces nuances culturelles dans la francophonie, l'orthographe a mauvaise image : il est question d'arbitraire, ce qui soulève la question, plus large, du rapport à la norme. Le temps d'apprentissage étant long et coûteux, « les souvenirs sont souvent vifs [...] et contribuent au sentiment que peut avoir tout citoyen que l'orthographe lui appartient, dans une société où l'on écrit de plus en plus » (Brissaud, 2011, p. 208). Par conséquent, l'orthographe est « l'affaire de tous », c'est-à-dire la société, l'école, les linguistes... (Manesse et Cogis, 2007, p. 23) et un des domaines les plus emblématiques de l'école. Selon Cogis (2001), les élèves sont confrontés aux représentations selon lesquelles la règle est suffisante pour empêcher la faute. Or, une faute n'est qu'une difficulté sur le chemin de l'apprentissage. Ce statut conféré à l'erreur engendre l'insécurité scripturale et creuse les inégalités (Brissaud, 2011) :

Pourquoi les nostalgiques de l'orthographe d'antan (mais possèdent-ils l'orthographe ?) ne se demandent-ils pas comment se creusent les inégalités, pourquoi une fraction de la population n'écrit pas dans une société où l'on écrit de plus en plus, pourquoi on continue à exclure pour motif d'orthographe ? (p. 216)

Par conséquent, le didacticien de l'orthographe « a une mission sociale » : il doit prendre en compte les « dimensions contextuelles et sociales des apprentissages » et s'occuper des élèves en difficulté.

Outre ces problématiques centrales, liées à la difficulté de l'orthographe et aux représentations sociales dont elle fait l'objet, en français langue première, Alvarez, Geoffre

¹³ <https://www.laconvivialite.com/projets> et <https://www.youtube.com/watch?v=5YO7Vg1ByA8>

¹⁴ <https://www.lefigaro.fr/langue-francaise/francophonie/2018/09/04/37006-20180904ARTFIG00152-en-matiere-d-orthographe-les-belges-sont-moins-jacobins-que-les-francais.php>

et Cuko (2019) font le constat d'un manque alarmant de recherches empiriques quant à l'intérêt du numérique pour le développement de compétences. En orthographe, les travaux s'appliquant à mettre à l'étude les apports des dispositifs numériquement outillés ne sont en effet pas très nombreux, comme nous le verrons. Or, les politiques éducatives font du numérique une priorité, notamment pour le mettre « au service de l'efficacité pédagogique »¹⁵. On peut donc dire que le projet de recherche TAO répond à des besoins et à des préoccupations actuelles, car les pratiques associées à l'orthographe et au numérique font l'objet de fortes représentations sociales et attentes institutionnelles.

Objectifs

Notre porte d'entrée dans la recherche TAO a lieu par la dimension numériquement outillée du dispositif Twictée. Nous nous penchons sur les « twoutils », outils de correction orthographique coélaborés entre élèves puis échangés entre pairs par Twitter, car ceux-ci constituent à la fois la spécificité didactique du dispositif et son « étape » numériquement outillée. Au cœur du dispositif, ces outils rassemblent deux aspects qui nous intéressent, à savoir la rencontre entre des objectifs en didactique du français et des usages éducatifs du numérique. Outre notre intérêt pour ces sujets, cette entrée est propice pour nous ancrer dans les objectifs du projet TAO, en observant si ces outils répondent aux objectifs énoncés par les concepteurs du dispositif : favoriser les apprentissages orthographiques et la motivation des élèves. Pour ce faire, nous interrogeons la nature des appropriations de l'outil « twoutil » chez les élèves et leurs enseignants et nous les mettons en dialogue. Dans nos analyses, nous estimons essentiel de porter une attention particulière aux quinze élèves estimés moins performants, particulièrement touchés par la « stigmatisation orthographique ». Nous faisons l'hypothèse de la variété de ces appropriations, ainsi que de décalages existant entre les objectifs psycho-affectifs et cognitifs visés par les enseignants, décelables dans leurs discours et mis en œuvre par le biais de leur activité, et les perceptions et l'activité observée de leurs élèves.

Notre problématique s'inscrit dans un double champ en didactique, entendue au sens de discipline de recherche dont l'objet est l'analyse des liens entre apprenant, enseignant et enseignement (Reuter, Cohen-Azria, Daunay, Delcambre et Lahanier-Reuter, 2013,

¹⁵ www.education.gouv.fr/cid133192/le-numerique-service-ecole-confiance.html

Didactiques, § 1) : la didactique du français langue maternelle, et plus précisément la didactique de l'écrit, ainsi que la didactique sur les usages numériques en éducation – c'est-à-dire « les usages numériques qui ont lieu en salle de classe, lorsque les enseignants et les élèves utilisent le numérique », et qui ont une « valeur éducative » (Collin, 2013, p. 105)¹⁶. Comme c'est souvent le cas en didactique, les travaux convoqués proviennent de domaines de recherche variés, tels que la linguistique, la psycholinguistique, la sociologie de l'éducation, la psychologie cognitive, ou encore l'ergonomie.

Nos objectifs sont tout d'abord descriptifs et évaluatifs. Il s'agit en effet de comprendre la nature des appropriations d'un outil didactique et numérique – mis en œuvre de manière collaborative – pour expliquer et catégoriser les erreurs d'orthographe : quelles sont les perceptions et l'activité des acteurs de et avec l'outil ? Il s'agit aussi de mettre en dialogue ces appropriations, afin d'appréhender si les perceptions et l'activité des enseignants correspondent à celles des élèves, et si l'outil répond aux objectifs qui lui sont assignés. Ce faisant, nous souhaitons apporter des connaissances, par nos résultats, sur la nature des éventuels décalages existant quant à un tel outil entre les perceptions des élèves et celles de leurs enseignants, « des mondes au départ très étrangers les uns aux autres » (Duterq, 2004, p. 181) ; sur les enjeux de tels outils quant à l'activité des élèves, particulièrement les plus faibles ; sur l'importance des mises en œuvre, ainsi que de l'étayage des enseignants. Nous visons à formuler des propositions didactiques à destination des praticiens engagés, ou non, dans le dispositif, ainsi que des formateurs de futurs enseignants.

Nos objectifs sont aussi théoriques et méthodologiques, ce qui pourra intéresser davantage les (futur.e.s) chercheuses et chercheurs. Dans le cadre du développement de la compétence orthographique en contexte collaboratif et numériquement outillé, nous convoquons des modèles théoriques à la croisée des chemins entre des travaux sur le développement de la compétence scripturale, issus de la psychologie cognitive, d'autres, en didactique du français écrit, et d'autres enfin issus de l'étude des usages du numérique en éducation. Ceci pourrait servir à d'autres études qui se penchent sur la compétence orthographique, ou scripturale au sens plus large, en contexte collaboratif et numériquement outillé. Nous faisons également état des choix méthodologiques et des réflexions épistémologiques que peut soulever la personnalisation d'un projet de recherche

¹⁶ Les définitions figurent dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

au sein d'un projet d'ampleur. Enfin, nous nous interrogeons sur le modèle théorique nécessaire pour mettre en dialogue les appropriations d'un outil didactique, réflexion qui, il nous semble, pourrait être poursuivie au-delà de ce travail.

Méthode

Notre démarche est qualifiée de mixte, et se rapprochant d'une démarche de type « abduction – déduction – induction » (ADI) (Moscoso, 2013). Dans une première étape, proche de la démarche de type abductif, nous sommes immergée dans la collecte de données et parallèlement confrontée aux théories et hypothèses mobilisées dans le projet TAO. Nous commençons alors à faire émerger nos propres questions de recherche et hypothèses, dans une démarche proche de la démarche abductive. Dans une deuxième étape, proche de la démarche de type déductif, nous confrontons nos premières hypothèses, émergeant du recueil, du codage et des analyses préliminaires de données, avec les théories et hypothèses mobilisées dans le cadre du projet TAO. Enfin, dans une troisième étape, de type inductif, nous faisons un deuxième recueil et procédons à une deuxième série d'analyses, pour enrichir les premiers résultats de la deuxième phase de travail, et pour faire émerger de nouvelles hypothèses, ainsi que des propositions de pistes didactiques.

Afin d'examiner les appropriations de l'outil collaboratif, didactique et numérique « twoutil », nous avons mis en place une étude de cas multiples sur cinq classes, pour prendre en compte la complexité des différents éléments et objectifs de la situation didactique outillée analysée. Nous privilégions une approche systémique (Mangenot, 2000), en nous intéressant aux relations entre les différentes variables de l'« écosystème techno-pédagogique » complexe (Devauchelle, 2015) de chaque classe et de son environnement scolaire. Le corpus est constitué de trois séries de cinq entretiens enseignants (2017, 2018, 2019), de deux séries de 45 entretiens élèves (2017-2018), de 8 h 20 mn d'interactions filmées lors du travail collaboratif d'élaboration des twoutils, de cinq questionnaires enseignants, de 113 questionnaires élèves, de métadonnée sur 109 élèves et de nos observations lors de visites dans les classes. Au sein de ces données, nous prêtons une attention particulière aux 15 élèves moins performants en orthographe identifiés par leurs enseignants. Les outils mobilisés sont principalement l'analyse de contenu et les statistiques

descriptives. Nous pouvons ainsi analyser, à propos de l'outil twoutil, à la fois l'activité et les perceptions des enseignants et de leurs élèves, puis les mettre en dialogue.

Plan

Cette étude s'articule en trois parties : une partie théorique, une partie méthodologique, et une partie de résultats. La première partie se compose de trois chapitres. Le chapitre 1 présente de manière détaillée le dispositif Twictée et son outil « twoutil », les propositions didactiques existantes et les enjeux du développement de la compétence orthographique en contexte scolaire, puis explicite les objectifs du projet TAO et de cette thèse. Le chapitre 2 a pour objectif d'examiner l'ancrage théorique de l'activité orthographique collaborative et outillée, et de proposer une analyse conceptuelle plus approfondie de la spécificité didactique et numérique du dispositif à l'étude, les twoutils. Le chapitre 3 soulève les enjeux de l'outil « twoutil » proposé, dans sa double dimension didactique et numérique. Nous y faisons état des recherches interrogeant les possibles décalages entre les intentions didactiques et les appropriations.

La deuxième partie de l'étude est méthodologique et se compose de deux chapitres. Le chapitre 4 explicite la constitution du corpus, en replaçant ce travail au sein de la méthodologie et du recueil de données du projet TAO. Nous expliquons alors notre choix de faire une étude de cas multiples et caractérisons notre corpus. Le chapitre 5 fait état des divers outils d'analyse utilisés, qui ancrent cette étude dans un double mouvement entre singulier et général.

La troisième partie présente nos résultats en cinq chapitres. Tout d'abord, dans le chapitre 6, nous présentons de manière détaillée les cas mis à l'étude : informations générales (sur les élèves, l'enseignant, l'environnement spatial, matériel et technologique de la classe), profil de l'enseignement de l'orthographe et approche pédagogique, profil de l'intégration des technologies et de la twictée, rapport à l'orthographe et à l'écrit des élèves estimés en difficulté. Ensuite, dans le chapitre 7, nous analysons les perceptions des enseignants, puis celles des élèves, vis-à-vis de l'outil numérique et didactique « twoutil », avant de les confronter. Le chapitre 8 propose la même démarche au sujet de l'activité des enseignants, puis de celle des élèves, qui sont mises en dialogue en fin de chapitre. Dans le chapitre 9, nous proposons de centrer notre regard sur les élèves les moins performants, en explorant leurs perceptions de l'outil et leur activité orthographique au moyen de celui-ci,

mais aussi l'évolution de leurs conceptions orthographiques entre le début et la fin de l'année. Enfin, dans le chapitre 10, nous faisons une synthèse interprétative de nos résultats.

Partie I - Cadre théorique

Chapitre 1 : Présentation et mise en contexte

Chapitre 2 : Champs théoriques mobilisés et analyse conceptuelle de l'outil

Chapitre 3 : Vers une mise en dialogue des appropriations de l'outil
didactique et numérique collaboratif

Chapitre 1 : Présentation et mise en contexte

Résumé

Ce chapitre 1 a pour objectif de présenter le dispositif Twictée et son outil « twoutil », en les confrontant :

- aux notions de dispositif et d'outil, telles que discutées par les travaux en didactique : ceci permet de voir combien ces notions sont imbriquées, et de mettre en valeur la place, centrale, de leurs appropriations.
- aux autres dispositifs (ex. dictée négociée) et outils (ex. balles d'accord) existant, particulièrement dans le domaine de l'écrit et de l'orthographe, dont certains sont aussi numériquement outillés. Bien que peu de dispositifs et outils numériques soient étudiés par les recherches en didactique de l'orthographe, ils sont présents en didactique de l'écrit ou des langues, et dans les programmes.
- au contexte scolaire dans lequel Twictée est mis en œuvre. Les enjeux du développement de la compétence orthographique à l'école et au collège révèlent de multiples décalages entre recherches, pratiques et prescriptions, qui sont alourdis par le poids des représentations sociales.

Le dispositif Twictée et l'outil « twoutil », dont les objectifs sont multiples (cognitifs, métacognitifs, psycho-affectifs et socio-culturels), proposent une réponse « innovante » à ces décalages, en s'appuyant sur des principes didactiques dont l'efficacité est démontrée par la recherche. Les objectifs et premières questions de recherche de la thèse, ancrée dans le projet TAO, sont alors présentés.

Twictée donne tout son sens à l'activité d'écriture que ce soit par le caractère universel des enjeux orthographiques mais également par l'intention de communication contenue dans le message publié.

(Site de l'association Twictée, www.twictee.org)

Introduction

Le dispositif Twictée, créé, sur une initiative personnelle, par des enseignants du premier degré, est mis à l'étude par le projet de recherche TAO, au sein duquel est ancré ce travail doctoral. À la suite de propositions de « dictées négociées »¹⁷ faites par la didactique de l'orthographe depuis les années quatre-vingt-dix, Twictée tente de répondre à la complexité de l'enseignement et de l'apprentissage de l'orthographe aux premier et second degrés¹⁸.

¹⁷ Les dictées « négociées » sont des séquences didactiques en plusieurs étapes, qui ont en commun de viser à faire réfléchir les élèves aux graphies proposées par le biais d'échanges verbaux. Cette précision est reprise dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

¹⁸ Il s'agit, en France, de l'école primaire (jusqu'à la 5^e année) et du collège (à partir de la 6^e année).

Aujourd'hui, Twictée rassemble des centaines de classes participantes, témoignage de l'intérêt porté au dispositif. De ce fait, le dispositif, et sa spécificité, les twoutils, pourraient être perçus comme une proposition innovante, dans le sens où l'entend Cerisier (2014) « une socialisation de l'invention, soit son appropriation à l'échelle d'une communauté » (§ 2), cette communauté étant celle de centaines de classes twictonautes : nous reviendrons sur ce point.

L'objectif de ce premier chapitre est de présenter le dispositif Twictée, les enjeux du développement de la compétence orthographique au primaire et au collège, puis de donner des éléments explicatifs sur les visées de ce travail doctoral, au sein du projet TAO.

1. Le dispositif Twictée : présentation et ancrage en didactique de l'orthographe

Tout d'abord, de quoi parle-t-on ? Qu'est-ce que le dispositif Twictée et son outil « twoutil » ? Sur quelles autres propositions didactiques sont-ils construits et quelle est leur spécificité ? Et comment circonscrire les notions de dispositif et d'outil didactiques ?

1.1. Twictée et twoutils ?

Le terme « Twictée » est un mot-valise, créé à partir de « Twitter » et de « dictée ». Ce terme désigne :

- le nom de l'association qui s'occupe du dispositif : dans ce cas, nous précisons « l'association Twictée » ;
- un dispositif didactique séquencé en plusieurs étapes : Twictée (que nous écrivons avec une majuscule et sans article) ;
- le nom des phrases dictées au sein de ce dispositif : la ou les twictée(s) (que nous écrivons sans majuscule et avec un article).

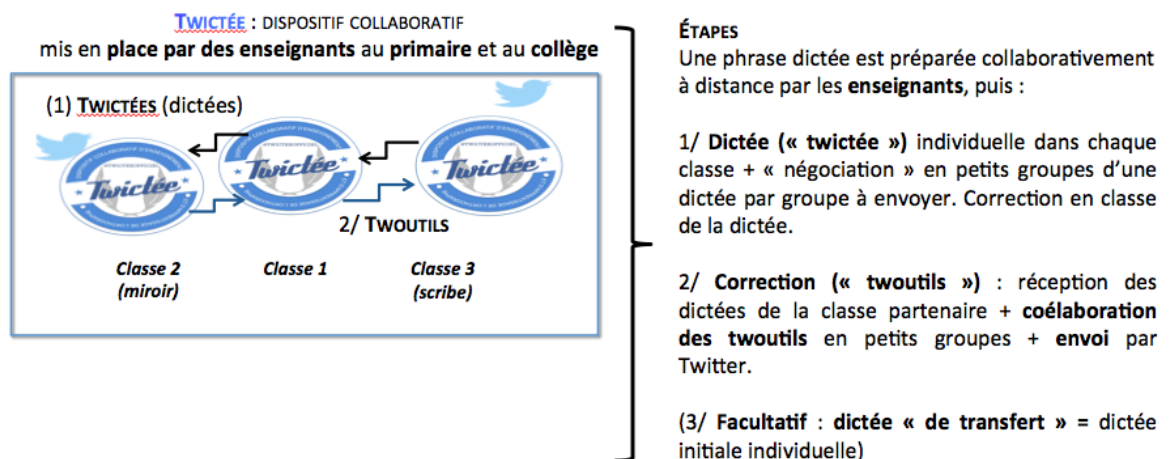
Le dispositif a été créé, tout d'abord à petite échelle, par deux enseignants du premier degré, Fabien Hobart et Régis Forgione, en 2013. Ces enseignants du premier degré ont conçu une proposition pédagogique puis se sont constitués en association, l'association Twictée. Le dispositif consiste à échanger, au primaire et au collège, des phrases dictées écrites par les élèves, les « twictées », puis des outils de correction argumentée des dictées reçues, les « twoutils ». Ces outils sont au cœur du dispositif et lui sont spécifiques. Les twictées sont échangées entre classes par la messagerie privée des enseignants, et les

twoutils par le biais du réseau social Twitter. L'association Twictée dispose d'un site (www.twictee.org), sur lequel les administrateurs mettent à disposition des documents variés (explications, conseils, vidéos, articles, mémoires de recherche, outils infographiques et didactiques) permettant la « prise en main » du dispositif par les enseignants intéressés. Mais en quoi consiste plus précisément Twictée ?

1.1.1. Un dispositif séquentiel et ritualisé

Il y a plusieurs épisodes de Twictée par année. Leur durée est d'environ trois semaines. Chacun s'organise autour de plusieurs étapes. Avant qu'un épisode de Twictée ne commence pour les élèves, parmi les enseignants inscrits, pour chaque cycle scolaire, une équipe collabore à distance pour produire le (court) texte de la dictée. Dans le dispositif, les classes participantes sont appariées par trois afin d'échanger des messages. Voici une illustration de ces échanges entre les classes partenaires et des étapes du dispositif.

Figure 2. Déroulement et étapes du dispositif Twictée



Comme l'explique la figure 2, les élèves participent aux trois étapes suivantes :

- La première étape est une dictée individuelle suivie d'une négociation en petits groupes d'élèves. Une twictée est produite par groupe, puis ces dictées sont envoyées en mode privé, dans un espace commun collaboratif pour les enseignants, à la classe dite « miroir » (classe 2). En parallèle, des twictées sont reçues de la classe dite « scribe » (classe 3). Notons que, selon nos observations, avant l'étape suivante, les enseignants corrigent la dictée dans leur classe.
- À partir des dictées reçues de la part de la classe « scribe », les élèves produisent des outils de correction orthographique, les « twoutils », à l'attention de leurs pairs à

distance. Ces twoutils permettront à chaque groupe d'élèves de corriger leur production initiale. Ils sont postés sur le compte Twitter de la classe. En voici un exemple, tel que proposé par des élèves, extrait de Twitter (figure 3) :

Figure 3. Exemple de twoutil¹⁹

@CmVernoux Gr:8 #twoutil
 "Chaque" s'écrit sans "s" car c'est une forme invariable.
 #motsinvariables #Lina Gr:H

Le twoutil a une forme contrainte. Il doit être composé de cinq parties : l'adresse (@CmVernoux), le mot-clé (#twoutil), la correction de l'erreur (« "Chaque" s'écrit sans "s" »), sa justification²⁰ (« car c'est une forme invariable ») et la catégorisation de l'erreur par une balise (« #motsinvariables »). La balise qui clôt le message utilise une fonctionnalité de Twitter qui permet d'introduire un principe de classement : une balise (ou un hashtag)²¹, mot précédé du signe #, est en effet un mot-clé permettant de trier ou de filtrer les messages. Les twoutils ne sont donc pas des messages ponctuels, mais peuvent constituer une base de connaissances facile à interroger. Dans les twoutils, ces balises sont utilisées pour renvoyer à des types d'erreurs orthographiques. La catégorisation par la balise prend appui sur une typologie créée par les concepteurs du dispositif, le « #DicoBalises »²². Celui-ci comprend actuellement 24 catégories (balises), regroupées en trois parties : l'orthographe grammaticale (par exemple, #AccordGN pour accord dans le groupe nominal), lexicale (par exemple, #LettreManquante) et la logographie (sont rangées sous cette dénomination des erreurs variées, comme #Segmentation ou #Majuscule). On retrouve dans le twoutil l'arobase (@), le hashtag (#), ainsi que la forme courte propre aux tweets. Ensuite, les élèves reçoivent les twoutils produits par la classe partenaire et corrigent à nouveau leurs dictées.

¹⁹ Nous faisons figurer d'autres exemples de twoutils tels qu'envoyés sur Twitter en Annexe 9.

²⁰ Le terme de *justification* est utilisé par les concepteurs du dispositif Twictée, en référence à l'ouvrage de Brissaud et Cogis (2011) (Hobart, 2014, p. 6). Il s'agit toutefois plutôt d'une *explication* : l'élève doit expliquer, de manière objective, afin d'argumenter ses choix graphiques, et non les démontrer dans le but de convaincre. Nous utilisons, dans la suite de ce texte, le terme de *justification* ou d'*explication*, en référence à cette partie des twoutils. Cette définition figure également dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

²¹ Cette définition figure également dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

²² Celui-ci figure en annexe 8.

- Enfin, la « dictée de transfert » est une troisième phase, optionnelle, n'impliquant pas d'autre classe : la dictée initiale, ou une adaptation proche, est dictée à nouveau, individuellement, aux élèves. Le but de cette étape est l'évaluation des acquisitions.

Chaque épisode se passe de cette manière : il s'agit de créer un rituel d'apprentissage. Dans le même sens, la terminologie spécifique au dispositif crée un langage et des références partagés, visant la création d'une communauté d'apprentissage : il est question de « twictée », « twoutil », mais aussi « twictonaute » (participant au dispositif), « twittclasse », « twictant.e », etc.

1.1.2. Des objectifs divers mis en lien avec les attentes institutionnelles

Quels sont les objectifs annoncés du dispositif ? Ces informations proviennent principalement du site internet de l'association Twictée et du mémoire professionnel de C.A.F.I.P.E.M.F. (Certificat d'aptitude aux fonctions d'instituteur ou de professeur des écoles maître formateur) de l'un de ses concepteurs, Fabien Hobart (2014). Dans ces deux documents sont évoqués les objectifs cognitifs, métacognitifs, psycho-affectifs et communicationnels du dispositif. Sur la page d'accueil du site, on peut lire : « Avec les twictées, l'enseignant cherche à développer chez les élèves la vigilance orthographique, la capacité à se corriger, à réviser ses écrits, à mieux comprendre son profil de scripteur ». Les objectifs sont de développer la compétence orthographique des élèves (« vigilance orthographique », « réviser »), l'autonomie (« se corriger », réviser « ses écrits »), la réflexion métacognitive (« mieux comprendre son profil »). Il s'agit aussi « d'engager l'élève dans une démarche réflexive et collaborative autour du renforcement de ses propres stratégies orthographiques ». L'engagement est d'ordre cognitif (réflexif) et métacognitif (renforcer ses stratégies), mais aussi motivationnel : « il s'est agi de penser un dispositif motivant pour les élèves » (Hobart, 2014, p. 2). Outre la motivation, un autre aspect de cet objectif d'ordre psycho-affectif paraît à travers la vision pédagogique bienveillante annoncée : l'élève est invité à comprendre ses « forces et fragilités », « le contexte est sécurisant, l'erreur est [...] dédramatisée », et il est question d'« évaluation positive ».

En ce qui concerne les objectifs communicationnels, sur la même page de présentation du dispositif, il est fait référence aux échanges entre classes :

La dimension sociale du réseau autorise les échanges entre twittclasses venues des quatre coins de la francophonie. Twictée donne tout son sens à l'activité d'écriture que ce soit par le caractère universel

des enjeux orthographiques mais également par l'intention de communication contenue dans le message publié.

L'utilisation du réseau social a pour objectif de donner « tout son sens » (sa direction et sa signification) à la tâche proposée : l'ouverture au monde (les « quatre coins de la francophonie »), le partage (« le caractère universel des enjeux »), et la communication : « les twictées donnent l'occasion aux élèves de mettre en œuvre ces connaissances dans des exercices d'écriture basés sur la communication [...] ». Puisqu'il est fait usage d'un réseau social, le dispositif vise également l'éducation aux médias sociaux : il s'agit de créer un lien entre la littéracie²³ « traditionnelle » et la littéracie numérique.

Notons enfin que le dispositif est ancré explicitement au sein des prescriptions actuelles, en se référant notamment à l'évaluation positive (« les twictées semblent répondre aux orientations de la circulaire de rentrée et à la réflexion engagée autour de l'évaluation positive ») et à la notion de compétences (« les twictées permettent de distinguer les compétences »). En ce sens, la proposition faite n'est pas en marge ou en rupture avec l'institution, mais constitue un moyen de mieux atteindre les objectifs qu'elle fixe. Peut-on alors parler, à propos de Twictée, d'innovation pédagogique ?

1.1.3. Une tentative d'innovation pédagogique ?

Twictée affiche son ambition de dépasser les propositions existantes en enseignement de l'orthographe. Sur le site de l'association Twictée, l'ancrage didactique de la séquence proposée fait référence à la dictée « négociée » : « *Twictée* peut être vue comme une dictée négociée au cœur de laquelle on trouve des justifications orthographiques écrites : les twoutils ». En sus de la démarche réflexive propre aux dictées « négociées », l'élève est donc invité à élaborer des outils de correction orthographique. L'objectif d'aller « au-delà » de la dictée négociée passe aussi par la motivation, ainsi que l'articulation de la production de textes et de la gestion des erreurs :

Au-delà des activités rituelles de type « dictées négociées », il s'est agi de penser un dispositif motivant pour les élèves, articulant tout à la fois des activités de production de textes permettant de repérer les difficultés et de travailler la gestion des erreurs en temps réel et des activités plus focalisées visant à travailler de manière spécifique jusqu'à une relative automatiser de telle ou telle difficulté. (Hobart, 2014, p. 2)

²³ Nous revenons plus en détail sur cette notion au chapitre 2.

On peut interroger ce qu’entend l’auteur par « production de textes » : il ne s’agit en effet pas de travailler l’orthographe en contexte de production textuelle, comme le recommandent de nombreux didacticiens (Rouiller et Rieben, 2002 ; Cogis, 2005 ; Chiss et David, 2011b ; Brissaud, 2015 ; Marin, Lavoie et Sirois, 2015), mais bien d’envoyer une phrase dictée à des pairs à distance pour que ceux-ci la corrigent, puis de corriger la leur.

Dans le même sens d’une tentative de dépassement didactique, l’objectif est « d’aller plus loin » dans l’enseignement explicite : « [f]ort de l’adhésion et de l’engagement réflexif des élèves, il nous a semblé qu’il était possible d’aller plus loin dans “l’enseignement explicite” de l’orthographe » (Hobart, 2014, p. 2). Pour rappel, par l’enseignement explicite, l’enseignant met en place un étayage qui passe par les actions de dire, de montrer, de guider les élèves « dans le but de permettre aux élèves d’accéder par le langage aux manières de résoudre les tâches scolaires, aux catégorisations de situations et à la mise en discipline progressive des savoirs » (site de l’Institut français de l’Éducation²⁴).

Par ce dépassement, s’agit-il, de manière sous-jacente, car pas nommée comme telle dans les écrits consultés, d’une tentative d’innovation pédagogique, c’est-à-dire, dans le sens entendu par Tricot (2017), d’une façon d’enseigner nouvelle, inédite ? Selon ce chercheur, l’innovation est en lien avec l’acceptation des contraintes de temps et d’espace que représente l’école quand on considère que la réponse autoritaire n’est pas la meilleure (p. 9), avec la mise en œuvre d’un changement des missions (« enseigner autrement ») et, enfin, avec la recherche de plus d’efficacité. Les technologies participent des innovations quand elles modifient les tâches que les enseignants conçoivent et que les élèves réalisent. Nous retiendrons que l’innovation pédagogique²⁵ est la socialisation d’une invention (Cerisier, 2014), visant un changement, et qui met au premier plan l’amélioration de l’apprentissage des élèves. La technologie peut participer de l’innovation quand elle modifie les tâches (Tricot, 2017). La proposition didactique a été adoptée par de nombreuses classes, et elle vise plus d’efficacité, on peut donc la qualifier de proposition innovante. Il n’y a pas de rupture, puisqu’elle s’inscrit dans la lignée des prescriptions, comme noté plus

²⁴ <http://centre-alain-savary.ens-lyon.fr/CAS/education-prioritaire/ressources/theme-1-perspectives-pedagogiques-et-educatives/realiser-un-enseignement-plus-explicite/enseigner-plus-explicite-un-dossier-ressource>. La définition se trouve également dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

²⁵ Ce terme est discuté et défini en partie 3.2.1. de ce chapitre. Sa définition se trouve également dans le glossaire à la fin de cette étude.

haut, et de propositions précédentes, elles aussi qualifiées d'innovantes dans la littérature à leur propos (Fisher et Nadeau, 2014a ; Cogis, Fisher et Nadeau, 2015). Dans la mesure où Twitter permet les échanges entre classes et impose un format écrit et relativement court aux twoutils, il nous semble que la technologie modifie la tâche et participe aussi de l'innovation dans cette proposition didactique.

1.1.4. Ancrages didactiques revendiqués

Que ce soit sur le site de l'association Twictée ou dans les écrits d'Hobart (2014), la référence aux travaux de Brissaud et Cogis (2011) est revendiquée dans les principes didactiques à l'œuvre. Il s'agit, en effet, d'appliquer les principes proposés par ces chercheuses : différencier connaissance et mise en œuvre ; distinguer mémorisation (apprentissage de l'orthographe lexicale) et analyse (apprentissage de l'orthographe grammaticale) ; établir une progression qui tient compte des capacités de l'élève et des notions à acquérir ; pratiquer une évaluation positive pour déjouer « la peur d'orthographier » ; proposer des tâches qui engagent intellectuellement l'élève. Au sein de cette démarche, les erreurs sont prises pour point d'appui. En cohérence avec ces objectifs, dans son étude, Hobart (2014) évalue quantitativement les performances et s'attarde, de manière qualitative, aux processus (ex. l'automatisation des réflexes orthographiques), ce dernier aspect faisant écho à la « démarche » de la Twictée mise en avant sur le site internet. Il évalue aussi le développement du sentiment de contrôlabilité, ce qui est une des dimensions de la dynamique motivationnelle telle que définie par Viau (2009), dans une approche socio-cognitive. On retrouve donc la double dimension cognitive (performances et processus) et psycho-affective (motivation) mentionnée sur le site, qui fait partie des objectifs de la Twictée. La dimension motivationnelle est très présente en conclusion de son étude :

[L]'activité d'orthographe rituelle proposée au travers des *#twictées*²⁶ contribue à développer chez les élèves un sentiment de compétence, de contrôlabilité et de sécurité [...]. Le défi, le challenge, l'émulation autorisée par les *#défitwictée*, mais aussi les notions d'entraide, d'entraînement, la ritualisation de l'exercice sont autant de points d'appui qui mettent en résonance les principes didactiques sur lesquels repose le dispositif. (Hobart, 2014, p. 22-23)

Au-delà de l'aspect motivationnel, il y aurait un véritable changement de posture des élèves, qui établit un rapport nouveau à l'orthographe :

²⁶ L'italique et la balise sont le fait de l'auteur.

Dans ce parcours d'apprentissage long et compliqué qu'est l'acquisition des compétences orthographiques, les élèves de la classe semblent, grâce aux *#twictées*, entretenir un rapport nouveau avec l'orthographe. Ce changement de posture peut trouver son origine dans la pratique rituelle d'une activité d'écriture qui associe la dictée, objet paradigmatique et « attendu » de l'enseignement de l'orthographe, à une situation d'écriture véritable dans laquelle l'orthographe prend tout son sens. (Hobart, 2014, p. 23)

Ce nouveau rapport à l'orthographe proviendrait à la fois du rituel, de l'exercice connu qu'est la dictée, et de la situation d'écriture (au sens de la situation communicationnelle, et non de la production de texte) donnant sens à l'apprentissage. Le dispositif permettrait même le développement de l'individu, de manière intra- et interpersonnelle, et la place du réseau social dans cet accomplissement est centrale :

L'orthographe est dans la *#twictée* au cœur de la rencontre avec l'autre et avec soi-même. Au travers du « travail » sur le respect de la forme dans cet espace communicationnel et transitionnel, c'est toute une réflexion autour de la nécessité des règles qui rapprochent, de la construction de son identité numérique (mais pas seulement) et finalement du rapport à soi et au savoir qui est interrogé. Le *réseau social* au service de la *raison sociale* de l'orthographe : deux « *outils-objets* » qui s'articulent pour renforcer notre identité commune et nos différences dans une dialectique intériorisation / extériorisation nécessaire à tout apprentissage. (Hobart, 2014, p. 23)

Toutefois, des questions restent en suspens, notamment au sujet des élèves en difficulté :

Si l'expérience des *#twictées* a offert au groupe classe une situation stimulante pour travailler les compétences orthographiques et si elle a permis à de nombreux élèves de développer leur vigilance orthographique et leur capacité de révision, elle n'en reste pas moins l'objet d'interrogations, notamment autour des élèves les plus en difficulté. (Hobart, 2014, p. 23)

Ces difficultés sont jugées visibles dans la qualité des propositions de justifications écrites, qui évoluent peu.

Finalement, les objectifs visés sont ambitieux. Ils s'appuient sur les travaux en didactique de l'orthographe, et proposent de prendre en compte les dimensions psycho-affectives et socioculturelles de cet apprentissage. Nous tenons compte, dans cette étude, de ces objectifs, pour en soulever les enjeux.

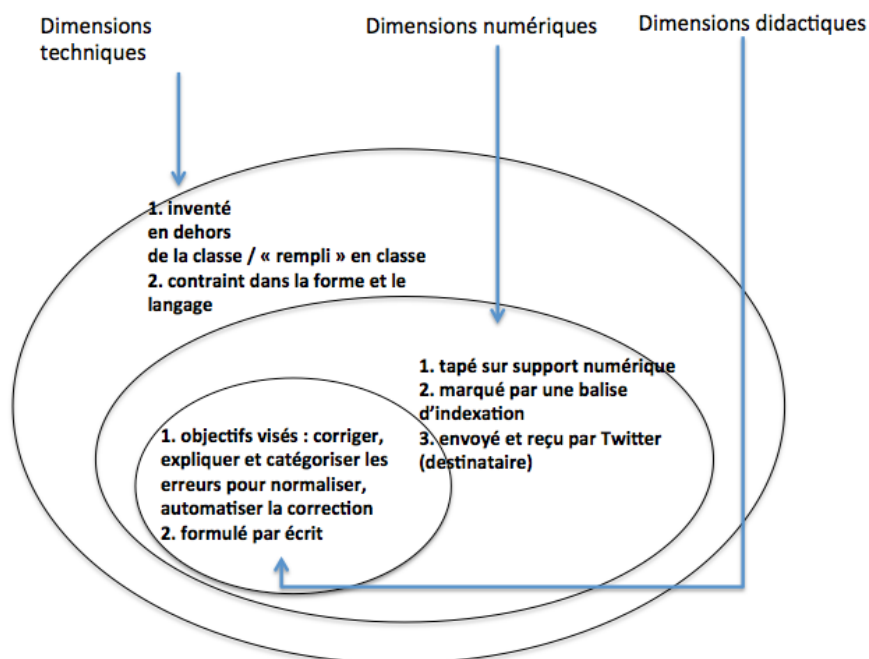
1.1.5. La spécificité didactique et numérique du dispositif : les twoutils

L'écriture des twoutils est spécifique au dispositif : « Si la *#twictée* rappelle dans son esprit et son déroulement les “dictées négociées”, c'est par l'écriture des twoutils que le dispositif se démarque de ces dernières » (Hobart, 2014, p. 12). L'apport de la *twictée* est celui des twoutils, qui intéressent, par conséquent, particulièrement notre étude. De quoi s'agit-il plus précisément ? Sur le site de l'association, on peut lire que cet outil au format court et rédigé, destiné aux pairs, est explicatif et correctif : « Ces “petites leçons d'orthographe”, à la fois explicatives et correctives, sont rédigées par les élèves à l'attention

des pairs ». Sa forme écrite numérique imposée lui donnerait un avantage, celui de la contrainte, par le biais de la limite de son nombre de caractères : « Le twoutil tire sa force de la contrainte principale de *Twitter* : il est limité à 280 caractères ». Effectivement, cet outil est axé sur la concision, le cadre, la formalité : « Dans un cadre, extrêmement formel donc, l'élève est invité à synthétiser sa pensée orthographique ». L'objectif de ce cadre, ou de ce « moule » répétitif, est la synthétisation de la pensée. Quant aux balises, ce sont des « outils » dans l'outil, qui ont pour objectif, selon les concepteurs, de structurer et d'automatiser l'usage d'un langage grammatical : « L'utilisation des balises, les fameux croisillons (#AccordGN, #MotInvariable, #Homophone...), structure et automatise l'usage d'un langage grammatical partagé ». Il s'agirait ainsi de structurer et d'automatiser l'analyse des phénomènes orthographiques, par le biais de la justification et de la catégorisation de la correction des erreurs de leurs pairs à distance.

Les twoutils sont ainsi caractérisés par diverses dimensions (didactiques, pédagogiques, techniques et technologiques), qui sont liées entre elles, comme l'illustre la figure 4.

Figure 4. Les différentes dimensions d'un twoutil



Sur la figure 4, les cercles concentriques mettent en valeur le fait que les différentes dimensions (didactiques, techniques et numériques) des twoutils sont imbriquées, et que le cœur de la démarche est sa visée didactique. Tout d'abord, le twoutil est un outil matériel, technique (au sens d'un procédé de fabrication), inventé par des enseignants et « rempli » par les élèves. Sa forme et son langage contraints ont pour objectif technique de pouvoir

être envoyés par Twitter. Ensuite, le twoutil est technologique (au sens, dérivé et par extension, d'ensemble de techniques d'un domaine, ici informatique²⁷), et dans ce cas, numérique : il est tapé sur support numérique et envoyé par Twitter. On passe de ce fait des formulations orales à des formulations écrites. La balise a, sur Twitter, une fonction d'indexation des catégories proposées. Le twoutil est envoyé à des pairs, avec pour objectif de motiver les élèves, par la présence de ce destinataire « réel ». Bien que l'authenticité de cette situation de communication soit questionnable, puisqu'il n'y pas d'échange interactionnel ni d'adresse directe à un tiers, il s'agit de la prendre en compte dans les objectifs visés. Enfin, sa visée didactique est de faire expliquer et catégoriser les erreurs pour normaliser (par la contrainte, la structure proposée) et automatiser (par le rituel répétitif) la correction orthographique : il s'agit ainsi de travailler sur les processus d'apprentissage.

Le changement apporté par Twictée réside donc principalement dans son outil, le « twoutil ». Cependant, le caractère innovant de l'outil ne peut garantir l'amélioration des performances des élèves ni sa supériorité face aux dispositifs d'enseignement habituels. C'est pourquoi nous choisissons dans cette étude, au sein de la démarche évaluative qui est celle du projet TAO, de confronter cet outil à ses objectifs (cognitifs, métacognitifs, psycho-affectifs), en prenant en compte ses différentes dimensions.

1.2. Le dispositif et l'outil didactiques : des notions imbriquées

Afin de présenter Twictée, nous avons utilisé les termes de *dispositif* et *outil* didactiques à plusieurs reprises : il s'agit ici de les préciser.

1.2.1. Le dispositif didactique

Selon Demaizière (2008), le terme de « dispositif » est omniprésent dans la recherche en éducation, mais fait l'objet de définitions diverses, non stabilisées. L'emploi du terme réfère à la nécessité de faire valoir la prise en compte de divers paramètres pour mettre en place une situation d'apprentissage. Voici la définition proposée par Weisser (2010) :

Le Dispositif est le résultat, virtuel, d'un travail d'ingénierie qui prévoit les outils sémiotiques ou instrumentaux [...] à mettre à la disposition du sujet pour que son rapport au monde devienne source d'apprentissage. C'est donc bien en amont de l'action de formation que sont identifiées et instanciées les variables de commande idoines. (p. 292)

²⁷ Ces précisions sont reprises dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

Toujours selon cet auteur, le dispositif didactique – c'est-à-dire propre à une discipline – fait partie de la situation d'apprentissage, qui est ce que les apprenants vont faire « effectivement » du dispositif :

Ce travail d'ingénierie a priori ne suffit pas cependant à circonscrire entièrement la Situation d'apprentissage. Nous concevons cette dernière comme le « monde environnant expérimenté » dans lequel évolue l'apprenant, comme un tout contextuel au sein duquel chaque objet n'acquiert de sens que relativement aux autres qui l'entourent [...]. (Weisser, 2010, p. 292)

On peut donc dire que le dispositif fait partie de la situation d'apprentissage et vise à organiser le milieu et l'activité psychique de l'apprenant au moyen d'outils sémiotiques ou instrumentaux, pour favoriser ces apprentissages.

Toutefois, cette notion est plus complexe qu'il n'y paraît. En effet, le dispositif est composé d'un ensemble d'intentions (Weisser, 2007), ce que souligne Delarue-Breton (2012) : « [le dispositif] renvoie à l'intention ou aux intentions qui précèdent le dispositif (la logique dispositifive), autrement dit aux enjeux mêmes du dispositif, à sa raison d'être » (p. 121). Outre l'intention en amont du dispositif, il y a, pendant, ou en aval, les conditions de sa mise en œuvre. Pour Weisser (2007), les différents moyens (matériels, technologiques, symboliques...) modélisent les conduites sociales, cognitives et communicatives. Ceci nécessite de tenir compte, dans les analyses de dispositifs, « à la fois des aspects matériels et instrumentés, des systèmes de représentation mis en jeu, et des déterminants relationnels » [sans pagination]. L'aspect organisé et structuré des nombreux paramètres du dispositif, qu'il s'agit de prendre en compte de manière systémique, est soulevé. Delarue-Breton (2012) évoque aussi, outre l'intention en amont, « l'ensemble des conditions matérielles et humaines susceptibles de favoriser la gestion simultanée de plusieurs paramètres (relatifs au temps, à l'espace, aux objets, etc.), et [...] un séquençage de l'activité en différentes phases ou étapes » (p. 121). Les questions des moyens mis en œuvre, de la structure et de l'organisation séquencées en étapes sont donc au cœur de la notion de dispositif.

Weisser (2007) en déduit l'importance du rôle de l'enseignant, qui « orchestre » le dispositif :

En-dehors de solliciter les controverses quand elles n'apparaissent pas du fait des élèves, l'enseignant prend à sa charge une autre fonction : celle d'ouverture et surtout de clôture, d'une part des phases successives de la séquence d'apprentissage, d'autre part des thématiques à l'intérieur des débats. [sans pagination]

Pour le chercheur, la situation conçue par l'enseignant est renégociée par les partenaires impliqués, qui sont des acteurs à part entière. Aussi le dispositif exige un équilibre

d'éléments hétérogènes pour paver le chemin d'apprentissage des élèves, tout en leur laissant une marge de manœuvre : Weisser (2007) parle d'un « balisage » par le dispositif de « l'espace de liberté / contraintes » [sans pagination]. On peut en inférer que l'appropriation de ce rôle de chef d'orchestre, dévolu à l'enseignant, renégocié par les élèves acteurs du dispositif, n'est pas toujours simple.

Delarue-Breton (2012) relie ces deux moments clés du dispositif (intention et conditions de mise en œuvre) de la manière suivante :

Le dispositif ainsi entendu correspond donc à la fois à un aménagement de l'environnement, et à la mise en place de conditions : il a pour vocation, quelle que soit sa spécificité ou la sphère sociale dans laquelle il se déploie, de permettre une certaine disponibilité psychique du sujet, qui n'est possible que si le dispositif permet de fait la relaxation provisoire et partielle. [...] le dispositif représente un moyen d'étayer l'activité psychique du sujet. (p. 121)

L'intention est liée au fait de mettre en place les conditions nécessaires à la disponibilité psychique et l'étayage de l'activité psychique du sujet.

Suite à ces lectures, nous retenons la définition suivante pour cette étude : le dispositif didactique fait partie de la situation d'apprentissage, qui est ce que les élèves font du dispositif, la manière dont ils se l'approprient. Il est constitué d'un ensemble d'intentions et de moyens (humains et matériels) mis en œuvre. Il vise à organiser, de manière structurée et séquencée, le milieu et l'activité psychique de l'apprenant au moyen d'outils sémiotiques ou instrumentaux, pour favoriser ces apprentissages²⁸.

1.2.2. L'outil didactique

Qu'en est-il des outils ? L'outil (instrumental ou sémiotique) peut faire partie du dispositif. Mais comment distinguer ces deux notions ? Selon Reuter *et al.* (2013), l'outil est un dispositif matériel ou un artéfact servant les situations d'enseignement et d'apprentissage, comme, par exemple, un tableau, un cahier, un ordinateur. Les outils sont conçus pour l'école ou hors de l'école et transformés par elle, afin de participer à l'enseignement et l'apprentissage. L'outil est désigné comme un dispositif, ici matériel : on comprend que ces deux notions sont imbriquées, mais que l'attention à la matérialité constitue une première différence, le dispositif tel que décrit ci-dessus n'étant pas envisagé dans sa matérialité, mais dans son aspect planifié et planificateur. En didactique de

²⁸ Cette définition se trouve dans le glossaire à la fin de cette étude.

l'orthographe plus spécifiquement, Cogis (2005) propose la définition suivante, qui fait à nouveau référence au « dispositif matériel » :

Les outils sont des dispositifs matériels qui [...] concernent aussi bien l'orthographe grammaticale que lexicale, et se répartissent en deux catégories : ceux qui sont propres à la classe et ceux qu'on trouve sur le marché de l'édition. Les programmes indiquent clairement parmi les compétences à acquérir à l'école l'utilisation de tous les instruments permettant de réviser l'orthographe d'un texte. (p. 192)

Là encore, la notion de dispositif explicitée ci-haut englobe celle de « dispositif matériel », ou d'outil. Outre la dimension matérielle de l'outil, propre à la classe ou provenant du marché éditorial (on pense par exemple au manuel ou à des jeux d'apprentissage), cette définition permet de soulever l'importance de leur place, dans les prescriptions, en ce qui concerne la révision orthographique.

Toutefois, si le dispositif englobe l'outil, qui peut être matériel, il existe aussi des outils psychologiques (comme le langage), symboliques (l'écriture, les signes) ou encore sémiotiques (par exemple, la notion de genre textuel). Outre l'aspect artéfactuel ou non, dans la lignée des travaux de Vygotski, par l'outil, il s'agit, comme pour le dispositif, de générer une activité psychique (Plane et Schneuwly, 2000). L'outil peut donc être un objet matériel, ou non, et fait office de médiation cognitive entre les enseignants et les élèves, pour favoriser les apprentissages : sa visée se rapproche de celle du dispositif. L'enseignement est une activité médiatisée par des outils, qui sont des aides, ou des facilitateurs (Plane et Schneuwly, 2000) au service des apprentissages des élèves (Cèbe et Goigoux, 2007). La dimension psychologique des outils (qu'ils soient matériels ou non) vise l'agentivité de l'élève : les outils « permettent aux élèves d'avoir prise sur la dimension orthographique de leur texte » (Cogis, 2005, p. 192). Ils ont pour objectif de servir, dans un processus réflexif, « de point d'appui au mouvement qui fait passer du contrôle externe par autrui au contrôle interne par soi-même » (p. 199). L'objectif est de solliciter l'activité et la réflexion, mais aussi de rendre possible un travail autonome adapté. Cette autonomie de l'élève est davantage visée par l'outil que par le dispositif, fortement orchestré par l'enseignant (Weisser, 2007). Pour résumer, nous retenons que l'outil et le dispositif sont des notions connexes et imbriquées. L'outil est de moindre ampleur que le dispositif, au sein duquel il peut être inclus – mais pas nécessairement. Il peut être matériel, ou non. Il a une

visée transformatrice de l'activité psychique, et vise davantage l'agentivité et l'autonomie de l'élève que le dispositif, planifié et planificateur²⁹.

Pour conclure, l'outil et le dispositif ont un certain nombre de points communs : l'intention des enseignants vis-à-vis des élèves, la visée psychique, et l'agentivité de l'élève. On peut les distinguer par : la matérialité de l'outil ; le séquençage ou la structure organisée du dispositif ; l'ampleur du dispositif : il s'apparente à une séquence didactique au sein d'une séquence d'apprentissage ; le contrôle du dispositif, davantage entre les mains de l'enseignant, alors que l'outil vise l'autonomie des élèves.

1.2.3. La question centrale des appropriations

Que l'on parle de dispositif ou d'outil didactique, se pose la question, centrale, de leurs appropriations par leurs utilisateurs (enseignants ou élèves). La distinction des intentions et conditions de mise en œuvre du dispositif amène en effet Weisser (2007 ; 2010) et Delarue-Breton (2012) à soulever cette question, car les utilisateurs sont acteurs : ils se l'approprient, autant dans ses dimensions matérielles, représentationnelles, que psychiques. La variété et la complexité des appropriations des outils didactiques ont aussi été soulignées : Plane et Schneuwly (2000) évoquent à ce propos l'importance des schèmes d'utilisation. De même, à la suite des travaux de Rabardel (1995), Cèbe et Goigoux (2007) distinguent les artéfacts (les objets concrets tels que les manuels, les logiciels, les scénarios didactiques, etc.) des schèmes d'utilisation (la manière dont les enseignants utilisent ces artéfacts). Ces deux entités (artéfacts et schèmes d'utilisation), selon Rabardel (1995), constituent l'instrument, qui est le fruit d'une construction par l'individu. Cèbe et Goigoux (2007) mettent en garde contre une conception uniquement « technocentrique », focalisée sur les savoirs que les artéfacts convoquent ou les apprentissages qu'ils permettent, et négligeant l'analyse de l'activité. Ils complètent cette perspective technocentrique « classique » par une perspective « anthropocentrique » qui alloue la première place à l'utilisateur, sans toutefois négliger son objet – c'est-à-dire les élèves (leurs caractéristiques et leurs apprentissages) – ni minorer l'importance des connaissances à enseigner.

Si on considère la question des appropriations sous l'angle de la dimension numérique du dispositif et de l'outil proposés, les travaux dans ce domaine insistent sur la notion

²⁹ Les définitions figurent dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

d'usage, c'est-à-dire « ce que les gens font effectivement » (Proulx, 2005, p. 11) avec les outils ou dispositifs technologiques, que l'on peut rapprocher des schèmes d'utilisation³⁰. Il y a consensus dans ces recherches, multidisciplinaires, quant à l'importance de la prise en compte des actions des enseignants et des élèves au moyen des technologies (Mangenot, 2000 ; Brodin, 2002 ; Legros et Crinon, 2002 ; Guichon et Rivens Monpean, 2006 ; Depover, Karsenti et Komis, 2007 ; Amadiou et Tricot, 2014 ; Baron, 2014, 2019 ; Collin, Guichon et Ntébutsé, 2015 ; Tricot, 2017 ; Béché, 2017 ; Fluckiger, 2017). L'idée sous-jacente est que l'utilisateur est un acteur, « un sujet capable » (Rabardel et Pastré, 2005) qui transforme le réel et se transforme lui-même. Ceci est la voie ouverte par Vygotski avec le concept « d'acte instrumental » (1925/1994) pour étudier comment l'évolution des artefacts peut influencer l'activité des élèves en tout premier lieu, mais aussi des enseignants, et la transformation du savoir. Aussi, ce qui est fait avec l'outil est en lien étroit avec les apprentissages. Pour cette raison, les usages et les pratiques associées (les gestes, mais aussi les représentations) doivent être pris en compte (Reuter *et al.*, 2013), leur analyse étant « essentielle à la saisie des pratiques d'appropriation (Béché, 2017, p. 273).

Mais comment définir ce que sont les appropriations ? En effet, selon Veyrunes, Imbert et San Martin (2014),

[o]n observe des utilisations très diversifiées de ce concept qui peut : a) « concerner des dispositifs techniques, des outils, des objets culturels, des règles professionnelles, des gestes, des savoir-faire, des modes opératoires, ou encore une culture de métier, et b) rendre compte à la fois de l'utilisation, de l'intégration, de l'assimilation, ou encore de l'internalisation de ces objets abstraits ou concrets » (Poizat, 2014). Issue des travaux fondateurs de Marx, Bourdieu ou Bakhtine, [la notion d'appropriation] a été plus particulièrement développée par les approches instrumentale (Rabardel, 1995) et socioculturelle (Rogoff, 1995). [...] [Poizat (2014)] pointe certaines des limites de ces approches comme la non prise en compte de la dimension corporelle, la relative séparation entre les dimensions cognitive, sociale et culturelle de l'appropriation, ou bien l'absence de relations entre appropriation et expérience vécue. (§ 7)

Pour Castellotti et Moore (2011), les appropriations sont un processus visant à construire des connaissances, des capacités et des attitudes, sans préjuger de ce qui relèverait, dans les répertoires ainsi constitués, d'un « apprentissage » (formel) ou d'une « acquisition » (naturelle). Aussi, les « appropriations » incluent les connaissances, mais aussi les capacités et attitudes, et ne relèvent pas nécessairement d'un apprentissage formel. Dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC), le terme décrit à la fois

³⁰ Les définitions d'*artéfact*, de *schème d'utilisation* et d'*usage* figurent également dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

l'effet des techniques dans la vie des usagers et l'action de ces derniers dans leur mise en œuvre (Proulx, 2001). Certains chercheurs y incluent également l'analyse des représentations à leur égard (par exemple, Flichy, 2001 ; Béché, 2017). Béché (2017) propose la définition suivante : « dans une perspective qui laisse place aux représentations sociales, [...], nous avons défini l'appropriation comme l'expression technique, sociale et cognitive de ce que les gens font effectivement avec une technologie et de ce qu'ils en pensent socialement » (p. 277). Pour ce chercheur, inclure les représentations aux appropriations permet, dans une approche mêlant des apports interdisciplinaires, une perspective plus dynamique de l'étude des appropriations – habituellement basée sur les usages –, en prenant en compte les intentions à l'œuvre dans la conception, comme dans l'utilisation des objets techniques : « la notion de représentation sociale s'articule à l'appropriation et apporte des informations complémentaires à la saisie de celle-ci par la mise en évidence de ses contenus, de ses orientations et de ses dimensions » (p. 275). La proposition de Béché (2017) permet de dépasser certaines des limites des approches mentionnées par Veyrunes, Imbert et San Martin (2014), en prenant en compte les dimensions cognitive, sociale et culturelle de l'appropriation, et, par le biais des représentations, le lien entre appropriation et expérience vécue. Les appropriations de l'outil sont donc constituées des connaissances, capacités et attitudes, qui sont observables par les usages et les représentations. Pour notre étude, voici la définition que nous retenons des appropriations : ce que les acteurs font avec l'outil (leur activité) et ce qu'ils en pensent. Ces analyses expliquent pourquoi, outre l'outil, nous examinons sa tâche – « ce qui est à faire » selon Leplat et Hoc (1983, p. 50) –, ainsi que l'activité des enseignants et des élèves avec cet outil – au sens de l'actualisation de la tâche, ce qui est fait au moyen de la tâche, qui est indissociable de la tâche et de la situation (Leplat et Hoc, 1983)³¹ –, et ce qu'ils en pensent³².

Comment préciser ce que signifie « ce qu'ils en pensent » ? S'agissant d'un outil didactique, il nous semble pertinent de parler des *perceptions* de ses utilisateurs quant à son usage, son utilité, son intérêt. Certains des propos sur l'outil que nous avons relevés, surtout chez les élèves, semblent relever de l'impression générale, peu construite ou étayée.

³¹ Nous examinons la notion d'activité dans le chapitre 3.

³² Cette définition figure également dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

Cependant, ces perceptions sont aussi, potentiellement, en lien avec l'activité des enseignants et des élèves : elles sont donc plus construites que de simples impressions sur leur expérience avec l'outil. En ce sens, ces perceptions sont probablement révélatrices de *représentations* (par exemple, sur le numérique ou sur l'orthographe) et de *conceptions* quant à des objets de savoirs ou des pratiques (par exemple, le fonctionnement de la langue et de l'orthographe, son enseignement, son apprentissage). D'après Jodelet (2003), les représentations se construisent d'une part à partir des expériences de l'individu et, d'autre part, lui permettent d'interpréter le réel. La représentation est aussi construite par rapport à des symboles, à la réalité sociale et à un savoir social. En ce sens, c'est un « fait sociopsychologique constitué d'informations, d'opinions et d'attitudes, organisé et socialement ancré, que des individus et des groupes partagent autour d'un objet » (Béché, 2017, p. 275). La représentation est donc un ensemble, qui « traduit une structure mentale sous-jacente responsable [des] manifestations contextuelles » (Giordan et de Vecchi, 1987, p. 79). Par exemple, en didactique, dans la construction d'un savoir, la représentation est utilisée par les apprenants pour raisonner et est en lien avec leur activité. Ces auteurs préfèrent, dans ce contexte, parler de conception, car ce terme « met en valeur l'idée, essentielle à nos yeux, d'élément moteur entrant dans la construction d'un savoir, et permettant même les transformations nécessaires » (1987, p. 79). Les représentations, et les conceptions, sont donc dynamiques, et sources d'action, en lien avec l'activité des sujets. Nous retenons la définition suivante des représentations et des conceptions, sachant que les conceptions sont plus étroitement en lien avec les objets de savoirs : un ensemble dynamique constitué d'informations, d'opinions et d'attitudes, organisé, que des individus et des groupes partagent autour d'un objet, utilisé pour construire leur savoir et en lien avec leur activité³³. Par « ce qu'ils en pensent », nous entendons donc les perceptions de l'outil et les représentations et conceptions qu'elles révèlent de la part de ses utilisateurs sur l'orthographe, son enseignement ou son apprentissage, le numérique (utilité, motivation, intérêt, etc.).

À la suite de ces définitions et précisions centrales à notre travail, il s'agit de faire un état des lieux quant aux autres dispositifs et outils didactiques ou numériques proposés dans le domaine de la didactique de l'orthographe.

³³ Cette définition figure également dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

1.3. Autres dispositifs et outils en didactique de l'orthographe

1.3.1. Les dictées négociées

Twictée s'appuie sur les dictées « négociées » (Hobart, 2014). Ce terme, évoqué et défini en introduction de ce chapitre, fait référence à plusieurs propositions de la didactique de l'orthographe, qui ont de nombreux points communs, dont celui de proposer un court texte (une phrase) et d'inclure une phase de discussion et de réflexion collective (en petits groupes ou en groupe classe) sur les graphies produites individuellement par les élèves. D'après Fisher et Nadeau (2011), « ces pratiques [...] ont comme dénominateur commun de traiter l'écrit en termes de résolution de problèmes et de donner place à l'interaction entre pairs en suscitant l'expression du doute et la verbalisation des raisonnements des élèves » (p. 22). Ces pratiques appellent à un changement de posture enseignante, l'enseignant devant animer et accompagner le raisonnement des élèves de manière « neutre » (Fisher et Nadeau, 2014a). Voici quelques exemples de ces variantes et de leurs objectifs :

- Les ateliers de négociation graphique (ANG), développés par Ghislaine Haas et son équipe et présentés dans la revue *Repères* (1996, 1999, 2003), visent à aider les élèves à s'approprier des raisonnements orthographiques.
- La dictée sans faute ou 0 faute (ou dictée dialoguée, dictée consultation, dictée assistée), proposée par Angoujard (1994), s'adresse à l'ensemble de la classe visée.
- La phrase dictée du jour (Cogis et Ros, 2003 ; Cogis, 2005) a pour objectif de faire connaître à l'enseignant l'état des connaissances de ses élèves, de permettre aux élèves d'avoir prise sur leurs conceptions et, en les confrontant à celles des autres, de progresser.

Les variations entre ces propositions concernent les objectifs (s'approprier des raisonnements orthographiques pour les ANG ; faire connaître à l'enseignant l'état des connaissances de ses élèves et leur permettre d'avoir prise sur leurs conceptions pour la phrase dictée du jour), le fait que les graphies soient affichées ou non, que le texte soit écrit sur le cahier ou non, et les modalités de travail en petits groupes ou en groupe classe.

Des études démontrent les effets positifs de ces dispositifs sur le développement des capacités métalinguistiques et la compétence orthographique (Haas et Maurel, 2003 ; Tallet, 2003 ; Cogis et Ros, 2003 ; Wilkinson et Nadeau, 2010 ; Geoffre et Brissaud, 2012 ; Fisher et Nadeau, 2014a ; Sautot, 2016) : la dictée devient dispositif d'apprentissage. L'étude de

Geoffre et Brissaud (2012) sur la mise en œuvre des phrases dictée (la réflexion collective se fait à partir de la phrase telle qu'écrite par les élèves) et donnée (la réflexion collective se fait à partir de la phrase normée) du jour montre une amélioration des réussites des élèves de manière durable et transposable aux productions écrites. Cette amélioration s'accompagne d'une meilleure maîtrise, par les élèves, du métalangage. Ces derniers font également preuve d'une approche plus réflexive de leur contrôle orthographique entre le prétest et le posttest. Les chercheurs font le constat que cette entrée dans la réflexivité est marquée par des procédures morphosyntaxiques – c'est-à-dire établissant des liens syntaxiques dans la phrase – et concerne des enfants d'âges différents, indépendamment du niveau scolaire. L'étude de Fisher et Nadeau (2014a) est celle qui a la plus grande ampleur. Les auteures ont effectué une recherche-action de deux ans au Québec, au primaire et au secondaire. Celle-ci visait à évaluer l'impact de la phrase dictée du jour et de la dictée 0 faute sur les compétences orthographiques des élèves en dictée et en production de texte, d'une part, et, d'autre part, à accompagner les pratiques enseignantes lors de l'implantation de ces dispositifs. Au niveau scolaire qui intéresse notre travail, c'est-à-dire jusqu'à la 6^e en France, 27 classes font partie de l'étude. Au niveau secondaire, ce sont 13 autres classes. La méthodologie de recherche est mixte (pré/post tests, vidéos d'observation en début et en fin d'année, entretiens et journaux de bord des enseignants, rencontres régulières et bilan en fin d'année). Comme il s'agit d'une recherche-action, c'est un protocole à objectif de formation, sans groupe de contrôle. Cependant, l'échantillon assez large, l'aspect itératif (deux ans) et les différents milieux sociaux représentés permettent une bonne validité scientifique des résultats. Les chercheuses ont compensé l'absence de groupe de contrôle par la comparaison avec les résultats de la recherche transversale de Manesse et Cogis (2007) et par le croisement quantitatif et qualitatif opéré sur un sous-échantillon de classes contrastées. Les résultats de cette recherche sont très encourageants. Du côté des élèves, les progrès en dictée sont importants, tout comme en production de texte, surtout chez les élèves en difficulté. Suite à ces résultats, les auteures voient la pratique de la dictée « innovante » (p. 21) comme le « chaînon manquant » entre les exercices et l'écriture des textes, une pratique qui « nivèle vers le haut » (p. 11).

À la lecture de ces travaux, plusieurs éléments attirent notre attention. Tout d'abord, notons le protocole de recherche-action, auquel des chercheurs et des conseillers pédagogiques participent afin de former les enseignants pendant qu'ils prennent part à la

recherche. Ceux-ci ont donc des « consignes » pour les manipulations syntaxiques : faire nommer, réaliser et juger du résultat. Cela peut contribuer à expliquer les résultats obtenus par les classes observées, mais aussi à réfléchir sur la manière de mener une recherche à des fins de formation et sur le transfert possible de cette activité à plus grande échelle : peut-on imaginer que la formation à ce type de dispositif soit intégrée à la formation initiale ?³⁴ Ensuite, il est important de noter que le « terrain » des manipulations grammaticales est déjà bien défriché car la grammaire nouvelle, implantée au primaire dans les programmes depuis une quinzaine d'années lorsque la recherche prend place, s'appuie fortement sur les démarches de manipulations syntaxiques. Comment transférer ces résultats encourageants en contexte français ? En 2015, Cogis, Fisher et Nadeau poursuivent la réflexion dans une visée comparative avec une séance de phrase dictée du jour en France. Les résultats mettent au jour plusieurs différences entre les deux contextes : la facilité avec laquelle les élèves québécois utilisent le métalangage grammatical et opèrent des transformations syntaxiques dès le primaire ; la progression significative des élèves québécois par rapport aux niveaux « normaux » définis dans la recherche de Manesse et Cogis (2007) ; dans la séance observée de phrase dictée du jour en France, la part plus grande accordée à la réflexion des élèves français, qui peut également paraître comme du manque de guidage de la part de l'enseignant, et l'absence d'enseignement explicite. Cependant, une seule séance observée en contexte français incite à la prudence quant à ces derniers résultats. Finalement, les chercheuses soulèvent la question de savoir s'il s'agit de démarches différentes d'enseignement ou de différences culturelles dans le rapport aux élèves, les conceptions de l'enseignement ou la formation.

Pour conclure, malgré ces différences contextuelles, Twictée étant une dictée négociée, les perspectives pour favoriser les apprentissages paraissent tout à fait encourageantes.

1.3.2. Autres outils

Twictée comporte en son sein un outil, les twoutils. D'autres outils didactiques favorisant une approche réflexive du contrôle orthographique ont été mis en place, mais ils ne ressemblent pas à cette spécificité de la twictée. Par exemple, les balles d'accord (Cogis, 2005, p. 196-199) représentent les relations morphosyntaxiques sous la forme de balles

³⁴ Notons que cette démarche est aussi employée par Sautot (2016), avec des résultats bénéfiques sur les apprentissages des élèves également.

rebondissant sous les différents mots de la chaîne d'accord. Un autre outil est l'analyse du noyau de la phrase en termes d'apport et support d'information, issue du référentiel à l'usage des enseignants, développé par Van Raemdonck, Detaille et Meinertzhagen (2011).

Au sein des twoutils se trouvent les balises, une typologie d'erreurs. Il en existe plusieurs autres. Par exemple, les travaux de Haas (2004), s'appuyant sur la typologie de Catach (1980), comportent huit catégories basées sur des différences linguistiques. Ce sont les suivantes : erreurs sur le son ; sur l'écriture du son ; sur les accords en genre sur le nom et l'adjectif ; en nombre sur le nom et l'adjectif ; en nombre sur le verbe ; sur les marques de conjugaison ; sur les marques lexicales ; sur les logogrammes-homophones.

1.3.3. ... Et le numérique ?

Les dispositifs et outils susmentionnés, contrairement à Twictée et ses twoutils, ne sont pas numériquement outillés. En effet, en orthographe, les travaux s'appliquant à mettre à l'étude des dispositifs ou des outils didactiques et numériques ne sont pas très nombreux. Par contraste, la didactique des langues est riche d'études sur des dispositifs d'enseignement et d'apprentissage en ligne (ex. Mangenot, 2002 ; Zourou, 2007 ; Mangenot et Phoungsub, 2010 ; Holt, 2018), de télécollaboration (ex. Develotte, Guichon et Kern, 2008 ; Caws, Lousada et Marra, 2008), d'intégration scénarisée des outils numériques (ex. Mangenot, 2000 ; Bangou, 2006 ; Ollivier et Puren, 2011), ou encore, d'un point de vue sociocritique, sur la continuité ou discontinuité entre les usages scolaires et extrascolaires des apprenants (ex. Koné, 2017). L'objectif de ces études est de décrire les appropriations pour voir en quoi ces dispositifs et outils modifient les pratiques apprenantes (ex. Piccardo, 2005 ; Grosbois, 2009 ; Rémon, 2009 ; Fenoglio et Anthony, 2019) ou enseignantes (ex. Holt, 2018), et apportent d'éventuels changements aux apprentissages.

Dans le domaine de l'orthographe, Brissaud et Luyat (2016) ont montré l'efficacité du logiciel *Progresser en orthographe, dictées codées* sur l'apprentissage de l'orthographe grammaticale. Le logiciel propose une progression de dictées, personnalisable, à partir de 36 textes codés, issus de la littérature jeunesse. Les élèves font la dictée en autonomie. Lors de cette étude, une expérimentation a été réalisée pendant deux mois dans quatre classes de 5^e primaire, deux qui ont utilisé le logiciel et deux qui ont travaillé l'orthographe comme d'habitude. Ceci a permis de montrer la relative efficacité de ce logiciel en ce qui concerne les marques de pluriel nominales, verbales et adjectivales. Par ailleurs, les chercheurs ont

perçu l'instauration d'un rapport positif à l'orthographe. Plus récemment, Geoffre et Rodi (2019) ont expérimenté, auprès d'un élève de 4^e primaire présentant des troubles graves du langage écrit, l'application *L'orthodysée des Gram*, utilisée pendant des séances de travail avec une logopédiste. L'application a pour but de susciter chez l'apprenant un raisonnement métalinguistique. Les chercheurs analysent les productions verbales de l'enfant sur dix séances (en quatre mois) et concluent aux effets bénéfiques de ces séances de travail quant aux critères d'analyse retenus (nombre de séquences d'acquisition/apprentissage métalinguistique, nombre d'initiatives de justification, productions sur l'axe syntagmatique et sur l'axe paradigmatique, métalangage) et à « la pertinence de l'utilisation de l'application pour favoriser la verbalisation et l'entrée dans un raisonnement explicite » (p. 193). Les auteurs suggèrent de transférer l'utilisation de cette application dans une classe ordinaire. Ils font aussi l'hypothèse, à confirmer, que l'outil utilisé facilite l'échange langagier face à l'écran.

Dans les dispositifs de type Apprentissages collectifs assistés par ordinateur (ACAO) (ou Computer Supported Collaborative Learning, CSCL), l'accent est mis sur la dimension collaborative des apprentissages, et ceux-ci sont médiés par un ordinateur (ou tablette), qui peut être partagé par un groupe d'élèves (Legros et Crinon, 2002). Par exemple, en didactique de l'écrit, Jones et Pellegrini (1996) étudient, chez des enfants de 5^e primaire, le rôle bénéfique, dans les échanges langagiers métacognitifs, de l'écriture collaborative par traitement de texte, ainsi que de la qualité de la relation affective avec leurs partenaires. Crinon et Marin (2010) étudient un dispositif de révision collaborative de textes entre pairs à distance et montrent son effet bénéfique, particulièrement pour les élèves qui donnent des conseils aux autres. Au Québec, Allaire, Thériault, Gagnon et Lalancette (2011) et Allaire, Thériault, Gagnon et Normandeau (2013) montrent les résultats bénéfiques de l'usage du blogue en classe au primaire et au secondaire, surtout quant à la dimension motivationnelle de l'outil. En orthographe, Geoffre (2016) étudie la mise en œuvre d'un brouillon collaboratif à l'école primaire en France (4^e et 5^e primaire) pour la gestion de l'orthographe grammaticale en situation de production écrite. Il propose un dispositif de planification collaborative enregistrée par ordinateur, dont l'écoute en groupe est faite en différé par les élèves, avant le temps d'écriture, qui est individuel. L'objectif est d'alléger la charge cognitive au moment de la mise en texte et de libérer, potentiellement, des ressources pour le contrôle orthographique. Le chercheur montre le lien entre les brouillons collaboratifs, les

textes individuels et l'évolution de ces derniers entre le début et la fin de l'année. Les résultats illustrent l'impact du dispositif sur le contrôle orthographique des élèves lors de l'écriture du texte : les élèves finissent leur texte, il n'y a pas de blocage, les textes sont plus longs, restent qualitatifs, et respectent les consignes. Dans ce dispositif, le chercheur constate que les outils numériques sont utiles à l'autonomie des élèves et pour faciliter le travail de préparation de l'enseignant. Geoffre conclut que l'enregistrement agit comme une « mémoire » qui libère les élèves de l'écrit pendant la planification :

L'enregistrement numérique nous semble particulièrement intéressant en ce qu'il fournit facilement cette mémoire de l'activité des élèves et favorise ainsi l'exploitation de la reprise en différé ou de la réactivation d'une séance précédente. Sans le support de l'enregistrement audio, le *brouillon collaboratif* ne peut plus avoir lieu qu'immédiatement avant l'écriture individuelle [...]. (p. 62-63)

Finalement, les outils sont discrets, mais semblent indispensables à l'efficacité de la séquence proposée.

Enfin, d'autres études portent sur les pratiques d'écriture des élèves sur supports électroniques et la prise en compte du rapport (fort) à la norme, des outils et contextes de communication, des habitudes et compétences des élèves, nécessaire pour étudier les apprentissages des élèves (Penloup, 2017). La variété de français qui se développe avec le numérique ne semble pas menacer la maîtrise du français normé et les adolescents sont plutôt soucieux de respecter la norme (Joannidès, 2014). Pourtant, les écrits électroniques sont perçus comme un danger pour l'écrit standard, y compris par les plus jeunes (Moïse, 2015). Il y a là un écart, sur lequel nous reviendrons, entre les pratiques numériques extrascolaires étudiées par ces travaux, et les pratiques numériques scolaires, comme la twictée ou les écrits étudiés par Crinon et Marin (2010). Toutefois, l'ensemble de ces pratiques d'écriture est à prendre en compte dans la construction, par les élèves, d'un rapport à la norme (Moïse, 2015), ainsi qu'au numérique éducatif (Collin *et al.*, 2015).

1.4. Conclusion : un dispositif original et ambitieux

Finalement, nous avons détaillé le dispositif et les objectifs qu'il vise, ainsi que sa spécificité didactique et numérique, les twoutils. Ensuite, les notions de dispositif et d'outil ont été définies. Ces notions ont permis de mettre en valeur l'importance des intentions des concepteurs en amont, et des appropriations des enseignants et des élèves, qui pourraient être en décalage avec ces intentions initiales. Puis, nous avons fait état des propositions didactiques (et parfois numériques) qui préexistent à Twictée, qui apparaît comme un dispositif original, dont les objectifs sont multiples et ambitieux. Ces premiers éléments

explicatifs et définitions notionnelles établis, il s'agit de remettre le dispositif proposé au sein de son contexte scolaire.

2. Les enjeux du développement de la compétence orthographique en contexte scolaire

Le développement de la compétence orthographique en contexte scolaire comporte différents enjeux : que ce soit les difficultés rencontrées par les élèves, les pratiques habituelles relativement « traditionnelles » des enseignants, leurs représentations, ou ce que préconisent les textes officiels. Il s'agit de faire état de ces différentes dimensions, car elles créent des dynamiques au sein desquelles on observe de multiples décalages.

2.1. L'orthographe : définition

Selon le site du Centre national de Ressources et Textuelles et Lexicales (CNRTL), le mot *orthographe* vient du grec. Le préfixe *ortho* signifie « qui est droit, juste, régulier », tandis que *graphie* signifie écrire (www.cnrtl.fr/definition/academie8/ortho). Il s'agit donc d'écrire selon la norme.

Selon le dictionnaire *Larousse* (2020), c'est un nom féminin signifiant un « ensemble de règles et d'usages définis comme norme pour écrire les mots d'une langue donnée » (www.larousse.fr/dictionnaires/francais/orthographe). Cette définition de l'orthographe nous apporte plusieurs informations. Tout d'abord, sa maîtrise relève de règles à connaître, mais aussi d'usages « définis comme normes » : elle comporte donc une dimension socioculturelle. Il est cocasse, mais malheureusement peu étonnant, de constater que l'exemple donné par le *Larousse* à la suite de cette définition soit : « Avoir une orthographe désastreuse ». L'adjectif apposé, au sens superlatif très négatif, reflète d'emblée un jugement sur une compétence. Or, la phrase donnée en exemple aurait pu porter, de manière plus factuelle, sur l'orthographe elle-même, et non la compétence (par exemple, « l'orthographe du français est difficile »). C'est à se demander si l'orthographe, et la compétence orthographique, peuvent échapper au jugement. Cela reflète le rapport passionné que l'orthographe occasionne, et on peut imaginer les effets sociaux potentiels de ce « désastre » orthographique. Le *Larousse* (2020) propose ensuite de distinguer l'orthographe d'accord, donc grammaticale, « fondée sur les règles de la grammaire » et l'orthographe d'usage, c'est-à-dire lexicale, « qui n'obéit pas à des règles précises ». Par

cette simple définition, apparaissent plusieurs facettes de la compétence orthographique : écrire selon les règles et les usages « définis comme norme » soulève la question de l'apprentissage de ces règles et usages. Si l'orthographe est jugée « désastreuse » (ou, pourrait-on penser, « exceptionnelle »), c'est vis-à-vis d'une norme ou d'une règle « qui fait loi ». Ceci soulève les questions du rapport à la norme et, de manière connexe, du statut donné à l'erreur. On retiendra enfin que l'orthographe fait partie du processus d'écriture : tout comme apprendre à écrire, son apprentissage relève donc d'enjeux multiples (cognitifs, linguistiques, psycholinguistiques, socio-culturels, psycho-affectifs).

Pour compléter cette définition, il est utile de convoquer dès à présent une définition linguistique de l'orthographe, qui est la

manière d'écrire les sons ou les mots d'une langue, en conformité d'une part avec le système de transcription graphique adopté à une époque donnée, d'autre part suivant certains rapports établis avec les autres sous-systèmes de la langue (morphologie, syntaxe, lexique). (Catach, 2005, p. 16)³⁵

Il s'agit donc de respecter, en écrivant, un système graphique préexistant et en évolution, ainsi que les sous-systèmes morphologiques, syntaxiques et lexicaux de la langue. On peut aisément en conclure à la complexité de cet objet d'apprentissage pour les scripteurs.

2.2. Du côté des élèves : des difficultés cumulées

2.2.1. Le poids des représentations sociales

En France, l'orthographe est un domaine « miné par les passions, voire l'idéologie » (Brissaud, 2011, p. 219), un enjeu culturel et social, ceci pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le temps d'apprentissage étant long et couteux, tout le monde s'en mêle et « a quelque chose à dire sur l'apprentissage de l'orthographe » (Brissaud, 2011, p. 208) : l'orthographe est « l'affaire de tous », et un des domaines les plus emblématiques de l'école.

Ensuite, sa « fixité conservatrice » apparente (Manesse et Cogis, 2007, p. 28) lui confère une mauvaise image : il est question d'arbitraire, ce qui soulève la question, plus large, du rapport à la norme. Selon Cogis (2001), les élèves doivent acquérir la totalité du savoir, sans quoi ils font des « fautes », selon un point de vue « adulto-centriste » qui surestime leurs connaissances et sous-estiment leur travail. Or, selon la chercheuse, une faute n'est qu'une difficulté sur le chemin de l'apprentissage. Confondre faute et difficulté confère un

³⁵ Cette définition figure également dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

sentiment d'insécurité scripturale et soulève l'importance de ces représentations dans l'étude du développement de la compétence scripturale (Dabène, 1991). Aussi, la pratique de la dictée peut générer un sentiment de sécurité (car c'est un exercice connu) ou de peur de l'échec (et de la « faute ») (Toczek, Fayol et Dutrévis, 2012). Ce statut conféré à l'erreur, engendrant l'insécurité scripturale, creuse les inégalités (Brissaud, 2011). Par conséquent, le didacticien de l'orthographe doit prendre en compte les « dimensions contextuelles et sociales des apprentissages » (Brissaud, 2011, p. 216) et s'occuper des élèves en difficulté. Il est donc important de tenir compte du poids des représentations sociales dans les études se souciant des apprentissages orthographiques.

2.2.2. Des zones particulières de complexité

Parmi les erreurs, des zones particulières de complexité sont mises au jour. L'accord graphique d'un mot dépend de son appartenance à une classe morphologique et de sa distribution syntaxique, ce qui implique un important travail d'analyse. Les travaux sur l'identification et la production des marques du pluriel en fonction du contexte syntaxique montrent que la compréhension précède la production et qu'en orthographe grammaticale, les performances émergent plus tôt pour les noms que pour les verbes (Totereau, Thévenin et Fayol, 1997). Le verbe pose en effet des difficultés (Cogis et Brissaud, 2003 ; Tallet, 2003 ; Cogis, 2005) : avec le verbe « tout est compliqué : caractère abstrait des notions sous-jacentes, spécialisation rigoureuse de graphèmes polyvalents et plurifonctionnels, multiplicité des agencements, jeu d'alternance entre segments phoniques et donc graphiques, ou segments graphiques seulement [...] » (Cogis, 2005, p. 116). L'homophonie totale ou partielle (appliquée au verbe en -er), est qualifiée de « monstre orthographique » (Chiss et David, 2011d, p. 230). Ces difficultés sont celles des apprentis scripteurs, mais aussi des experts, car la maîtrise orthographique, vu sa difficulté, ne peut être totalement automatisée.

2.2.3. Les élèves moins performants cumulent les difficultés

Cette complexité orthographique, alourdie par les représentations sociales, affecte plus fortement les élèves les plus faibles et ceux de milieux défavorisés (Brissaud, 2011 ; Totereau, Brissaud, Reilhac et Bosse, 2013), qui stagnent avec des procédures phonologographiques (Cogis, 2005) – c'est-à-dire axées sur la phonologie (« ça se prononce comme ça ») ou appuyées sur des arguments comme : « je l'ai toujours vu écrit comme

cela ». Ceci crée une véritable fracture sociale. La compétence orthographique exige que le scripteur ait construit un ensemble de connaissances métacognitives (relatives aux tâches et aux stratégies). Ce n'est pas le cas des élèves en difficulté qui ont une très faible conscience de leurs propres procédures et des modalités de contrôle qu'ils pourraient mettre en œuvre. On peut retenir, pour l'orthographe, ce que disent Cèbe et Goigoux (2007), au sujet des élèves moins performants en compréhension écrite : les plus faibles n'ont pas conscience qu'ils ne comprennent pas, car ils saisissent quelque chose, ils « picorent » des informations éparses, se construisent des représentations fragmentaires renvoyant à des compréhensions partielles « en îlots » (p. 192). Leurs interprétations erronées leur échappent, ce qui affecterait leur performance. Aussi, les propos de ces auteurs s'appliquent bien au développement de la compétence orthographique :

[t]outes les difficultés [...], conjuguées avec l'expérience répétée de l'échec et de la réprobation implicite des adultes, concourent à construire des traits de personnalité qui affectent le fonctionnement et l'apprentissage. Les élèves les moins performants ont d'eux-mêmes une image peu flatteuse, voire négative, s'accordent peu de confiance, se décrivent comme peu autonomes, peu motivés et n'éprouvant que rarement le sentiment de contrôler les événements et leurs résultats. (*Ibidem*, p. 193)

Il semble donc indispensable de porter une attention particulière aux élèves en difficulté.

2.3. Du côté des enseignants : pratiques et représentations

Face à ces multiples enjeux (linguistiques, cognitifs, socio-culturels et psycho-affectifs) et difficultés, la méta-analyse conduite par Graham et Santangelo (2014) suggère qu'il s'agit d'enseigner l'orthographe explicitement, et de manière progressive. Cette étude montre qu'un enseignement formel et systématique de l'orthographe a des effets supérieurs à l'absence d'enseignement de l'orthographe, ou à l'acquisition « incidente » par la lecture et l'écriture et par l'enseignement informel – plus précisément, selon ces auteurs, quand l'enseignant montre le « bon modèle » de graphies quand il écrit en classe, donne beaucoup d'occasions aux élèves de partager et montrer leurs écrits ou se base sur les occasions ponctuelles d'enseignement de l'orthographe pendant la journée³⁶. Ces effets sont clairement identifiables sur les progrès en orthographe, maintenus dans la durée, mais aussi sur la conscience phonologique, la lecture et le transfert des compétences orthographiques vers la production écrite.

³⁶ Cette définition figure également dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

Selon Marin *et al.* (2015), l'enseignement de l'orthographe peut s'effectuer selon différents degrés de relations avec la réalisation d'une tâche complexe de production écrite. Rouiller et Rieben (2002) proposent de distinguer deux types d'approches des pratiques de l'enseignement de l'orthographe : les approches visant un apprentissage spécifique de l'orthographe et les approches intégrant l'orthographe dans la production textuelle. Le premier type d'approche recouvre des pratiques qui reposent sur l'hypothèse d'un transfert des connaissances construites dans les activités spécifiques, centrées sur l'acquisition de savoirs ou savoir-faire, vers des situations de production textuelle plus complexes : par exemple, mémoriser des listes de mots, mettre en évidence les régularités de la langue de manière à définir des règles susceptibles de prédire avec succès l'orthographe d'un mot, traiter simultanément les divers aspects de l'orthographe par le biais de la dictée individuelle. Les dictées « négociées » s'inscrivent aussi dans une approche spécifique, mais de manière moins « traditionnelle », comme explicité en partie 1.3.1. de ce chapitre. Travailler l'orthographe de manière cloisonnée (orthographe lexicale, grammaticale, conjugaisons) a pour but de mettre en place des habiletés suffisamment automatisées pour que les élèves puissent les mobiliser dans les activités de production textuelle. Or les apprentissages ainsi réalisés ne sont pas toujours mis en œuvre dans les activités complexes, telle la composition écrite, qui vise le développement de compétences et se rapproche des tâches authentiques. Aussi, en contexte scolaire, bien des élèves éprouvent des difficultés à intégrer leurs connaissances orthographiques dans des situations de production écrite, problème soulevé depuis longtemps par la recherche (Blain, 1996 ; Allal, 2001 ; Garcia-Debanc et Fayol, 2002). Le deuxième type d'approche, intégrant l'orthographe à la production textuelle, insiste sur le caractère fonctionnel de la langue ; elle est proposée par nombre de chercheurs (Rouiller et Rieben, 2002 ; Cogis, 2005 ; Chiss et David, 2011b ; Brissaud, 2015 ; Allal, 2015 ; Marin *et al.*, 2015). L'idée est de permettre aux élèves d'établir une cohérence entre l'activité de production textuelle et les composantes qui sont davantage reliées au code (Cogis, 2005 ; Fayol et Jaffré, 2008). Selon Simard (1995), « lorsque l'enseignement de l'orthographe est fait en relation avec des activités complexes et signifiantes de productions écrites, l'étude des savoirs et des savoir-faire reliés à l'écriture a plus de chance d'être bénéfique » (cité par Marin *et al.*, 2015, p. 81). Or, les premières approches, à l'exception des dictées « négociées », sont beaucoup plus communes que les secondes.

2.3.1. Des pratiques habituelles variées, mais plutôt « traditionnelles »

Brissaud (2017), dans un rapport interne au projet TAO, fait état d'une extrême variabilité du temps consacré aux pratiques d'encodage au cours préparatoire (Riou, 2017), des dispositifs, des positionnements d'enseignants, des tâches proposées et des façons de les résoudre (Combaz-Champlaine, 2017 ; Mauroux, 2016 ; Geoffre, 2013).

Ces pratiques variées sont majoritairement traditionnelles. Dans le dossier de synthèse de la conférence de consensus *Écrire et rédiger* du Conseil National d'Évaluation du Système Scolaire (CNESCO), on peut lire que, dès le début de l'école primaire, les activités de lecture l'emportent sur celles d'écriture, les enseignants accordant deux fois moins de temps à l'écriture (2018, p. 19). Par la suite, en fin de primaire, peu d'enseignants se focalisent sur des activités menant les élèves à réfléchir sur la langue, alors qu'ils développent presque tous des pratiques relativement « traditionnelles » (dictée, mémorisation de mots, leçons et exercices d'application, entraînement de conjugaison...). En 5^e primaire, plus de 90 % des enseignants déclarent proposer, souvent ou de temps en temps, une leçon de grammaire, de vocabulaire ou d'orthographe suivie d'exercices d'application (Depp, 2013), et 94 % d'entre eux déclarent faire mémoriser des mots à leurs élèves. Dans le même sens, Chiss et David (2011c) font le constat plus tranché d'un enseignement de l'orthographe résultant d'un « travail d'appropriation passif », basé sur l'aléatoire et l'arbitraire, avec la mise en œuvre de deux types d'activités : la mémorisation de listes, de règles, et l'application : « [r]arement, il est suggéré une étude réflexive qui mobilise l'intelligence, le raisonnement, la découverte des principes de fonctionnement ; bref, des activités orthographiques qui fassent sens » (p. 215)³⁷. Parmi ces pratiques, la dictée reste omniprésente. Neuf enseignants de 5^e primaire sur dix déclarent pratiquer la dictée, souvent ou de temps en temps ; elle est encore très présente au collège (75 %) (Depp, 2013). La dictée reste une valeur sûre, emblématique de l'orthographe, le « symbole le plus notoire de l'orthographe » (Manesse et Cogis, 2007, p. 54). C'est une pratique séculaire, un rituel populaire (si on ne fait pas de dictée, on ne travaille pas l'orthographe), le « seul exercice ayant résisté sous une forme stable et ritualisée, dans l'école, depuis un siècle et demi » (Toczek *et al.*, 2012, p. 86).

³⁷ Au Québec également, l'État des lieux de l'enseignement du français au secondaire québécois (ÉLEF), une recherche dirigée par Suzanne-G. Chartrand, révèle que l'enseignement de l'orthographe est resté fortement traditionnel (Chartrand, 2012), et ce, malgré l'avènement de la grammaire rénovée et des changements de pratiques didactiques que ce réaménagement nécessite.

En ce qui concerne les autres approches susmentionnées (dictées « négociées » et orthographe en production textuelle), toujours selon le rapport du CNESCO (2018, p. 21), la dictée dialoguée (tournée vers la réflexion) n'est pas pratiquée, ou exceptionnellement, dans près d'une classe de 5^e primaire sur deux et par deux tiers des enseignants de français au collège. Ils ne sont que 57 % à pratiquer des activités de mise en réseau de mots (intégrer le mot dans son contexte). Cependant, 72 % des enseignants déclarent pratiquer souvent ou de temps en temps, un travail sur la langue directement lié aux productions écrites des élèves.

Ces pratiques traditionnelles soulèvent la question de l'efficacité. La dictée fait l'objet de polémiques : est-ce un exercice d'apprentissage ou d'évaluation ? Elle est en effet, pour plusieurs, inefficace lorsqu'elle est employée dans une perspective évaluative (Simard, 1995 ; Brissaud et Cogis, 2011 ; n° 26 de la revue *Glottopol*, 2015), mais peut être efficace dans sa forme « négociée » (Fisher et Nadeau, 2014a). Pour Nadeau et Fisher (2011), de nombreux exercices de grammaire que les enseignants proposent à leurs élèves permettent d'exercer des connaissances linguistiques implicites, c'est-à-dire des connaissances que l'individu ne peut verbaliser même s'il les mobilise en situation d'écriture, qui sont insuffisantes pour que l'élève atteigne le niveau de compétence souhaité en orthographe. Selon Cogis (2005), l'inefficacité des pratiques traditionnelles repose sur le fait qu'elles ne tiennent pas compte de l'activité cognitive des élèves. Ces pratiques sont non seulement inefficaces, mais aussi inéquitables : « seuls les bons élèves peuvent atteindre le niveau escompté dans une approche traditionnelle » (Cogis et Brissaud, 2003, p. 66). Selon Brissaud (2015), « donner plus de place à la dictée aujourd'hui qu'à la gestion de l'orthographe dans ses propres textes, alors que l'école a moins de temps pour s'occuper de ces questions », serait, possiblement, « hypothéquer la littéracie des élèves les plus fragiles » (p. 68). Ces modes d'enseignement font douter les didacticiens, mais également les enseignants, quant à leur efficacité (Huneault, 2013). Comment expliquer que les enseignants n'adoptent pas plus des pratiques renouvelées ?

2.3.2. Le poids des représentations : le rapport des enseignants à la norme

Plusieurs raisons peuvent expliquer que les enseignants privilégient des pratiques « traditionnelles ». L'insécurité linguistique des enseignants a été soulevée, par la mise en évidence de la fragilité de la connaissance du système orthographique des enseignants

débutants : ceux-ci n'ont pas une vision claire de leur compétence orthographique et des erreurs qu'ils font, pas plus que du fonctionnement du système (Péret, Sautot et Brissaud, 2008 ; Cogis, Elalouf et Brinker, 2009). Aussi, selon Brissaud (2011), au sein de la variété des pratiques, une normativité perdure, liée à une insécurité linguistique des enseignants. La question de la formation des enseignants est donc cruciale. Ensuite, pour Chiss et David (2011e), « jusqu'à la fin des années 1970, les pratiques se fondent sur des représentations figées de l'apprentissage et une vision immanente de l'orthographe, l'ensemble allant de pair avec des discours concernant la baisse du niveau des élèves et la perte du goût de l'effort » (p. 234). Ces chercheurs postulent que les pratiques correspondant à cette approche sont, sans doute, toujours en usage dans les classes. Est-ce que cette vision étroite de l'enseignement de l'orthographe, qui mène à peu de renouvellement des pratiques, pourrait conduire à peu d'intégration du numérique, souvent perçu comme synonyme d'innovation pédagogique (Tricot, 2017) ? Des écarts existant entre les représentations des enseignants (leur rapport à l'orthographe) et leurs mises en œuvre de l'enseignement de l'orthographe expliquent aussi le peu de recours aux pratiques moins traditionnelles (Combaz et Elalouf, 2015). En effet, outre le rapport à la norme, ce sont les normes du métier qui dictent ces pratiques. Cadet, Crinon et Ferone (2019) montrent que, même quand les enseignants expérimentent de nouveaux moyens, comme la twictée, c'est parce que ceux-ci sont en continuité et « compatibles avec la tradition scolaire » et avec leurs « schèmes professionnels » (Cèbe et Goigoux, 2007, cités p. 168). Par conséquent, les connaissances mobilisées pendant la négociation graphique sont assimilées à ces schèmes, « entraînant notamment un effacement de l'idée d'un travail des élèves sur les concepts de la langue » (p. 168) :

Ce qui sous-tend explicitement les manières d'enseigner l'orthographe est d'un autre ordre que le rapport à la langue. Nos enseignants insistent sur le rôle de la mémorisation beaucoup plus que sur la conceptualisation, [...]. C'est ainsi que les pratiques de discussion, d'argumentation, de justification, de négociation semblent avoir surtout pour but de mobiliser ce que les élèves savent déjà, de le répéter, de l'intégrer à des algorithmes de correction. [...] (Cadet *et al.*, p. 167-168)

Selon cette étude, il y a donc un écart entre la nouveauté du dispositif (Twictée), qui pourrait être une invitation à « enseigner autrement », et l'activité proposée au moyen de ce dispositif.

2.4. Du côté des prescriptions institutionnelles

À présent, quelle place donnent les prescriptions institutionnelles à l'étude de la langue et de l'orthographe en particulier ? Qu'en est-il des dispositifs et du numérique ? En France, les programmes formulent des prescriptions afin d'assurer la maîtrise des compétences de base telles que définies par « le socle commun de connaissances, de compétences et de culture », mis en œuvre en 2006 et remanié en 2015³⁸. Lors de l'écriture de cette thèse, les programmes sont ceux de 2015, réactualisés en 2018 sous la forme d'annexes. Ils font suite aux programmes de 2002 (révisés en 2007) et de 2008, sur lesquels nous nous appuyons pour mettre en perspective nos propos.

2.4.1. Variabilité du statut de la langue dans les programmes

D'après Simard, Dufays, Dolz et Garcia-Debanc (2019), depuis les années 1970, les programmes évoluent selon les recherches (linguistique structurale, théories de la communication...) et la prise en compte de l'élève dans les apprentissages. Les dix dernières années sont aussi marquées par des changements majeurs dus aux alternances politiques. Il n'est donc pas étonnant que, concernant l'enseignement de l'écrit, « depuis un demi-siècle se sont succédé, dans les programmes scolaires et les manuels, des orientations pédagogiques divergentes » (CNESCO, 2018, p. 4). Afin d'illustrer ces orientations « divergentes », voici quelques réflexions quant à la variabilité de la conception de la langue, ainsi qu'à la vision de l'orthographe dans les programmes, à travers la terminologie utilisée et les pratiques recommandées. Nous portons une attention particulière au cycle 3.

Pour commencer, les choix terminologiques sont intéressants à relever, car ils reflètent les pratiques attendues : « La désignation même des activités consacrées au travail réflexif sur la langue et les discours est symptomatique des finalités assignées à l'enseignement de la langue » (Garcia-Debanc, Paolacci et Boivin, 2014, § 15). Dans les programmes de 2002, les activités d'étude de la langue sont appelées « observation réfléchie de la langue » (« observation réfléchie de la langue française » en 2007), dénomination qui « insiste sur la démarche d'observation des faits de langue » (Garcia-Debanc *et al.*, 2014, § 16). En 2008, les programmes accordent une large place à « l'étude de la langue » (appellation « plus neutre », Garcia-Debanc *et al.*, 2014, § 16), en se concentrant cependant sur le « paradigme

³⁸ Les adresses URL du Socle commun et des programmes se trouvent en bibliographie.

archaïque, inapproprié » (Bucheton, 2014, p. 11-12) de la « maîtrise de la langue ». Delarue-Breton (2019) relève à ce sujet que ces programmes sont focalisés sur les normes de la langue, avec plus de trente occurrences des termes « langue correcte ». En 2015 est conservé le terme « étude de la langue ». Delarue-Breton (2019) montre que la question de la réflexivité, qui vise la formation de l'esprit critique, émerge de ces programmes : la chercheuse relève une quinzaine d'occurrences du mot « réflexif » et de ses dérivés concernant le langage, et plus de 60 occurrences du mot « critique », dont la moitié pour « esprit critique ». Cependant, la conception centrée sur la « maîtrise de la langue » reste très présente : 11 occurrences de ces termes sont relevées, ainsi que des occurrences multiples du mot « maîtrise » associé à la langue. La chercheuse note aussi la « concurrence » forte du mot « explicitation » (plus de 70 occurrences), que ce soit en lien à la réflexivité ou à une forme de transparence du langage. Finalement, en 2015, selon Delarue-Breton (2019), il s'agit d'apprendre aux élèves à déceler ce que recèlent les situations scolaires, comprendre les enjeux des situations didactiques, contrôler ses apprentissages. On peut faire l'hypothèse de l'émergence d'un paradigme réflexif.

L'articulation entre l'étude de la langue et la maîtrise des discours oraux et écrits est aussi un indicateur de la conception de la langue :

La discipline Français a la spécificité de s'intéresser à la maîtrise des discours oraux et écrits et aux pratiques culturelles d'une part, et à l'étude de la langue et de son fonctionnement d'autre part. [...] Or la nature de cette articulation reflète la conception que se font les auteurs des programmes des enjeux et des modalités de la maîtrise de la langue (Garcia-Debanc *et al.*, 2014, § 11-12).

À ce propos, les programmes reflètent une tradition scolaire plus ou moins présente : « La tradition scolaire [...] considère l'enseignement de la langue comme une accumulation de savoirs » (*Ibidem* § 12). En effet, cette articulation peut être cloisonnée et cumulative – en présentant par exemple « la rédaction comme le couronnement des leçons de lecture et de mémorisation de textes des auteurs patrimoniaux, d'élocution (vocabulaire à l'oral), de conjugaison, de grammaire ou d'orthographe » –, ou davantage décloisonnée et intégrée – par exemple, en « impliquant la résolution de problèmes rencontrés en lecture et en écriture et justifi[a]nt la pertinence de certaines séances d'activités dites « décrochées » par l'utilisation des connaissances grammaticales en production écrite » (*Ibidem* § 12). On observe ainsi une alternance entre étude de la langue « spécifique » et « intégrée » à la maîtrise des discours oraux et écrits. Les programmes de 2002, dans une optique d'enseignement intégré de l'orthographe, valorisent au primaire la progression, la réflexion,

la méthode, les instruments pour réviser. Selon Simard *et al.* (2019), dans ces programmes, l'étude de la langue fait l'objet d'une attention particulière dans les diverses disciplines, mais les activités d'observation réfléchie de la langue en soi ne bénéficient que d'un horaire restreint. Au collège, depuis 1996, dans une logique de décloisonnement, les contenus de l'enseignement du français sont réorganisés autour d'un thème unique fédérateur, celui de la maîtrise du discours (mise en pratique du langage, à l'écrit ou à l'oral). La grammaire est abordée par le biais de la phrase, du discours et du texte. Selon Garcia-Debanc *et al.* (2014), au collège, les programmes français de la fin des années 1990 :

mettent en avant la notion de séquence comme ensemble d'activités au service de la maîtrise d'un objet culturel (la nouvelle fantastique, le roman de chevalerie, les genres épistolaires) ou d'une « forme de discours » (raconter, décrire, expliquer, argumenter), l'étude de la langue intervenant comme l'un des volets de cette maîtrise communicationnelle et culturelle (§ 12).

Face à ce décloisonnement, des ajustements sont proposés en 2007 pour insister sur la nécessité d'une étude systématique et méthodique de la langue (Simard *et al.*, 2019). Il n'est donc pas surprenant que les programmes de 2008 marquent « un retour aux contenus et démarches de la tradition scolaire de la fin du XIX^e siècle » (Garcia-Debanc *et al.*, 2014, § 2), c'est-à-dire un retour au découpage en sous-disciplines (lecture, écriture, étude de la langue). Selon Simard *et al.* (2019, p. 117), on y trouve « un allongement considérable de la liste des notions grammaticales à traiter » et les séances et activités spécifiques, par exemple pour la structuration du vocabulaire, sont mises en avant. Les activités de réécriture sont mentionnées sous l'angle de la correction et la rédaction est le couronnement des apprentissages, plutôt qu'un moteur. Il y a insistance sur la nécessaire cohérence des apprentissages, mais la notion de discours disparaît. Les programmes de 2015 s'organisent autour de compétences, telles que définies dans le Socle commun. Une place importante est donnée à l'oral, à la compréhension de textes et aux écrits intermédiaires (ou de travail) accompagnant la construction progressive des connaissances et la réflexion. L'interdisciplinarité est encouragée. Des attendus de fin de cycle sont précisés, sans repère de progressivité annuelle. Des exemples de situations, d'activités et de ressources sont donnés. La notion de « prédicat » est introduite dans le découpage de la phrase et met l'accent sur la maîtrise de notions-noyaux (Avezard-Roger et Gourdet, 2017), qui a des incidences orthographiques (classes grammaticales, accords). Cette terminologie grammaticale est ajustée en 2018 pour un retour à une terminologie traditionnelle et, à nouveau, « un allongement de la liste des notions grammaticales à traiter » (Simard *et al.*, 2019, p. 118).

Pour conclure, cette variabilité des approches de la langue à l'œuvre – visible dans les usages terminologiques et l'articulation proposée entre l'étude de la langue et des activités de maîtrise du discours oral et écrit – semble voir émerger, timidement, un paradigme réflexif et axé sur l'explicitation.

2.4.2. Quelle place pour l'orthographe ?

Que peut-on dire de la place de l'orthographe plus particulièrement ? Nous avons observé l'usage des termes « orthographe » (et ses dérivés), « erreur », et « plaisir » dans les programmes de 2002 à 2018. En 2002, pour le cycle 3, le terme « orthographe » est accolé aux mots « contrainte », « erreur », « révision », « travail », « structure ». Dans cette logique, il s'agit de « combler » les erreurs, d'écrire « sans » erreurs, alors qu'en mathématiques, il s'agit, de manière constructive, de les « prendre en compte », de les « exploiter », de les « identifier » au sein du choix de la procédure ou de sa mise en œuvre. Nous avons cependant noté la récurrence du terme « plaisir » associé à l'écrit, et aux œuvres littéraires (quatre fois), notamment à l'idée de fréquenter, découvrir, parler de et oraliser les textes, et une fois à l'étude de langue, incluant l'orthographe. Ce plaisir est alors la conséquence de la compréhension de cette langue, avec laquelle on peut jouer... mais avec efficacité : « c'est lorsqu'on comprend les logiques d'une langue que l'on peut prendre plaisir à jouer avec elle et le faire avec efficacité » (p. 67). En 2008, toujours au cycle 3, l'orthographe est en lien avec les termes « attention », « règles », « maîtrise », et associé à l'adjectif « correcte » et à ses dérivés. Dans le bulletin officiel de 2012, pour le français, au cycle 3, le mot « erreur » apparaît 26 fois, toujours accompagné de la préposition « sans ». Dans les programmes de 2015 (et en 2018), l'orthographe est associée à la mémorisation ou au raisonnement. Il semble que l'on soit davantage orienté vers les processus d'apprentissage que vers la correction (« traiter les problèmes », « assurer les accords », « clarifier », « prendre conscience », « comprendre », « questionner », « raisonner »...), néanmoins l'application de règles et la finalité de maîtrise sont aussi présentes (« appliquer », « maîtriser », « acquérir »...). Fait remarquable, dans le cadre de l'étude de la langue, le terme « erreur » est associé à « essai » pour l'oral au cycle 2 :

Développer la maîtrise de l'oral suppose d'accepter *essais et erreurs* dans le cadre d'une approche organisée qui permette d'apprendre à produire des discours variés, adaptés et compréhensibles permettant ainsi à chacun de conquérir un langage plus élaboré. (p. 15)

En 2015 et en 2018 est fait mention du rapport à la norme écrite. Au cycle 3, à l'écrit, la marge d'erreur est « tolérable » : « Mais à ce stade de la scolarité, on valorise la

construction d'un rapport à la norme écrite, plus que le résultat obtenu qui peut tolérer une marge d'erreur en rapport avec l'âge des élèves ». (2015, p. 113 et repris en 2018, p. 15). Il s'agit d'identifier, d'analyser, mais aussi de catégoriser les erreurs. En effet, dès le cycle 2, il est question de catégorisation (terme relevé une dizaine de fois dans le cadre de l'étude de la langue). À partir du cycle 3, l'élaboration collaborative de typologies d'erreurs est recommandée (p. 115 et 241). En 2018, au cycle 3, « par essais » est associé à deux reprises à l'écriture (p. 15 et 19). On note également deux occurrences du mot « plaisir » associé à l'écriture en 2015, de même en 2018. Il est à ce propos remarquable de trouver en 2018 une référence au regard positif du professeur, à la motivation, au sens, à la collaboration et à la notion de plaisir de l'écriture :

Enfin, le regard positif du professeur qui encourage l'élève, les différentes situations proposées motivantes, porteuses de sens, la collaboration entre pairs conduisent à donner le plaisir de l'écriture et la curiosité à l'égard de la langue et de son fonctionnement. (p. 15)

Par contraste, il est intéressant de relever que, dans d'autres matières, l'erreur fait partie des apprentissages. Par exemple, en langue vivante, au cycle 3, on trouve la notion de prise de risques, et le fait de ne pas considérer l'erreur comme un frein (p. 135). En sciences et technologies, au cycle 2, 3, et 4, l'erreur est associée au tâtonnement, à la recherche (p. 98), à l'essai (p. 98, p. 223, p. 226, p. 366, p. 368), à une exploitation (p. 368) qui peut-être positive (p. 341). En 2015 (p. 98) et 2018 (p. 5), on trouve aussi à propos des sciences, « les recherches libres (tâtonnements, essais-erreurs) [...] les forment à la démarche de résolution de problèmes » (p. 5). Le terme de « plaisir » est associé, voire réservé, aux arts et à l'EPS. Ces éléments d'analyse permettent de penser qu'il y a une évolution quant à la place de l'orthographe dans les programmes entre 2002 et 2018. Celle-ci y est davantage inscrite dans une démarche réflexive (expliquer et catégoriser). Le statut de l'erreur commence à changer. La notion de plaisir, liée à l'esthétique, mais aussi au jeu avec la langue – une fois celle-ci comprise (pour être efficace) – est timidement présente. Cependant, l'écart est encore grand avec les autres disciplines, notamment scientifiques et technologiques, où les démarches de résolution de problèmes par essais-erreurs sont très présentes.

Quelles sont les activités orthographiques qui s'inscrivent dans ces visions variées de l'étude de la langue et sont encouragées par les programmes ? À propos du Socle commun de connaissances et de compétences paru en 2006 et des programmes de 2008, ainsi que de la circulaire de 2012, Brissaud (2015) souligne la survalorisation de la dictée dans les

textes officiels. Les programmes de 2008 sont d'ailleurs, selon Brissaud (2014), en décalage important avec les travaux de recherche. La chercheuse nomme au moins six points négatifs : objectifs trop ambitieux, dictée comme réponse aux difficultés, catégories grammaticales survalorisées (ex. les homophones), choix de progression infondés, cohérence interne problématique, référence à l'orthographe rectifiée peu présente. Les programmes du collège comportent quelques points plus positifs en ce qui concerne le statut de l'erreur, la nécessité d'écrire pour apprendre à écrire, de réfléchir au fonctionnement de la langue. En 2015, la pratique de la dictée reste présente, mais est clairement associée à des activités réflexives collectives. On peut lire :

Activités diverses – dont des dictées courtes sous une variété de formes suivies de l'examen collectif des problèmes d'orthographe rencontrés [...] permettant aux élèves d'intégrer les règles et leurs procédures d'application, en faisant exercer les raisonnements adaptés sur des phrases progressivement plus complexes (cycle 2, p. 25) ; discussions sur les marques grammaticales à partir de dictées (cycle 4, p. 239).

En 2018, outre des activités de type réflexif (observation de corpus, comparaisons, classifications), la régularité de la dictée est préconisée, « sous des formes différentes qui favorisent la construction de la vigilance orthographique » (p. 19). La dictée est mise en lien au fait de favoriser la mémorisation de la graphie (p. 20). ^[11]Malgré des nuances entre les dernières instructions (2015 ; 2018), celles de 2018 revenant vers une vision plus traditionnelle, le paradigme semble orienté vers davantage de réflexivité.

2.4.3. Quelle place pour les dispositifs et outils didactiques et/ou numériques ?

Que dire de la place, dans les programmes, des dispositifs et outils, qui intéressent au premier plan cette étude ? Le dispositif apparaît de façon exponentielle. Quelques occurrences sont relevées en 2002, à propos de dispositifs techniques ou expérimentaux en technologies et de dispositifs scéniques en arts. Cependant, le dispositif apparaît en force dans les programmes des trois cycles de 2015 (31 occurrences), notamment à propos des méthodes et outils pour apprendre (domaine 2 du socle). Les langues vivantes sont particulièrement touchées, ainsi que les sciences et technologies et les arts. Au sein des programmes de français, on relève deux fois le « dispositif d'écriture collaborative » (p. 7 et 20) et une fois le « dispositif » pour la lecture (« un dispositif est prévu pour parler en classe de ces lectures personnelles », p. 16 au cycle 2). En français et en langue vivante, le dispositif est souvent en lien avec le numérique (« avec quelques logiciels », « aux outils

numériques », « réseaux numériques », « dispositifs numériques »), ce qui n'est pas forcément le cas des sciences et technologies et des enseignements artistiques. Il est étonnant de constater qu'en 2018, le terme a disparu. Le dispositif renvoie donc, au sein des programmes de 2015, à des acceptions variées qui sont, parfois, mais pas toujours, en lien avec le numérique.

Le numérique fait aussi son entrée en force dans les programmes de 2015. En effet, en 2002, on trouve seulement quatre occurrences de type documentaire (encyclopédie, image, atlas), et cinq en 2008, avec une section spéciale à ce sujet. En 2015, 215 occurrences ont été relevées, en général liées à « outil », « ressource », mais parfois aussi à des termes plus généraux comme « univers » ou « ère ». Au cycle 3, le recours au numérique est mis en lien avec la collaboration :

Tous les enseignements doivent [...] contribuer à faire acquérir la capacité de coopérer en développant le travail en groupe et le travail collaboratif à l'aide des outils numériques, ainsi que la capacité de réaliser des projets. (p. 94)

En français, il s'agit aussi d'utiliser des outils numériques, notamment pour produire des documents :

En français, le traitement et l'appropriation de ces informations font l'objet d'un apprentissage spécifique, en lien avec le développement des compétences de lecture et d'écriture. [...] [Les] élèves apprennent à utiliser des outils d'écriture (traitement de texte, correcteurs orthographiques, dictionnaires en ligne) et à produire un document intégrant du son et de l'image. (p. 95)

Les outils sont particulièrement encouragés pour l'apprentissage du langage oral (supports de présentations, enregistrements), pour la lecture (documents variés, enregistrements pour s'entraîner), l'écriture (écriture collaborative, partage des écrits au moyen du numérique, trace écrite). En orthographe, outre le traitement de texte avec correcteur orthographique dès le cycle 2 (p. 20), le recours aux outils numériques est aussi préconisé pour alléger la tâche de rédaction et de relecture : « Le recours aux outils numériques (traitement de texte avec correcteur orthographique, dispositif d'écriture collaborative...) peut permettre d'alléger la tâche de rédaction et de relecture » (p. 20). On note la recommandation, au cycle 3, d'un recours aux outils numériques de reconnaissance vocale destiné aux élèves en difficulté avec l'écrit (p. 112). Enfin, en 2018, 20 occurrences du terme « numérique » ont été relevées, en lien avec les outils, les supports, ou les documents, pour viser la collaboration, la recherche d'informations, les apprentissages techniques, l'exposition à d'autres langues, la démarche de résolution de problèmes (en sciences), le langage oral (enregistrements), la lecture de textes variés, le partage d'écrits.

2.5. Conclusion : de multiples enjeux et décalages

Pour conclure, nous avons soulevé les principales difficultés des élèves, ainsi que les pratiques habituelles variées, mais relativement traditionnelles, des enseignants. L'efficacité et l'équité de ces pratiques sont mises en doute. L'insécurité des enseignants engendre un renouvellement incertain des pratiques. L'importance des représentations des élèves et des enseignants est également mise en avant. L'orthographe, par la pratique de la dictée sous sa forme traditionnelle, est beaucoup évaluée, mais les compétences requises pour résoudre les problèmes orthographiques semblent finalement peu enseignées. En ce qui concerne les prescriptions, l'étude de la langue, et en son sein, de l'orthographe, est importante dans le cadre scolaire. Cependant, les programmes varient sur leur conception, reflétée notamment par la terminologie utilisée et leur articulation à d'autres aspects de la maîtrise des discours écrits (lecture, écriture). La dictée reste au cœur des programmes, mais la place de la réflexivité est présente dans ceux de 2015. On peut présumer que cette variabilité ne donne pas de directions claires aux enseignants et ne les aide pas à changer plus durablement leurs pratiques. La place exponentielle, dans les programmes, des dispositifs et outils numériques a également été soulignée.

Ces analyses mènent au constat de multiples décalages. Garcia-Debanc *et al.* (2014) soulèvent les écarts entre pratiques et prescriptions, qui ne datent pas d'hier : « nous savons depuis les travaux fondateurs de Frank Marchand (1971) que les décalages entre les prescriptions des programmes et les mises en œuvre sont considérables » (§ 67). Pour les chercheuses, les questions de la conception de la langue, de la norme, du statut de l'erreur, du rapport à l'écrit sont au cœur des dynamiques. Brissaud (2011, 2015, 2017) soulève les décalages entre prescriptions et acquisitions, ainsi qu'entre savoirs enseignés et savoirs appris. La chercheuse se demande si on peut faire les mêmes propositions didactiques à tous les enseignants et comment faire pour que les enseignants se les approprient (ou comment travailler dans la « zone proximale de développement des enseignants », p. 14), comment leur fournir les conditions d'une réflexion sur leurs propres pratiques et sur leurs effets sur les apprentissages des élèves. Finalement, les dispositifs peuvent être proposés aux enseignants ou construits par ceux-ci, mais, dans les deux cas, ils doivent se les approprier. C'est dans l'optique de cette réflexion que le dispositif Twictée est mis à l'étude par le projet TAO, dans lequel s'ancre ce travail.

3. La thèse et le projet TAO

3.1. Originalité du projet TAO

Brissaud, Viriot-Goeldel et Ponton (2019) mettent en évidence quelques manques au sujet des différentes évaluations de dispositifs didactiques pour l'enseignement de l'orthographe. Tout d'abord, les études pour la langue française sont encore peu nombreuses. Ensuite, peu d'informations concernent les liens entre capacités orthographiques et raisonnements grammaticaux (Nadeau et Fisher, 2011 ; Le Levier, Brissaud et Huard 2018). L'efficacité des propositions didactiques visant le développement de la compétence orthographique en français, dont certaines numériquement outillées (Brissaud et Luyat, 2016), et notamment des pratiques de dictée ayant recours à la négociation (Fisher et Nadeau, 2014a, 2014b ; Bonnal, 2016), mérite des études supplémentaires. La prise en compte des pratiques effectives des enseignants et de leurs représentations est limitée, malgré quelques études à ce sujet (Combaz et Elalouf, 2015 ; Cadet *et al.*, 2019). Cependant, une étude d'ampleur (131 classes), coordonnée par Goigoux (2016), a permis d'avoir une idée plus précise des pratiques d'enseignement de l'orthographe en 1^{re} année du primaire, notamment celle de la dictée, mise en œuvre par un nombre important d'enseignants, avec des durées variant du simple au triple (Brissaud, Pasa, Ragano et Totereau, 2016)³⁹. Enfin, les élèves les plus faibles ne font pas toujours l'objet d'attention particulière.

Au sein de ces différentes recherches, l'originalité du projet TAO est le fait que le point de départ soit une association d'enseignants en prise avec l'enseignement de l'orthographe : peu de travaux existent sur la mise en place de dispositifs par des enseignants. Il est donc fortement ancré dans une rencontre entre la recherche et le terrain. Le projet TAO a également pour ambition de répondre à plusieurs des manques soulevés, puisqu'il s'agit d'une étude d'ampleur, qui explore, dans le cadre de l'orthographe française, (1) les performances et les processus d'apprentissages des élèves, en particulier les moins performants, (2) les pratiques et représentations des enseignants, (3) une pratique de dictée ayant recours à la négociation. Cette démarche d'investigation du dispositif est d'autant plus

³⁹ Le lien entre le temps passé à écrire sous la dictée et les progrès en écriture est plus saillant pour les élèves les plus faibles et les élèves de niveau intermédiaire, avec un effet plafond ; le lien entre le temps passé à produire des écrits et le progrès en écriture, code et compréhension est présent pour tous les élèves.

légitime que le système scolaire français est clivant socialement, comme l'ont montré de nombreux écrits précurseurs (par exemple les travaux de Bernstein, 1992, 2007, ou Chamboredon et Prévot, 1973) ou plus récents (par exemple, Rochex, 2001 ; Bautier et Goigoux, 2004). Bonnéry (2009) montre notamment, à propos des dispositifs, leur contribution aux inégalités d'apprentissage, lors de deux recherches dans des classes de 5^e primaire. Recueillir des informations sur leur efficacité et sur leur équité est en ce sens nécessaire.

Au sein du projet TAO, nous nous préoccupons dans ce travail de thèse des différentes ambitions susmentionnées, en concentrant notre attention sur les « twoutils », afin d'inclure dans nos analyses la spécificité du dispositif Twictée, et sa dimension numériquement outillée.

3.2. La thèse : réflexions préliminaires et premières questions de recherche

Notre ancrage dans le projet TAO a plusieurs conséquences. En effet, c'est aussi un travail issu d'une réflexion collective, celle de l'équipe de chercheurs participant au projet. Ensuite, le projet TAO préexistant à cette étude, des choix ont été opérés avant notre arrivée : choix de l'objectif général – évaluer les conditions d'efficacité de la mise en œuvre du dispositif Twictée –, choix du terrain de recherche, choix méthodologiques. Par la suite, nous avons fait d'autres choix, en articulation avec le projet TAO, que nous expliquons au fur et à mesure de cette étude.

3.2.1. La notion d'efficacité et notre positionnement

Dans le contexte de notre parcours, explicité en introduction, il semble pertinent d'ajouter quelques éléments quant à notre positionnement initial au sujet de la notion d'efficacité, au cœur du projet TAO. Selon Van der Maren (1996), l'efficacité est la mesure du rendement d'une pratique. Notons que, par la suite, cet objectif a pris plusieurs directions : l'équipe de chercheurs de TAO a travaillé en synergie, de manière quantitative sur l'efficacité et de manière qualitative sur l'efficience – de quelle manière ou avec quelle qualité le rendement est atteint (Van der Maren, 1996) – de ce dispositif⁴⁰, afin de déterminer les meilleures conditions et de proposer des pistes didactiques et des pistes de formation.

⁴⁰ Ces définitions sur l'efficacité et l'efficience figurent également dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

Les recherches sur l'efficacité pédagogique font souvent référence à la notion d'école efficace (*school effectiveness*). Le courant de *Educational effectiveness research* (EER) s'inscrit dans la recherche d'une standardisation basée sur des évaluations : il s'agit d'identifier les pratiques efficaces qui affectent les apprentissages (qualité et quantité) des élèves. D'autres recherches sont axées sur l'identification des facteurs d'efficacité dans l'enseignement, en examinant comment se constituent les pratiques des acteurs (Dumay, 2009). Des controverses au sujet de l'école efficace existent : les critiques sont d'ordre méthodologique (évaluation des performances, choix des indicateurs, modèles statistiques, etc.), politique (manière dont les gouvernements s'emparent des résultats de ces recherches), mais aussi de nature épistémologique, voire philosophique, quant à une approche fonctionnaliste, voire déshumanisante de la profession enseignante et de l'apprentissage. Des recherches tempèrent les préconisations du courant de l'école efficace, en différenciant les caractéristiques des élèves et les effets des pratiques enseignantes favorables aux apprentissages – avec des facteurs comme, par exemple, le climat de la classe, le temps réel d'apprentissage, sa qualité structurée, les feedbacks et les attentes élevées des enseignants – et en soulignant l'importance du développement de stratégies d'apprentissage, de la motivation, de l'apprentissage actif et collaboratif (Scheerens, 2004). En ce qui concerne les apprentissages littéraciés, Bissonnette, Richard, Gauthier et Bouchard (2010) proposent, dans une méta-analyse, une synthèse des conclusions de recherches sur l'efficacité. Les chercheurs mettent en avant que « les méthodes d'enseignement structurées et directives, telles que l'enseignement explicite, sont celles à privilégier pour l'enseignement des matières de base auprès des élèves en difficulté » (p. 28). Les méthodes constructivistes ou socioconstructivistes, ou centrées sur l'élève et basées sur la pédagogie de la découverte ne seraient pas favorables aux apprentissages en lecture ou en écriture notamment, contrairement aux modèles d'enseignement explicite. Toutefois, selon cette étude, les interventions pour favoriser le tutorat entre pairs ont également un effet bénéfique sur les apprentissages des plus faibles. Les chercheurs suggèrent donc d'utiliser ces méthodes explicites « comme toile de fond » pour enseigner l'écriture, et d'y insérer du tutorat entre pairs.

Nos préconceptions, explicitées en introduction, ancrées dans une vision socio-constructiviste, ne nous portent pas à adhérer à une vision « efficace » de l'école qui serait inscrite dans la recherche d'une standardisation basée sur des évaluations. Quant aux

approches socio-constructivistes, il nous semble qu'elles devraient être efficaces quant aux objectifs qu'elles visent : les comportements, l'implication, le développement de démarches de questionnement, d'auto-évaluation et des capacités d'adaptation à différents types de tâches scolaires. Vis-à-vis de nos préconceptions initiales, les travers possibles d'approches socio-constructivistes au sujet de l'efficacité des apprentissages littéraciés, tout comme le possible effet positif, pour les élèves les moins performants en particulier, de la recherche d'efficacité (Meuret, 2009), nous portent à nous interroger, notre objet de recherche étant ancré dans la littéracie, et un de nos objectifs étant de prêter une attention particulière aux élèves moins performants. Selon Van der Maren (1996), il s'agit qu'il y ait concordance entre les préconceptions, les visées de la recherche, le problème et les orientations méthodologiques et théoriques privilégiées. Nous verrons comment cette étude s'emploie à s'ancrer dans les objectifs du projet de recherche TAO, tout en gardant la concordance avec notre posture épistémologique, ce qui permet une prise de recul dont nous ferons état en conclusion.

3.2.2. Premières questions de recherche

Le projet TAO apporte un cadre à ce travail, celui de la mise à l'étude d'un dispositif pour le développement de la compétence orthographique. Nous choisissons de nous concentrer sur sa spécificité didactique, qui correspond à sa dimension numériquement outillée : les twoutils. Les premières questions que nous soulevons à leur sujet, dans la perspective évaluative qui est celle du projet TAO, sont les suivantes : ces outils peuvent-ils offrir une piste de réponse possible aux multiples décalages entre recherches, pratiques et prescriptions soulevés au sujet du développement de la compétence orthographique ? Au vu de l'importance centrale des appropriations au sein de la notion d'outil (et de celle de dispositif), et de leur lien avec les apprentissages, quelles sont les appropriations des élèves, surtout pour les moins performants, et celles des enseignants ? Nous nous inscrivons, par le présent travail, dans la conception selon laquelle les dispositifs et outils didactiques et numériques, selon les appropriations dont ils font l'objet, transforment les pratiques, ce qui peut, ou non, avoir des effets sur les apprentissages. La question de l'amélioration des apprentissages, si elle est centrale, ne peut être envisagée sans l'observation minutieuse des changements de pratiques apportés par les appropriations. Aussi, les appropriations, par leur lien avec l'amélioration des apprentissages, entrent-elles bien dans le cadre d'une recherche évaluative comme celle du projet TAO.

Par notre travail, nous souhaitons participer au développement des connaissances visé par le volet 1 du projet de recherche TAO, une recherche évaluative sur les conditions d'efficacité et d'efficience du dispositif quant aux apprentissages orthographiques des élèves ; personnaliser le choix de notre recherche en lien avec notre parcours, nos intérêts et objectifs professionnels ; nous développer professionnellement en tant qu'enseignante et chercheuse.

3.3. Conclusion : un projet de recherche original et ambitieux

Cette partie a permis de présenter l'originalité et les ambitions du projet de recherche TAO, à l'image du dispositif qu'il met à l'étude. En effet, TAO répond à une demande des enseignants qui l'ont conçu et met à l'étude un dispositif créé par ceux-ci. Le projet répond à plusieurs manques identifiés quant à l'évaluation scientifique de dispositifs pour enseigner et apprendre l'orthographe. Au sein de ce projet se situe ce travail de thèse, que nos préconceptions, ainsi que le travail au sein de l'équipe du projet TAO, alimentent. Son objet est à la fois de répondre aux objectifs de la recherche TAO quant aux apprentissages des élèves par leur participation au dispositif Twictée, de personnaliser nos questions de recherche, notamment autour de sa dimension numériquement outillée, qui correspond à sa spécificité didactique : les twoutils, et de contribuer à notre apprentissage de la recherche.

Conclusion du chapitre 1

Ce premier chapitre a un rôle essentiel dans la présentation des aspects clés de ce travail : le dispositif Twictée et l'outil « twoutil », et les notions d'outil et d'appropriation(s). Il permet également de dresser un état de l'art des autres dispositifs et outils existant, particulièrement dans le domaine de l'écrit et de l'orthographe, dont certains, peu nombreux, sont aussi numériquement outillés. Le contexte dans lequel le dispositif et l'outil mis à l'étude s'insèrent, le développement de la compétence orthographique en milieu scolaire en France, a été ensuite présenté, révélant de multiples décalages entre recherches, pratiques et prescriptions.

Ces aspects explorés, nous faisons état de réflexions préliminaires sur la notion d'efficacité et sur notre positionnement épistémologique, ainsi que des premières questions de recherche de cette étude, ancrée dans les objectifs du projet TAO, qui apparaît comme

original et ambitieux, tout comme le dispositif mis à l'étude. Nos questions sont centrées sur les appropriations de l'outil didactique et numérique « twoutil » proposé.

Pour poursuivre cette réflexion, il s'agit d'examiner l'ancrage théorique de l'activité orthographique collaborative et outillée, et de proposer une analyse conceptuelle plus approfondie de la spécificité didactique et numérique du dispositif à l'étude, les twoutils.

Chapitre 2 : Champs théoriques mobilisés et analyse conceptuelle de l'outil

Résumé

Dans ce chapitre 2, l'activité orthographique est tout d'abord définie, puis les apports de plusieurs disciplines (linguistique, psychologie cognitive, psycholinguistique) à la didactique de l'orthographe sont explicités. Par la suite, afin de prendre en compte l'aspect multidimensionnel et instrumenté de l'activité orthographique collaborative et outillée qui intéresse cette étude, les apports des travaux sur la contextualisation des apprentissages scolaires et sur la cognition située et distribuée sont mobilisés. Ces différents travaux ont proposé plusieurs modèles théoriques, que nous présentons également.

Une analyse de l'outil « twoutil », à la fois dans sa dimension didactique et numérique, est ensuite proposée.

Au cours de ces analyses émergent les aspects ambitieux et hybrides de l'outil – vis-à-vis des théories de l'apprentissage et du renouveau proposé, qui reste ancré dans une tradition scolaire.

*[T]he whole is more than the sum of the parts.**

*(*Le tout est plus que la somme des parties, Dillenbourg, 1996, [sans pagination])*

Introduction

Le dispositif Twictée, et son outil, le twoutil, proposent de constituer une réponse didactique collaborative et outillée aux enjeux et décalages évoqués dans le chapitre 1 à propos du développement de la compétence orthographique en contexte scolaire. Il s'agit donc d'examiner de plus près l'activité orthographique collaborative et outillée au regard des champs théoriques existants, afin de prendre en compte les multiples dimensions (cognitives, linguistiques, psychologiques, socioculturelles) visées par le dispositif et à l'œuvre dans l'apprentissage de l'orthographe. Par la suite, nous proposons une analyse conceptuelle plus approfondie des twoutils, au cœur de cette étude : leurs appuis didactiques quant à l'explication et la catégorisation des erreurs orthographiques, leur mise en œuvre rédigée et collaborative, puis, comme nous invitent à le faire les travaux sur le numérique, les théories de l'apprentissage auxquelles il est possible de les rattacher. Ces analyses permettent, en conclusion de ce chapitre, de préciser plus en avant nos questions de recherche.

1. L'activité orthographique collaborative et outillée à la croisée de plusieurs champs théoriques

1.1. Qu'est-ce que l'activité orthographique ?

L'activité orthographique est complexe, à la fois car elle est multidimensionnelle et fait partie du processus scriptural.

1.1.1. Une activité multidimensionnelle

En 1999, Bousquet, Cogis, Ducard, Massonnet et Jaffré, convoquent, au sujet de l'écriture et de l'orthographe, la notion de « mondes cognitifs » :

Toute graphie est le résultat d'un calcul, de la mise en œuvre de processus cognitifs... qui dépendent à leur tour de connaissances plus générales, de points de vue, de représentations sur l'écriture et sur l'orthographe [...]. Pour désigner ces phénomènes, nous parlerons ici de « mondes cognitifs » [...]. [Les mondes cognitifs] sont par définition dynamiques et dépendent du degré de normativité des traces graphiques qu'ils génèrent. Le jugement d'un adulte ou d'un pair, celui du scripteur lui-même quand il dispose de la norme sociale, peuvent entraîner la remise en question de cette production. (p. 25)

Écriture et orthographe ne sont pas dissociées. La notion de « mondes cognitifs » met au jour leurs aspects dynamique et multi-représentationnel.

La notion de « littéracie » va dans le même sens d'une approche de la complexité de l'écriture et de l'orthographe en son sein. Selon Jaffré (2004), la littéracie

désigne l'ensemble des activités humaines qui impliquent l'usage de l'écriture, en réception et en production. Elle met un ensemble de *compétences de base*, linguistiques et graphiques, au service de *pratiques*, qu'elles soient techniques, cognitives, sociales ou culturelles. Son contexte fonctionnel peut varier d'un pays à l'autre, d'une culture à l'autre, et aussi dans le temps.⁴¹ (p. 31)

Par la suite, des chercheurs proposent de replacer le développement de la compétence orthographique dans le contexte plus large de son appartenance au langage écrit, autrement dit de la remettre « à sa place », au moyen de la notion de littéracie⁴² :

Les travaux menés en linguistique génétique (Ducard *et al.* 1995), et en psychologie cognitive (Rieben *et al.* 1997) sont, de toute évidence, ceux qui offrent aujourd'hui les perspectives les plus intéressantes pour le renouvellement de l'apprentissage de l'orthographe. Ils s'attachent à décrire les procédures déployées par des apprenants en situation de lecture, comme en situation d'écriture. Cette approche comprise en termes d'acculturation à l'écrit, ou autrement dit de *litéracie* – si l'on veut bien emprunter ce mot aux recherches anglosaxonnes –, n'oppose pas les conceptualisations de l'écrit sur le versant de la lecture et sur celui de l'écriture. Ces recherches envisagent l'acquisition d'une même compétence qui ne se différencie que sur trois aspects : a) les contraintes linguistiques ; b) les modalités et les conditions d'enseignement ; c) les éventuels problèmes d'acquisition des élèves. (Chiss et David, 2011c, p. 217).

⁴¹ L'italique est le fait de l'auteur.

⁴² La forme de cet emprunt à l'anglais n'est pas stabilisée en français. Nous choisissons de l'orthographier "littéracie" car la prononciation de la syllabe finale « -cie » est plus stable en français que le suffixe « -tie », dont la prononciation varie. Cependant, les auteurs cités font des choix différents, que nous écrivons tels quels : *litéracie*, proche de l'anglais *literacy*, ou *littératie*.

Chiss et David (2011c) s'inscrivent dans des travaux ne différenciant pas lecture et écriture, mais envisageant l'acquisition d'une même compétence, la littéracie, ou, ici, l'acculturation à l'écrit. Pour ces auteurs, cette notion permet de renouveler l'apprentissage de l'orthographe, en prenant en considération les contraintes linguistiques (par exemple la conversion des lettres en sons), les problèmes d'acquisition des élèves (par exemple la « rigidité cognitive » de certains pour accéder au niveau morphologique), et les modalités et les conditions d'enseignement. Brissaud (2014) met également de l'avant l'intérêt de la notion de littéracie, en soulignant sa finalité didactique, qui est le transfert en production d'écrit :

[l]a notion de littéracie, parce qu'elle permet d'envisager la question de l'écrit dans la diversité de ses usages, peut s'avérer utile et aider à repenser la finalité de l'enseignement de l'orthographe. [...] Cette notion de littéracie permet de penser l'orthographe en la remettant à sa place, et de mieux s'occuper du transfert en production d'écrit, question centrale. (p. 3)

La notion de littéracie, en remettant l'activité orthographique au sein de l'écrit, permet de soulever la variété de compétences, de pratiques et de représentations, ainsi que les multiples enjeux (linguistiques, psycholinguistiques, didactiques, psycho-affectifs et socio-culturels) du développement de la compétence orthographique.

1.1.2. Le processus scriptural et la révision orthographique

Précisons à présent ce que sont le processus scriptural et la révision orthographique. Tout d'abord, le *processus scriptural* est « une activité cognitive orientée sur un objectif et autodirigée » (« a goal directed and self-sustained cognitive activity », Graham, Gillepsie et McKeown, 2013, p. 4). Cette activité requiert la maîtrise de nombreux éléments :

(a) the writing environment; (b) the constraints imposed by the writing topic; (c) the intentions of the writer(s), and (d) the processes, knowledge, and skills involved in composing [...]. It is also a social activity involving an implicit or explicit dialogue between writer(s) and reader(s), which is further shaped by audience, purpose, culture, society, and history (Schultz & Fecho, 2000).⁴³ (Graham *et al.*, 2013, p. 4)

Les éléments requis dans ce processus multidimensionnel sont à la fois propres à l'individu (l'environnement, les contraintes imposées par le thème, les intentions et processus, connaissances et savoir-faire impliqués dans la production écrite) et socio-culturels (un dialogue entre le scripteur et le lecteur).

⁴³ Notre traduction : « (a) l'environnement de l'écriture ; (b) les contraintes imposées par le thème de l'écriture ; (c) les intentions du (des) scripteur(s), et (d) les processus, savoirs, et savoir-faire impliqués dans la composition [...]. C'est également une activité sociale impliquant un dialogue implicite ou explicite entre scripteur(s) et lecteur(s), qui prend également forme par le public, le but, la culture, la société et l'histoire (Schultz et Fecho, 2000) ».

La *révision d'un texte* fait partie du processus scriptural, c'est un « sous-processus du processus de rédaction au même titre que la planification ou la mise en texte [ou] un ensemble de traitements impliqués dans le contrôle de ce processus » (Heurley, 2006, p. 10). Le sous-processus de révision est évaluatif : il s'agit de détecter et de diagnostiquer les problèmes textuels (Hayes, 1996), ceci à tout moment du processus rédactionnel (« making any changes at any point in the writing process »⁴⁴, Fitzgerald, 1987, p. 484). Ce processus est exigeant, car il s'agit d'effectuer une « autoévaluation par le sujet de sa propre réalisation », ce qui « implique toujours la comparaison de deux représentations » : celle liée à la norme préalable (ou à l'intention ou à l'audience, les trois pouvant coexister) et l'autre liée au produit de l'activité (Fayol et Schneuwly, 1987, p. 232-233).

Enfin, la *révision orthographique* fait partie du processus de révision et est liée à la norme graphique. Elle a lieu pendant la mise en texte et après. Cette activité, ancrée dans un processus scriptural multidimensionnel, est cognitivement exigeante et en lien avec la norme graphique. Elle est le plus souvent examinée à l'aune du champ théorique de la didactique de l'orthographe et de la production textuelle.

1.2. Des apports multidisciplinaires

La didactique de l'orthographe et de la production textuelle s'est construite en particulier à partir de la linguistique, de la psychologie cognitive et de la psycholinguistique. La complexité d'une tâche de production textuelle en situation scolaire provient du fait que l'élève doit gérer une multiplicité de savoirs en construction liés aux composantes « structurales » de l'activité (pragmatiques, morphosyntaxiques, sémantiques, matérielles...), ainsi qu'à ses composantes « fonctionnelles » (planification, contrôle, révision...). Voici en quoi certaines de ces composantes impactent l'activité orthographique en particulier.

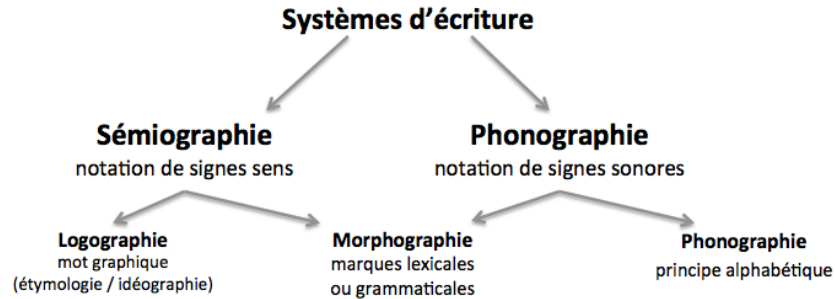
1.2.1. Les composantes linguistiques de l'orthographe

Fayol et Jaffré (2008) montrent combien les travaux de Chervel, Blanche-Benveniste et Catach, en linguistique, ont permis de mieux comprendre l'histoire et le fonctionnement de l'orthographe, et sa complexité, en mettant au jour deux principes majeurs, la sémiographie

⁴⁴ Notre traduction : « faire tout changement à tout moment du processus scriptural ».

et la phonographie. Chiss et David (2011d) proposent le schéma suivant pour illustrer les composantes de notre système d'écriture (figure 5).

Figure 5. Composantes du système d'écriture (Chiss et David, 2011d, p. 222)



Le principe phonographique (2^e niveau, à droite) constitue l'ensemble des correspondances entre unités phoniques (phonèmes) et graphiques (graphèmes). En général, la phonographie n'est jamais totalement régulière : le nombre d'unités graphiques est plus grand que celui des unités phoniques, ce qui rend le système d'écriture plus facile à lire (décoder) qu'à écrire (encoder). C'est le cas du français, dont la phonographie comporte plus de graphèmes (130 au moins) que de phonèmes (37) : il est donc complexe à encoder. Le principe sémiographique (2^e niveau, à gauche) est la représentation des signes linguistiques (morphèmes et mots), l'ensemble des opérations réutilisant la phonographie pour exprimer des unités significatives. En français, la segmentation graphique y est déterminante : elle offre une visibilité nécessaire au lecteur. Elle est aussi incarnée par des lettres, souvent muettes, qui ont pour fonction de distinguer les homophones et de signaler les familles sémantiques (Manesse et Cogis, 2007). Sur le continuum des systèmes d'écriture (de sémiographie mineure à majeure), la sémiographie du français est majeure, c'est-à-dire complexe. L'orthographe actuelle du français présente deux autres composantes (3^e niveau) : la logographie et la morphographie. La logographie est le « mot graphique » c'est-à-dire le système graphique de notation du langage. La morphographie est composée des marques lexicales ou grammaticales. Ces deux composantes offrent une somme importante d'irrégularités et de complexités, d'un côté facilitant la tâche du lecteur, mais d'un autre côté alourdissant le travail du scripteur.

Grâce à ces travaux, le système d'écriture apparaît comme « complexe mais organisé » (Brissaud, 2011, p. 209). Cependant, comme le soulignent Brissaud et Chevrot (2011), la manière dont les scripteurs composent avec le système d'écriture n'est pas nécessairement la même que les procédés suggérés par l'analyse linguistique (« how spellers actually

process written units is not necessarily the same as processes suggested by linguistic analysis », p. 132). Les travaux sur les composantes fonctionnelles de l'écriture permettent de mieux comprendre les processus cognitifs nécessaires dans la résolution des problèmes orthographiques.

1.2.2. Les composantes fonctionnelles de l'écriture : les modèles de la production écrite

En psychologie cognitive, les modèles de la production écrite permettent d'éclairer le fonctionnement du sous-processus de révision orthographique. Le plus connu de ces modèles, celui, de Hayes et Flower (1980), qui sera revu par la suite par ses auteurs, est souvent mobilisé dans les recherches didactiques sur l'écrit (par exemple Blain, 1996 ; Chartrand et Lord, 2009 ; Allaire *et al.* 2011, 2013). Ce modèle conduit ses auteurs à distinguer l'environnement de la tâche, les connaissances du scripteur (stockées en mémoire à long terme) et le processus d'écriture. Plusieurs opérations mentales soutiennent ce processus : la planification, la mise en texte et la révision. Ces opérations ne sont pas hiérarchisées, mais fonctionnent de manière itérative, interactive et parallèle. Ce modèle a notamment permis d'« isoler un composant, "révision", dont l'intérêt est majeur et qui a donné lieu à de nombreux travaux » (Garcia-Debanc et Fayol, 2002, p. 298). Le processus de révision fait l'objet d'un modèle spécifique en 1987 (Hayes, Flower, Shriver, Stratman et Carey) ; il est alors placé au sein du processus de lecture. Selon Hayes (1996), cette intégration de la révision à la lecture la met au sein de processus de base tels que l'interprétation, la réflexion et la production du texte (p. 15). Il s'agit de mobiliser des procédures de contrôle, ce qui inclut les objectifs, attentes, critères du scripteur, mais aussi ses stratégies, et détermine la nature et la qualité de la révision. En effet, elle est efficace si elle parvient à s'exercer au niveau local et global du texte ou de la phrase, ou au contraire peut faire défaut si le processus de révision est inadéquat ou la mémoire de travail surchargée. La nature des consignes données par l'enseignant joue un rôle déterminant sur la nature et la qualité de la révision.

En 1996, Hayes complète le modèle de 1980, notamment par la composante « motivation / affect », c'est-à-dire les buts, les prédispositions, les croyances et attitudes, les estimations des coûts et bénéfices : « A significant place is reserved for motivation and affect in the framework. As I will show, there is ample evidence that motivation and affect

play central roles in the writing processes »⁴⁵ (Hayes, 1996, p. 5). Cette version du modèle nécessite d'être prise en compte : la motivation est en effet un des objectifs visés par la Twictée que nous mettons à l'étude. Or, des recherches se penchent sur la motivation dans le cadre de la production écrite (ex. Bruning et Horn, 2000 ; Allaire *et al.*, 2011, 2013), mais, en ce qui concerne l'orthographe plus particulièrement, nous en avons peu trouvé, mis à part au sein de quelques mémoires d'études⁴⁶. Pourtant, Bousquet *et al.* (1999), quand ils évoquent les différents « mondes cognitifs » dont est issue l'acquisition de l'orthographe, écrivent, au sein de ce qu'ils nomment le « monde pré-linguistique » : « au-delà du caractère aléatoire, fragile de cette association entre trace et signification, il faut surtout retenir la motivation sous-jacente » (p. 26). Il semble évident que la motivation fait également partie des stades subséquents de l'acquisition de l'orthographe. Les travaux de Viau (1994/2009) sur la dynamique motivationnelle en contexte scolaire montrent à ce propos que les perceptions de la valeur de l'activité, du savoir, de sa compétence et de la contrôlabilité de l'activité ont un effet sur la mobilisation et les résultats : nous reviendrons sur ce point dans nos analyses des perceptions de l'outil « twoutil » par les acteurs de la situation didactique.

Finalement, d'une version à l'autre des modèles de la production écrite évoqués ci-dessus (1980, 1987, 1996), la révision orthographique est sous-jacente à tout le processus scriptural, ce qui est sans équivoque sur son importance pour assurer l'adéquation de la production écrite à la norme. Ces modèles présentent aussi une conception complexe et modulaire de l'activité : les composantes sont isolées et transformées en un autre type d'informations ; des relations fonctionnelles existent entre les composantes (Garcia-Debanco et Fayol, 2002) ; des traitements connexes sont également présents (pré-linguistique, linguistique, moteur, métalinguistique, métacognitif), les traitements métalinguistiques et métacognitifs étant ceux permettant de réviser la forme ou le fond (Chanquoy et Alamargot, 2003). Face à ces complexités, il s'agit d'automatiser les procédures, pour libérer les ressources de la mémoire de travail, dont le rôle déterminant a été montré par les travaux, en psychologie, de Berninger et ses collaborateurs (1994).

⁴⁵ Notre traduction : « Une place significative est réservée à la motivation et aux affects dans le modèle. Comme je le montrerai, le fait que la motivation et les affects jouent un rôle central dans la production écrite a été amplement prouvé ».

⁴⁶ Par exemple, Hobart (2014) ou El Yaakoubi (2018) posent la question de la motivation au sein de leurs mémoires.

Il n'est donc pas étonnant de constater, en orthographe, que le transfert des connaissances déclaratives (savoir que), « verbalisables dans le langage naturel ou un langage symbolique et mobilisables en dehors de l'activité » aux connaissances procédurales (savoir comment), qui « s'actualisent dans une activité finalisée, [...] sont intégrées dans une conduite particulière » (Reuter *et al.*, 2013, *Contenus d'enseignement et d'apprentissage*, § 4), est problématique. Les savoirs linguistiques tels que la règle « le verbe s'accorde avec le sujet » ne suffisent pas à accéder à la compétence orthographique. Il y a surcharge, car gestion de plusieurs tâches en parallèle, ce qui affecte les performances orthographiques. Les habiletés d'encodage, d'ordre linguistique (syntaxe et lexique) et stratégique (régulation, contrôle et évaluation par le scripteur de son activité d'écriture), requises simultanément par les apprenants afin de maîtriser l'orthographe ne sont pas aisées à déployer pour le scripteur novice. Dans cette difficulté du transfert, outre la charge cognitive, l'hypothèse de l'absence de connaissances conditionnelles est émise. Les connaissances conditionnelles ont trait au fait de savoir quand et comment utiliser ses connaissances (Tardif, 1992), donc à la question, cruciale, du transfert⁴⁷. Pour Nadeau (1996), elles sont le « parent pauvre » (p. 285) de l'enseignement grammatical. La chercheuse illustre ceci par l'absence de reconnaissance des enfants de la nature des mots, à la base de leurs difficultés pour les accorder. Afin de déclencher la procédure d'accord, outre les connaissances déclaratives et procédurales, le scripteur doit reconnaître la nature du mot. Or, « [cette] tâche de reconnaissance de la catégorie grammaticale s'avère fort complexe pour les élèves du primaire. » (p. 284). Cela explique une bonne partie de l'absence de transfert : il s'agit donc d'enseigner comment faire, ce qui passe par un niveau plus abstrait des apprentissages (la catégorisation). Selon Chiss et David (2011c, p. 217-218), ces difficultés ne sont peut-être pas totalement indépendantes du traitement de l'écrit en lecture. Les élèves médiocres en orthographe développent des stratégies compensatoires lors de l'apprentissage alphabétique et rigidifient ainsi certaines procédures. Leur insensibilité à la variation orthographique et l'absence de mobilité procédurale expliqueraient les problèmes rencontrés dans l'approche de phénomènes de plus en plus complexes. Même le scripteur expert, moins dépendant du système de sa langue lorsqu'il produit un texte, commet des erreurs (Dedeyan, Largy et Negro 2006) : le sous-processus

⁴⁷ Ces définitions figurent également dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

orthographique, en français, « ne peut jamais être totalement automatisé » (Bourdin, Cogis et Foulin, 2010, § 61). Ceci illustre la difficulté de ce système.

Pour conclure, les modèles de la production écrite permettent de questionner la complexité de l'activité de l'élève et de comprendre les difficultés possibles, d'interroger les pratiques d'enseignement, de réguler les activités d'écriture en classe, de concevoir des « aides », ou des outils, pour l'écriture ou la réécriture (fiches, grilles, etc.) (Garcia-Debanc et Fayol, 2002). Voici les éléments que nous retenons de ces analyses :

- La révision orthographique fait partie de tout un processus complexe, le processus scriptural.
- Ce processus comporte des dimensions contextuelles, cognitives et motivationnelles.
- Les opérations, au sein de ce processus, sont itératives et interactives, non linéaires.
- La mémoire de travail, durant ce processus, peut être en surcharge, ce qui explique en partie le fait que le transfert des connaissances déclaratives aux connaissances procédurales est difficile. L'absence de connaissances conditionnelles est un autre élément d'explication.
- Les élèves moins performants rigidifient certaines procédures, par des stratégies compensatoires.
- La difficulté est telle que, même pour des scripteurs experts, le sous-processus orthographique ne peut être complètement automatisé.

1.2.3. Les travaux en psycholinguistique

Dans la lignée de ces travaux, la psycholinguistique permet de comprendre les différentes manières d'appréhender la production graphique. Elle étudie les apprentissages à la fois comme un paradigme (une méthode pour étudier des phénomènes) et un objet (comment les apprentissages s'effectuent), et se penche sur les mécanismes impliqués dans la genèse des erreurs (Fayol et Jaffré, 2008). Des recherches ont été menées sur les procédures mobilisées pour traiter les correspondances graphèmes / phonèmes, les régularités infralexicales, la morphologie et le lexique, notamment chez les enfants.

Sur le plan lexical est notamment mise en évidence la nécessité, dans le cas du français, de mémoriser certaines formes propres au langage écrit, dont l'apprentissage représente un enjeu majeur, car il suppose que l'élève intègre un système multi-représentationnel complexe.

Sur le plan grammatical et morphosyntaxique, les questions centrales portent sur l'émergence et l'apprentissage des procédures d'accord au sein de la phrase et sur la mise en place et l'évolution de la supervision de cette procédure qui permet d'éviter des erreurs. La complexité du lien entre écrit et oral, les effets des facteurs syntaxiques, de la régularité et de la fréquence des graphèmes sont notamment montrés. Nous nous appuyons ici sur les écrits de Brissaud et Chevrot (2011) pour expliciter ces résultats. Les scripteurs novices utilisent des procédures phonographiques, plutôt que morphologiques. Voici ce que concluent à ce propos Nunes, Aidinis et Bryant (2006) sur les résultats de leur étude longitudinale sur l'orthographe anglaise : « Our study is the first convincing demonstration that there is a sequence in the acquisition of the phonetic and the morphological spelling strategies and that this sequence is a developmental one »⁴⁸. En français, par exemple, les élèves vont choisir la graphie la plus fréquente, -é, pour les verbes en /E/ (Brissaud et Chevrot, 2011). Ils généralisent les marques morphologiques – ils vont, par exemple, écrire le pluriel verbal avec une marque du pluriel nominal (-s), puis, vice-versa, le pluriel nominal avec une marque du pluriel verbal (-nt) (Totereau, Barrouillet, et Fayol, 1998). Ils utilisent aussi leur mémoire pour retrouver des formes fléchies fréquemment rencontrées, par exemple en lecture ; cependant ces procédures exigent un temps long avant d'être efficaces. Largy, Cousin, Bryant et Fayol (2007) parlent à ce sujet d'effet de congruence (« congruency effect »), qui facilite l'orthographe correcte des noms que les enfants ont vus fréquemment dans la forme requise (singulier ou pluriel) et, au contraire, empêche l'orthographe correcte de ceux que les enfants ont rencontrés dans une forme qui n'est pas celle requise en contexte. Ils font des erreurs d'attraction, c'est-à-dire qu'ils peuvent utiliser d'abord les informations données par la proximité entre les mots dans la phrase, et oublier de prendre en compte, par exemple, les catégories grammaticales des mots à accorder (Largy, Fayol et Lemaire, 1996). Selon ces auteurs, par exemple, dans le cas d'une phrase avec deux pronoms avant le verbe (ex. « Elle les timbre »), ils auront tendance à accorder le verbe avec le deuxième pronom, et non avec son sujet (« *Elle les timbrent », p. 222). Selon Brissaud et Chevrot (2011), cette erreur peut aussi arriver quand le sujet est juste devant le verbe : « *ils ont passés l'examen » à la place de « ils ont passé » (p. 134). Enfin, le développement de la conscience morphosyntaxique peut entraîner des erreurs, car les

⁴⁸ Notre traduction : « Notre étude est la première démonstration convaincante qu'il existe une séquence d'acquisition des stratégies phonétiques et morphologiques et que cette séquence est développementale ».

scripteurs novices élargissent leur répertoire orthographique sans encore bien comprendre les principes grammaticaux sous-jacents (Nunes, Bryant, et Bindman, 1997).

1.2.4. Les travaux en didactique de l'orthographe

À partir de ces travaux, la didactique a mis en évidence les stratégies et procédures adoptées par les apprenants, et leurs va-et-vient successifs, dans le développement de la compétence orthographique. Différentes stratégies coexistent pour passer de la phonographie (pour transcrire une forme phonologique connue ou non) à la morphographie (apprentissage de la morphologie par des règles). Les nouvelles stratégies ne supplantent pas les anciennes, le fonctionnement est parallèle et interactif : la phonologie reste importante pour les mots rares. Suite aux travaux en psycholinguistique (Totereau, Thévenin et Fayol, 1997), les travaux de Cogis (2005) mettent en valeur les trois (pour les accords en nombre) ou quatre (pour les accords en genre) types de procédures qui guident les élèves dans la sélection d'une graphie au sein d'une « dynamique évolutive » des acquisitions orthographiques. Dans cette lignée, Geoffre et Brissaud (2012) proposent ce qu'ils nomment un « scénario développemental de l'acquisition de l'orthographe », c'est-à-dire ces mêmes procédures évolutives, enrichies d'une procédure « transitoire ». Dans les deux cas, les auteurs dégagent au moins trois procédures (phono ou logographique, morphosémantique et morphosyntaxique), qu'ils complètent par des procédures intermédiaires : procédure morphologique pour les accords en genre (Cogis, 2005) et transitoire (Geoffre et Brissaud, 2012). Voici les différentes procédures identifiées par ces auteurs :

- (1) Phono ou logographique (accords en genre ou en nombre) : les élèves justifient par « comme ça se prononce », « c'est comme ça » et aboutissent le plus souvent à une absence de marque ou à une graphie non normée.
- (2) Morphologique (proposée par Cogis, 2005, pour les accords en genre) : pioche d'une graphie dans un « stock des graphies ».
- (3) Morphosémantique (accords en genre ou en nombre) : les élèves ont des considérations sémantiques sur le référent, donnent une justification du type « il y en a plusieurs » et aboutissent à une écriture normée (comme « des enfants »), ou non normée, du type *« de la nourritures ».
- (4) Transitoire (proposée par Geoffre et Brissaud, 2012, pour les accords en genre ou en nombre) : il y a une surgénéralisation du morphogramme –s, une stabilisation

progressive des réussites, une utilisation progressive du métalangage, une apparition de justifications dans une démarche réflexive, une réussite progressive du pluriel nominal, verbal puis adjectival (le féminin apparaît en dernier).

- (5) Morphosyntaxique : des liens syntaxiques sont établis, par exemple la justification du nom écrit avec un -s se fait en pointant la présence de *les* ou *des* devant lui. La graphie est souvent correcte, même dans le cas des noms collectifs (« l'équipe » et non *« l'équipes »).

Le nombre et la complexité des procédures à mobiliser nécessitent un apprentissage progressif pour « tenir compte à la fois de la complexité des phénomènes linguistiques étudiés, et des capacités de compréhension et de maîtrise manifestées par les élèves » Chiss et David (2011c, p. 218). En effet, ceux-ci :

vont devoir distinguer des classes de mots afin d'effectuer certains calculs morphosyntaxiques (« Là, il a écrit *les portent*, mais c'est un nom comme *la porte*, c'est pas le verbe *portent* avec *n-t* »), puis identifier certaines catégories grammaticales, souvent inscrites dans un système de repérage énonciatif, pour régler d'autres problèmes d'accord, notamment dans la sphère verbale (« Il faut mettre un *e* parce que c'est une fille qui parle : *je suis partie, i-e* »). Chiss et David (2011c, p. 218)

On voit notamment, au sein de traitements et de « calculs » complexes, la nécessité de comprendre les catégories (« classes de mots », « catégories grammaticales ») auxquelles appartiennent les mots. Selon Brissaud (2011), le tableau de la compétence orthographique est relativement détaillé : il s'agit de reconnaître la spécificité du raisonnement des élèves, qui peut faire obstacle aux apprentissages.

Pour accéder à la spécificité du raisonnement des élèves et à leurs conceptions orthographiques, les verbalisations métagraphiques, grâce notamment aux travaux de Jaffré (1994, 1995, 1997), sont utilisées en recherche au moyen d'un outil pour y accéder, les entretiens métagraphiques. Le terme métagraphique désigne « l'ensemble des activités mentales destinées à comprendre et à expliciter la raison d'être des traces graphiques, qu'elles correspondent à des segments phoniques, morphologiques ou lexicaux, pour s'en tenir aux activités centrées sur les mots écrits » (Jaffré, 1995, p. 108). Aussi, les entretiens métagraphiques visent à faire expliciter les démarches et stratégies guidant les choix graphiques des scripteurs, fournissant « de précieuses informations sur les compétences orthographiques », qui, en lien avec les textes produits, permettent « d'inférer des cheminements cognitifs » (Jaffré, 1997, p. 64). Ces entretiens sont un outil utile au didacticien :

L'entretien métagraphique est un entretien centré sur l'orthographe, où l'on demande à l'élève de commenter, dans le texte qu'il vient d'écrire, certains graphèmes qu'il a produits. L'élève, en revenant

ainsi sur ses choix, est amené à expliciter les matériaux linguistiques qu'il a sélectionnés et les raisons pour lesquelles il l'a fait. (Brissaud et Cogis, 2011, p. 45)⁴⁹

L'étude des verbalisations, ou des commentaires, métagraphiques des élèves permet d'accéder aux conceptions orthographiques, mais aussi aux stratégies déployées par les scripteurs : « lorsque nous étudions les commentaires accompagnant leurs productions écrites, nous appréhendons précisément les stratégies, les démarches, les opérations exploitables par les élèves » (Chiss et David, 2011c, p. 219). Cogis et Ross (2003) soulignent l'intérêt de prendre en compte « la complexité de l'ontogenèse graphique » (p. 90) pour comprendre l'acquisition de l'orthographe et rappellent le lien entre cet outil de recherche et les entretiens critiques de Piaget. Pour ces auteures, son intérêt est triple : « les verbalisations métagraphiques [...] éclairent en même temps les fonctionnements de la langue (Karmiloff-Smith, 1992), les problèmes que son apprentissage pose aux élèves et les contrôles que ceux-ci exercent sur leur production » (p. 91). S'il y a distorsion entre les conceptions orthographiques des élèves et le fonctionnement du système orthographique, l'élève fait une erreur (Cogis, 2005) : cet outil de recherche permet d'accéder également à ce qui fait obstacle. Par conséquent, il est nécessaire de faire changer le statut des erreurs, en les analysant pour ce qu'elles révèlent des cheminements des élèves :

Pour avancer résolument sur le plan didactique, et en cohérence avec les résultats de ces recherches linguistiques et psycholinguistiques, il convient d'analyser ces erreurs non en termes d'écart par rapport aux normes de l'écrit, mais pour ce qu'elles révèlent des procédures orthographiques des apprenants (Chiss et David, 2011c, p. 219).

Par la suite, cet outil de recherche est utilisé comme technique d'enseignement :

[L]es élèves tirent bénéfice de ces entretiens qui n'ont pourtant pas un objectif d'apprentissage [...]. [L]'outil méthodologique de la recherche, adapté à des fins didactiques, enclenche une nouvelle situation d'enseignement/apprentissage [...]. La parole spontanée et écoutée, l'échange entre élèves et le dialogue avec l'adulte, l'absence de jugement et de notation, favorisent une réelle communication fondée sur une non moins réelle réflexion métalinguistique, d'autant plus sécurisée que l'objectif manifeste n'est pas de recevoir et de restituer un savoir constitué, mais de se confronter à ce savoir avec le soutien des autres. (Cogis et Ros, 2003, p. 91)

Suite à cette avancée didactique, la « compétence métagraphique » est définie par Marin *et al.* (2015) ainsi : « la capacité des élèves à commenter, expliquer et justifier leurs choix orthographiques au cours de l'activité d'écriture ou de manière différée lors d'un retour sur la production écrite » (p. 80). Selon ces chercheuses, cette prise de conscience « de la distance et du rapprochement qui peut exister entre leurs représentations et les

⁴⁹ Cette définition figure également dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

conventions graphiques » amène les apprenants à « mieux comprendre l'orthographe et son fonctionnement » (*Ibidem*), ce qui permet le transfert en situation de production. On peut supposer que cette « réorganisation » interne des conceptions orthographiques permet d'améliorer la clarté cognitive, nécessaire aux élèves dans le développement de leur littéracie (Downing et Fijalkow, 1984 ; Crinon, Espinosa, Gremmo, Arlégan et Halté, 2015)⁵⁰. Aussi, l'outil de recherche proposé peut devenir un outil d'enseignement et servir d'inspiration aux enseignants, par exemple lors de séquences didactiques comme les dictées « négociées », évoquées au chapitre 1. Il reste à savoir dans quelle mesure cet outil utilisé à des fins didactiques permet aux enseignants d'aider leurs élèves.

Finalement, dans la construction de la didactique de la production textuelle et de l'orthographe, on remarque les apports et l'imbrication de différents champs de recherche tels que la linguistique, la psychologie cognitive, la psycholinguistique, mais aussi, comme le mentionne Brissaud (2011), les champs quasi absents, notamment ceux visant à relier « les performances orthographiques à des catégories de scripteurs ou à leur origine socioculturelle » (p. 209). Ce manque est également souligné, de manière plus large, par Graham *et al.* (2013), dans le domaine de la didactique de la production textuelle. Ces chercheurs proposent d'ancrer le processus scriptural dans deux cadres théoriques : le premier axé sur la cognition et la motivation (Hayes, 1996), le deuxième sur le contexte (Russel, 1997), ce que nous proposons également dans ce chapitre. Ils rappellent à ce sujet qu'habituellement les travaux sur la conceptualisation de l'écriture choisissent l'un ou l'autre de ces cadres théoriques, mais que, selon eux, il est nécessaire de les croiser :

Presently, two basic approaches to conceptualizing writing have dominated much of the discussion about writing development. One view focuses mostly on the role of cognition and motivation in writing (Hayes, 1996). The other concentrates on how context (e.g., social, historical, political, and institutional) shapes writing development (Russell, 1997). While scholars of writing often align themselves with one viewpoint or the other, we believe that the canvas of writing development will never be complete until a rapprochement is achieved.⁵¹ (Graham *et al.*, 2013, p. 4)

⁵⁰ Downing et Fijalkow (1984, p. 60) définissent la clarté cognitive comme la compréhension de deux aspects en rapport avec la lecture : les concepts concernant la compréhension des fonctions de l'oral et de l'écrit, et ceux concernant leurs caractéristiques, pour décrire leur fonctionnement. À l'instar de Crinon *et al.* (2015), qui reprennent cette notion, nous l'entendons comme l'appréhension du fonctionnement de la langue, perçue comme un système.

⁵¹ Notre traduction : « Actuellement, deux approches de base pour conceptualiser l'écriture ont dominé la plus grande partie de la réflexion sur le développement de l'écriture. L'une se concentre principalement sur le rôle de la cognition et de la motivation dans l'écriture (Hayes, 1996). L'autre se concentre sur la manière dont le contexte (ex. social, historique, politique et institutionnel) influence le développement de l'écriture (Russel, 1997). Alors que les spécialistes de l'écrit choisissent souvent l'un ou l'autre de ces points de vue, nous

Les auteurs argumentent leur proposition par le fait que l'approche qui s'appuie sur le modèle de Hayes (1996) ne prête pas assez attention au contexte, alors que celle qui s'appuie sur les écrits de Russel (1997), au contraire, délaisse les facteurs individuels :

Each of these viewpoints clearly privilege different aspects of writing and writing development, but neither is complete, as cognitive/motivational approaches pay relatively little attention to context, and contextual views do not adequately address how individual factors shape writing development⁵². (Graham *et al.*, 2013, p. 4)

Des didacticiens ont aussi proposé de prendre en compte les aspects cognitifs, mais également contextuels et représentationnels de la compétence scripturale (Dabène, 1991). Or, le contexte importe dans notre étude, car nous nous penchons sur la dimension outillée du dispositif proposé. Nous n'entrons pas dans les débats que la notion (ou le concept) de contexte a engendrés, notamment en didactique des langues, quant à sa dimension plus ou moins émique (c'est-à-dire créée ou choisie par l'observateur) ou étique (interne à la situation elle-même), discutée notamment par Castellotti (2014), Blanchet (2016), Castellotti, Debono et Pierozak (2017). Nous retenons plutôt le consensus souligné par Delcroix (2019) :

Un point d'accord [...] semble donc bien être cette existence, dans les situations d'apprentissage et d'enseignement, d'une interaction entre des facteurs plus externes aux acteurs – plus ou moins partagés par eux – et d'autres facteurs plus personnels à chaque acteur, même si les contours de chacun des termes de cette dichotomie peuvent différer en fonction des modèles considérés. (p. 26)

Ce chercheur définit le contexte interne, ou « didactique », comme étant « celui de l'établissement, de la classe, de la discipline, des différents acteurs de la relation pédagogique, du savoir enseigné, souvent lié aux aspects institutionnels, politiques et éducatifs » (Anciaux *et al.*, 2013, p. 11 cités par Delcroix, 2019) ; et le contexte externe ou périphérique, « relatif aux aspects sociologiques, écologiques et culturels de l'environnement » (*Ibidem*). Nous retenons cette définition pour ce travail. Suite à ces précisions préliminaires visant à circonscrire la notion de contexte, nous proposons d'investiguer les travaux sur la contextualisation des apprentissages scolaires.

pensons que le canevas du développement de l'écriture ne sera jamais complet avant qu'un rapprochement [entre les deux points de vue] ne soit accompli ».

⁵² Notre traduction : « Chacun de ces points de vue privilégie clairement des aspects différents de l'écriture et du développement de l'écriture, mais aucun des deux n'est complet, puisque les approches cognitives / motivationnelles prêtent peu attention au contexte, et les approches contextuelles n'examinent pas adéquatement la manière dont les facteurs individuels influencent le développement de l'écriture ».

1.3. La contextualisation des apprentissages scolaires

La contextualisation des apprentissages scolaires est aussi éclairée par plusieurs apports disciplinaires venus d'un courant en psychologie de l'éducation qui considère que les situations d'apprentissage sont indissociables des apprentissages eux-mêmes, et qui s'inscrit contre une conception de l'apprentissage uniquement centrée sur le sujet. Pour soulever l'importance des aspects contextuels du processus d'écriture, Graham *et al.* (2013) s'appuient sur les écrits de Schultz et Fecho (2000) :

The contextual view of writing is captured by Schultz and Fecho (2000) who indicate that writing development: (a) reflects and contributes to the social, historical, political, and institutional contexts in which it occurs; (b) varies across school, home, and work contexts in which it occurs; (c) is shaped by the curriculum and pedagogical decisions made by teachers and schools; (d) is tied to the social and cultural identity of the writer(s), and (e) is greatly influenced by the social interactions surrounding writing.⁵³ (Graham *et al.*, 2013, p. 4)

Schultz et Fecho (2000) mettent en lien le développement de la compétence scripturale avec des contextes allant du niveau sociétal (« macro ») au niveau individuel (« micro ») : sociétal (social, historique, politique et institutionnel), spatial (à l'école, à la maison, au travail), le programme scolaire et la pédagogie, l'identité sociale et culturelle, et enfin les interactions sociales entourant le scripteur. Cette proposition s'appuie sur le modèle de Russel (1997), issu de la théorie vygotskienne de l'activité :

A basic unit in Russell's model is the activity system, which examines how actors (e.g., a student, pair of students, student and teacher, or class — perceived in social terms and taking into account the history of their involvement in the activity system) use concrete tools, such as paper and pencil, to accomplish an action leading to an outcome, such as writing a description of a field trip. The outcome is accomplished in a problem space where the actors use writing tools in an ongoing interaction with others to shape the paper that is being produced over time in a shared direction.⁵⁴ (*Ibidem*, p. 5)

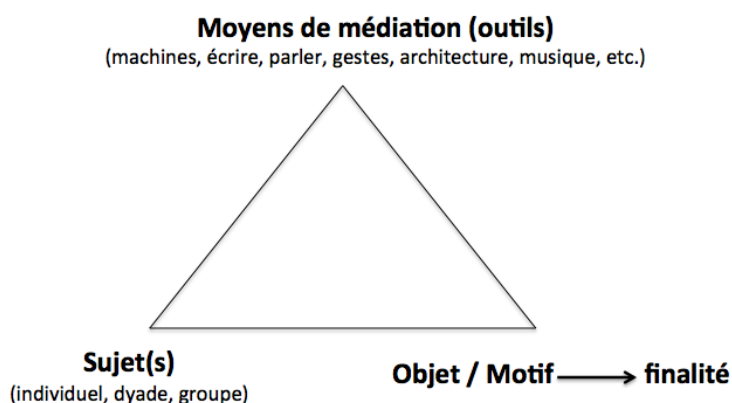
Tous les éléments de l'activité sont pris en compte (les acteurs, les outils, la finalité, les interactions), dans une perspective systémique. En effet, Russel (1997) applique cette théorie socio-historique à l'étude du genre discursif au sein du développement de la

⁵³ Notre traduction : « La vision contextuelle de la production écrite est saisie par Schultz et Fecho (2000) qui indiquent que le développement de l'écrit : (a) reflète et contribue aux contextes social, historique, politique et institutionnel dans lesquels il prend place ; (b) varie selon les contextes scolaires, familiaux, professionnels dans lesquels il prend place ; (c) est influencé par le programme et les décisions pédagogiques prises par les enseignants et les écoles ; (d) est lié à l'identité sociale et culturelle du (des) scripteur(s), et (e) est grandement influencé par les interactions sociales entourant la production écrite ».

⁵⁴ Notre traduction : « Une unité de base du modèle de Russel est le système de l'activité, qui examine comment les acteurs (ex. un étudiant, une dyade d'étudiants, un étudiant et un enseignant, ou une classe – perçus en termes sociaux et prenant en compte l'histoire de leur implication dans le système de l'activité) utilisent des outils concrets, comme le papier et le crayon, pour accomplir une action menant à une finalité, comme écrire la description d'un voyage scolaire. La finalité est accomplie dans une « situation problème » où les acteurs utilisent des outils de production écrite au sein d'une interaction continue avec les autres pour guider la rédaction qui est produite, dans le temps, dans une direction commune ».

production écrite, en argumentant que : « activity theory develops the metaphor of interlocking, dynamic systems or networks, embracing both human agents and their material tools, including writing and speaking » (p. 4)⁵⁵. Nous reprenons et traduisons ici le schéma que Russel (1997) propose de la théorie de l'activité.

**Figure 6. Un système de l'activité (Russel, 1997)
unité d'analyse fondamentale des pratiques sociales**



La figure 6 modélise les trois pôles d'analyse impliqués de manière dynamique et interactive : les sujets (individus ou groupes), les moyens de médiation (outils matériels ou langagiers) et l'objet de l'activité, ainsi que sa finalité. Ce modèle propose une approche dynamique des « systèmes » ou « réseaux » qui inclut les acteurs mais aussi les outils matériels et langagiers. La notion d'acteur implique l'inscription sociale de l'élève, mais aussi son agentivité, son activité, ses interactions, ses outils, son rapport à la tâche (d'écriture ou de révision) qu'on lui demande d'effectuer.

Cependant, selon Rouiller et Rieben (2002), en didactique de l'orthographe, les modèles exposés ci-dessus (Hayes, 1980 et Russel, 1997) mènent à faire des hypothèses « en compétition » pour prévoir l'efficacité de l'apprentissage de l'orthographe en situation textuelle :

Selon les travaux sur la charge cognitive, il se pourrait que l'apprentissage en contexte induise une surcharge de traitement, donc des performances moins élevées qu'en situation spécifique. Selon les travaux sur la contextualisation, on considère au contraire que l'apprentissage peut être favorisé si les savoirs spécifiques sont d'emblée intégrés aux situations complexes dans lesquelles ils interviennent dans la pratique de la production de texte. (p. 133)

⁵⁵ Notre traduction : « La théorie de l'activité développe la métaphore des systèmes ou des réseaux dynamiques interreliés, embrassant les agents humains et leurs outils matériels, y compris l'écrit et la parole ».

Ceci conduit les chercheuses à baser leur cadre conceptuel, la conception située de l'apprentissage (Allal (2001), sur les apports théoriques des deux types de travaux, qu'elles font dialoguer dans une relation dialectique, afin d'explorer les apports d'une approche spécifique de l'orthographe, et ceux d'une approche intégrée à la réalisation d'une tâche de production écrite.

1.4. La cognition située et la cognition distribuée

1.4.1. Une dialectique entre l'individu et le contexte : l'apprentissage situé

Face à la complexité de la production écrite, qui requiert des compétences multiples (notamment langagières, mais aussi une posture d'auteur, au cœur du rapport à l'écrit), Allal (2001 ; 2015) propose une conception située de l'apprentissage scolaire de la production textuelle. L'accent est mis sur la difficulté d'un transfert de connaissances indépendamment du contexte dans lequel elles se sont construites et une place importante est donnée aux interactions sociales (entre pairs, ou entre adultes et élèves). Cette conception située de l'apprentissage scolaire s'inscrit dans une relation dialectique entre l'individu et ses processus cognitifs, métacognitifs ou affectifs, et la dimension socioculturelle des apprentissages :

Les travaux sur l'apprentissage situé postulent une relation dialectique entre le plan individuel (processus d'ordre cognitif, affectif, métacognitif, ...) et le plan social (transactions d'ordre interpersonnel, culturel, institutionnel, ...). Cela veut dire que les deux plans s'inscrivent dans un rapport de co-constitution. L'activité de l'individu évolue en prise avec un contexte social, que celui-ci soit présent matériellement ou par évocation mentale ; en même temps, les pratiques sociales se construisent et se transforment, dans un contexte donné, à travers les actions d'individus empreintes d'une part de singularité. (Allal, 2001, p. 1)

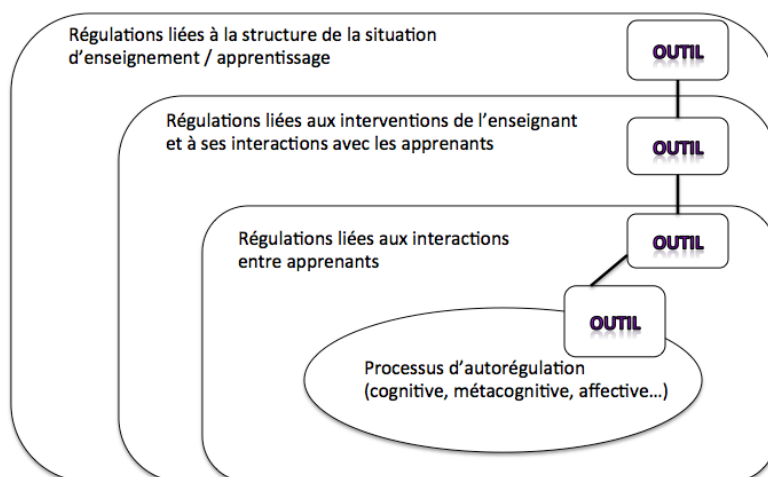
Parmi les principaux fondements de cette perspective, la chercheuse mentionne notamment Wenger (1998) (sur les communautés de pratiques professionnelles), les interprétations des travaux de Vygotski en rapport avec l'apprentissage en situation scolaire. Ces travaux ont inspiré plusieurs courants de recherche : les modèles décrivant les processus cognitifs, les études des dimensions sociales influençant les processus cognitifs et affectifs, la médiation sociale de l'écriture (étayage, outils sémiotiques), la didactique de la langue. Concernant l'enseignement de l'orthographe, comme celle-ci est appelée à être mobilisée dans des situations complexes de compréhension/production de textes, selon cette approche, on peut s'attendre à ce qu'un apprentissage en production textuelle soit plus efficace qu'un apprentissage à travers des exercices spécifiques.

En suivant cette approche située, Allal (2007 ; 2015) propose un modèle de co-régulation des apprentissages. Outre l'interactionnisme social qui met l'accent sur les régulations impliquant les différents partenaires de la situation d'apprentissage, le constructivisme piagétien et les nombreux travaux sur la métacognition contribuent à théoriser les régulations internes à l'individu. Selon l'auteure,

[l]e modèle postule une relation dialectique entre les facteurs contextuels qui sont des sources potentielles de régulation des apprentissages en classe et les processus d'autorégulation propres à chaque apprenant. Dans cette conception, l'autorégulation – interne au fonctionnement de l'apprenant – s'articule toujours avec des sources de régulation liées aux dimensions sociales, culturelles et matérielles du contexte. Même lorsque l'élève réalise une tâche seul, il tire parti de ressources sociales et culturelles. Ces ressources sont toujours présentes sur le plan représentationnel (évoquant mentalement des objectifs énoncés par l'enseignant, par exemple) et sur le plan matériel (l'élève travaille avec des outils : outils d'ordre culturel, comme le dictionnaire, et outils didactiques, tel qu'un guide d'écriture élaboré collectivement en classe). (2015, p. 3)

Le modèle proposé (figure 7) postule l'emboîtement de trois niveaux d'organisation des régulations liées au contexte⁵⁶.

Figure 7. Modèle de la co-régulation des apprentissages (Allal, 2015, p. 2)



Il y a trois niveaux d'organisation des régulations liées au contexte. Les régulations liées à la structure de la situation d'enseignement/apprentissage comprennent les objectifs, les tâches (consignes, matériel), l'agencement des activités dans le temps et dans l'espace, les modalités (articulations entre activités collectives, individuelles et en petits groupes). Le second niveau est composé des régulations liées aux interventions de l'enseignant (afin

⁵⁶ Le modèle, comme le dit son auteure, « n'aborde pas d'autres sources de régulation, plus englobantes, qui peuvent influencer la structure des situations mises en œuvre en classe (par exemple, la concertation entre collègues, l'organisation du travail au sein de l'établissement, le curriculum du système scolaire, les évaluations extérieures) » (p. 2).

d'ajuster la structure de la situation d'enseignement/apprentissage, pour le groupe classe ou seulement pour certains individus) et à ses interactions avec les apprenants (rétroactions, étayage, co-construction des significations attribuées aux savoirs et aux activités). Le troisième niveau comprend les régulations liées aux interactions entre apprenants (modalités de travail en petits groupes telles que le tutorat entre pairs, l'apprentissage coopératif, la conduite de projets collaboratifs). Les processus d'autorégulation chez l'apprenant sont situés au centre du modèle. L'analyse de ces processus en situation scolaire met en évidence la multidimensionnalité (cognitive, métacognitive, affective, sociale) de l'autorégulation des apprentissages. Enfin, les régulations liées aux outils proposés par l'enseignant et à leurs utilisations interviennent à chaque niveau et les relient entre eux. Les outils ont pour rôle d'assurer la cohérence des régulations aux différents niveaux du modèle (par exemple une grille d'évaluation textuelle) ou favorisent la récolte de traces qui peuvent servir, de manière différée, à réguler l'apprentissage. Allal (2015) souligne cependant la prévalence des conduites autorégulatrices sur les facteurs contextuels, qui « ne peuvent jamais opérer une régulation directe de l'apprentissage », alors que les « conduites autorégulatrices de l'élève (par exemple, poser des questions, chercher de l'aide, choisir l'outil adéquat) favorisent ou limitent sa manière d'exploiter les sources de régulation potentielles présentes dans l'environnement classe » (p. 3). Si les facteurs contextuels (la structure de la situation, les interventions de l'enseignant, les interactions et les outils) sont susceptibles de déclencher ou d'orienter les processus d'autorégulation, « ce sont ces processus qui assurent, *in fine*, la progression de l'apprentissage » (*Ibidem*). La chercheuse résume ainsi son modèle : « l'apprentissage en situation scolaire dépend toujours d'un processus de co-régulation entre les sources de régulation contextuelles et les mécanismes d'autorégulation chez l'apprenant » (*Ibidem*).

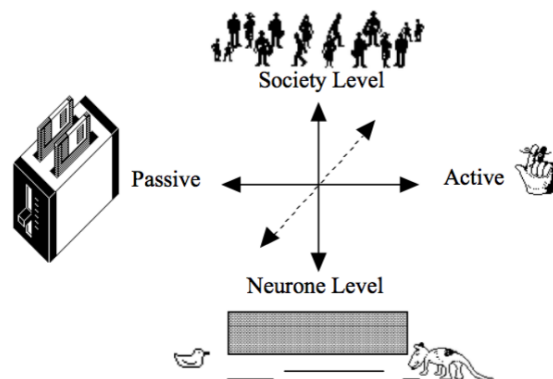
Ces travaux sur les régulations de la production écrite en situation scolaire sont très utiles, car ils prennent en compte et modélisent à la fois l'individu et le contexte (incluant les outils). Nous les utilisons pour réfléchir aux différentes composantes, dans une perspective systémique, de l'étude de cas que nous proposons (chapitre 4). Cependant, notre objet de recherche étant collaboratif et outillé, il a paru intéressant de prolonger les apports de la cognition située par ceux de la cognition distribuée. En effet, cette dernière permet de

réfléchir à l'agentivité de l'apprenant, ainsi qu'à l'apport de la collaboration et à la place des outils.

1.4.2. La cognition distribuée (ou partagée) : le tout est plus que la somme des parties

Face à ce qu'il appelle la « schizophrénie » de la cognition située (qui tâche de concilier ce qui relève du cognitif et du social), Dillenbourg (1996) suggère d'intégrer à la cognition située l'agentivité des acteurs, dans ce qu'il nomme la cognition distribuée (ou partagée). Pour ce chercheur, cela permet de faire un pont entre l'approche axée sur les « neurones » (la cognition) et celle axée sur le « social ». Il schématise ceci de la manière suivante [sans pagination] :

Figure 8. "Ma carte des théories de la cognition située / distribuée" (Dillenbourg, 1996 [sans pagination])



Sur ce schéma (figure 8), l'axe vertical représente l'approche située (entre le niveau social et neuronal). Or, cette approche proposerait une vision passive, ou réactive, de l'homme :

In one view, the human is reacting to the context. It's a rather passive view of humans. For instance, according to the concept of affordance – one of the key concepts of this theory –, you see some tool and the very design of the tool triggers your behavior for using this tool. They emphasize that knowledge is context-specific.⁵⁷ [sans pagination]

Aussi, le chercheur ajoute l'axe horizontal, qui est une forme d'agentivité (« something like an 'agent level' or maybe a 'knowledge level' ») : quelque chose qui relève du niveau de l'agent ou peut-être des savoirs) :

⁵⁷ Notre traduction : « Un point de vue établit que l'être humain réagit au contexte. C'est une vision assez passive des humains. Par exemple, selon le concept d'affordance – un des concepts clés de cette théorie –, vous voyez, un outil et le design de cet outil déclenche votre comportement d'utilisation de cet outil. Ils mettent l'accent sur le fait que la connaissance est spécifique au contexte ».

Another view, which is for me more interesting, is that human beings actively off-load their cognition on the world, like the guy with a string on his finger [...] so that he remembers to pick up his child from school. This string on his finger is some kind of external memory, a tool to help him remember.⁵⁸ [sans pagination]

Cette agentivité peut prendre la forme d'une cognition extériorisée sur les objets qui nous entourent (comme une ficelle autour du doigt pour se remémorer de faire une tâche). Ensuite, Dillenbourg propose une rotation de l'axe vertical (ligne en pointillés sur le schéma) :

Actually the two axes are not perpendicular, but should be rotated as indicated by the dotted line: the 'neuron level' people are working more on the context effects, and the 'social level' people are more interested in various tools, not only the concrete tools but also the symbolic tools, and the most powerful among them, the language.⁵⁹ [sans pagination]

Cette rotation permet de prendre en compte les effets contextuels et sociaux, que ce soit par les chercheurs intéressés par la cognition ou par ceux intéressés par les outils matériels ou symboliques (comme le langage). Dillenbourg se range du côté « société » et « actif », arguant que le côté « neuronal » et « réactif » est un nouveau genre de behaviorisme.

Le chercheur explique ensuite le rôle des interactions dans la cognition distribuée. Il souligne tout d'abord les effets cognitifs de la collaboration ($1 + 1 > 2$), supérieurs à ceux de la coopération ($1 + 1 = 2$), grâce à des mécanismes qui s'ajoutent à la tâche, comme, par exemple, la résolution de conflits, la négociation, l'argumentation, l'internalisation, l'appropriation, ou la régulation mutuelle. Selon lui, au sein de la cognition distribuée, le but des interactions collaboratives est d'aboutir à une représentation partagée du monde, à un système cognitif unique qui sera plus efficace que les parties dont il est composé. Dillenbourg résume ceci par la phrase : « le tout est plus que la somme des parties » (« the whole is more than the sum of the parts »). Aussi, l'objectif principal est moins la forme que prend le partage (coopérative ou collaborative) que la qualité des interactions menant à un « seul » système cognitif permettant une compréhension partagée d'un problème :

Collaborative learning is effective if, *despite* the fact that the task is distributed the quality of interaction is such that people succeed in forming a joint cognitive system, i.e. in building and maintaining a shared

⁵⁸ Notre traduction : « Un autre point de vue, qui est pour moi plus intéressant, est que les êtres humains déchargent activement leur cognition sur le monde, comme le type avec la ficelle autour de son doigt [...] pour se souvenir d'aller chercher son enfant à l'école. La ficelle autour de son doigt est une sorte de mémoire externe, un outil pour l'aider à se souvenir ».

⁵⁹ Notre traduction : « En fait les deux axes ne sont pas perpendiculaires, mais devraient effectuer une rotation comme indiqué par la ligne en pointillés : les gens du "niveau neuronal" travaillent plus sur les effets contextuels, et les gens du "niveau social" sont plus intéressés par divers outils, pas seulement les outils concrets mais aussi les outils symboliques, parmi lesquels le plus puissant est le langage ».

understanding of the problem. By the way, some people do not talk about distributed cognition but about shared cognition, which is probably more correct.⁶⁰ [sans pagination]

Finalement, il s'agit d'une agentivité permettant de construire, par l'interaction, une compréhension mutuelle (« It is about agents which build mutual understanding »).

L'objectif de ces travaux est d'améliorer les environnements d'apprentissage interactifs, l'intelligence artificielle faisant partie de la cognition pour accompagner les apprenants, non pas pour les remplacer. Aussi, Dillenbourg poursuit en résumant les implications pratiques de la théorie de la cognition distribuée : les fonctions principales d'un environnement d'apprentissage sont intrinsèquement collaboratives (« the main functions in a learning environment are intrinsically collaborative »). Si, selon lui, tout n'est pas collaboratif (par exemple résoudre un problème), en revanche, les mécanismes du diagnostic, de l'explication et du tutorat sont collaboratifs (« The mechanisms of diagnosis, explanation, and tutoring are intrinsically collaborative »). Cette conception théorique a des implications sur la conception pédagogique, ses outils, ses modalités, son évaluation. Ainsi, la conception pédagogique doit impliquer ses utilisateurs (être participative). En ce qui concerne les outils, le logiciel est un outil cognitif qui peut être progressivement internalisé par ses utilisateurs ; les ordinateurs sont interactifs et soutiennent également les interactions entre les utilisateurs. L'accent est mis sur le travail de groupe, « l'authenticité », l'entre-aide entre novices et experts. Quant à l'évaluation, la seule mesure d'efficacité est l'amélioration de la tâche. Elle ne peut donc être mesurée par des pré et posttests dans lesquels les savoir-faire appris ne seront pas réactivés :

From the situated point of view a pre-test, post-test approach makes no sense, because just making a post-test in a context where the skills will not have to be practiced is not a measure of efficiency. The only measure of efficiency within a situated cognition approach is to see if the guy becomes really better in the tasks he has to do [...].⁶¹ [sans pagination]

Cela implique que l'évaluation doit avoir lieu alors que l'apprenant est en situation avec l'outil, car cela confère alors une vision du système cognitif « complet », selon la cognition distribuée : « An implication from the distributed point of view is the idea that what counts

⁶⁰ Notre traduction : « L'apprentissage collaboratif est efficace si, *malgré* le fait que la tâche est distribuée, la qualité de l'interaction est telle que les gens arrivent à former un système cognitif joint, c'est-à-dire à construire et maintenir une compréhension partagée du problème. Au fait, certains ne parlent pas de cognition distribuée, mais de cognition partagée, ce qui est probablement plus correct ».

⁶¹ Notre traduction : « Du point de vue situé, une approche par pré et posttest n'a pas de sens, parce que juste faire un posttest dans un contexte dans lequel les savoir-faire n'auront pas été mis en œuvre n'est pas une mesure d'efficacité. La seule mesure d'efficacité dans une approche de cognition située est de voir si le type devient vraiment meilleur dans les tâches qu'il doit faire [...] ».

is the complete cognitive system, the human user and the tools he uses ». ⁶² [sans pagination]

Finalement, ce cadre théorique, dans la lignée de la cognition située, enrichit les précédents, car il permet : de tenir compte de l'aspect multidimensionnel des enjeux présents (cognitifs, métacognitifs, affectifs, socio-culturels) en dépassant les éventuelles oppositions soulevées par la cognition située, et en soulignant le rôle de l'agentivité de l'apprenant ; de réfléchir, dans une perspective systémique, à la place de la collaboration et des outils.

1.5. Conclusion : des apports pluridisciplinaires

Ces différents champs théoriques se sont construits à partir d'apports pluridisciplinaires et ont permis de proposer différents modèles théoriques. Ceci remet en cause la notion stricte de discipline de référence et rejoint la position d'Allal (2000) qui considère que le fil conducteur de la constitution des sciences de l'éducation réside dans les objets d'études plutôt que dans la continuité ou la prééminence d'une discipline de référence. Nous nous inscrivons à la croisée de ces différents champs et modèles. La proposition de Graham *et al.* (2013) permet un cadre théorique basé sur des apports provenant principalement des travaux dans le domaine de la didactique de l'orthographe et de la production textuelle et des travaux sur la contextualisation des apprentissages. Nous dépassons ces deux cadres par le biais d'un troisième, constitué d'une part des travaux sur la conception située des apprentissages – Allal (2001 ; 2015) dans le domaine de la production écrite, dont le modèle de la co-régulation est utile pour réfléchir aux composantes de notre étude, et Rouiller et Rieben (2002) pour l'orthographe en particulier – ; d'autre part de la cognition distribuée (Dillenbourg, 1996), pour mieux intégrer la collaboration et les outils. Mobiliser ces différentes approches et modèles théoriques semble le plus à même d'offrir une mise en perspective riche quant au développement de la compétence orthographique au moyen d'un outil didactique et numérique collaboratif. Cette mise en perspective alimente le choix d'une approche méthodologique systémique (chapitre 4), ainsi que les interprétations de nos résultats.

⁶² Notre traduction : « Une implication du point de vue distribué est l'idée que ce qui compte est le système cognitif complet, l'utilisateur humain et les outils qu'il utilise ».

2. Les twoutils : un outil didactique et numérique ambitieux

Pour rappel, les « twoutils », des corrections argumentées des erreurs des dictées reçues, sont élaborés et rédigés de manière collaborative par les élèves. Nous avons expliqué au chapitre 1 que les twoutils ont plusieurs dimensions : didactique, technique et numérique. Il s'agit ici d'approfondir nos analyses à leur sujet.

2.1. Analyse terminologique

Les origines et implications des choix terminologiques des concepteurs (twoutils, balises)⁶³ permettent d'approfondir la réflexion quant aux objectifs visés. Le « twoutil », néologisme formé à partir de « Twitter » et « outil », est « un petit écrit à valeur outillante » (Hobart, 2014, p. 14), diffusé sur ce réseau social. Le twoutil est donc un premier outil (le second étant la balise, présentée au chapitre 1). On peut se demander si sa visée est didactique ou/et communicationnelle. Le twoutil a en effet une dimension communicationnelle, car il s'agit d'un partage sur Twitter de la correction sous une forme normalisée :

Dans un mouvement allant du personnel à l'universel, de la conception orthographique à la règle, le *twoutil* a pour ambition d'inscrire l'élève dans un processus qui le pousse à normaliser pour la partager son analyse d'un phénomène orthographique. (Hobart, 2014, p. 14)

Cet objectif vise l'abstraction et le partage dans un mouvement interne-externe. Mentionnons à ce propos que le mouvement proposé est inverse aux analyses de Cogis (2005), citée plus haut, qui évoque, au sujet des outils, « [un] mouvement qui fait passer du contrôle externe par autrui au contrôle interne par soi-même » (p. 199). Ceci rend compte de l'importance de la dimension communicationnelle du twoutil. Les objectifs des twoutils sont donc multiples : justifier et catégoriser les corrections des erreurs dans un format imposé pour « normaliser » l'analyse, « automatiser » (p. 13) des savoir-faire, et partager ce travail avec des pairs à distance.

Au sein des twoutils se trouve un second outil que les élèves doivent s'approprier : la balise. Celle-ci est un « segment langagier précédé de # utilisé originalement sur le réseau de microblogging Twitter » (Paveau, 2017, p. 197). Le hashtag est cliquable, c'est une « métadonnée performative » (p. 202), car il comporte une fonction d'indexation pour

⁶³ Nous reprendrons, pour plus de facilité de lecture, les termes « balise » et « twoutil » dans la suite de ce texte.

regrouper les messages comportant le même hashtag. Cette indexation est choisie par son utilisateur. Dans le twoutil, la balise a gardé sa dimension langagière (visant à identifier une catégorie) et de « métadonnée » (pour préciser une autre donnée, la justification de la correction). Néanmoins, bien que cliquable une fois les twoutils envoyés par Twitter, la fonction d'indexation n'a pas, à notre connaissance, été proposée par les concepteurs ni relevée dans nos observations. Par ailleurs, il ne s'agit pas d'une indexation personnelle, car les catégories ont été préélaborées au sein d'une typologie d'erreurs, le #DicoBalises. En somme, la balise provient de la pensée computationnelle⁶⁴, tout en délaissant certaines de ses fonctionnalités initiales.

Le hashtag (ou balise) a été intégré aux twoutils en suivant une typologie préétablie par les concepteurs du dispositif, appelée le « #DicoBalises »⁶⁵. Le #DicoBalises comprend 24 catégories (balises), regroupées en trois parties : l'orthographe grammaticale (par exemple, #AccordGN pour accord dans le groupe nominal), lexicale (par exemple, #LettreManquante) et la logographie (sont rangées sous cette dénomination des erreurs variées, comme #Segmentation ou #Majuscule). Au sein des trois parties susmentionnées, se trouvent aussi des stratégies – comme #VerbeRemplacé pour l'utilisation d'un verbe de substitution afin de déterminer s'il s'agit d'un participe passé ou d'un infinitif –, ou des catégories plus vagues – telles que #Usage pour désigner « une erreur dans le graphème malgré une correspondance lettre / son respectée ». Plusieurs points méritent d'être soulevés au sujet de cette typologie. Premièrement, elle propose 24 catégories. Or, dans les travaux consultés, les catégories d'erreurs sont en moins grand nombre : par exemple, les travaux de Haas (2004), s'appuyant sur la typologie de Catach (1980), comportent huit catégories⁶⁶. Deuxièmement, le contenu du #DicoBalises est varié (notionnel, stratégique, ou autre) car orienté vers des objectifs divers (cognitifs, pédagogiques, etc.), tandis que dans les typologies consultées, les catégories sont basées sur des faits linguistiques. Troisièmement, le #DicoBalises est préétabli, alors que la nécessité de construire les catégories, progressivement, avec les élèves est soulignée par plusieurs auteurs (Blain, 1996 ; Haas, 2004). Par conséquent, le #DicoBalises comporte les risques de submerger les apprenants

⁶⁴ C'est-à-dire le modèle technologique de traitement de l'information.

⁶⁵ Voir Annexe 8.

⁶⁶ Voir le chapitre 1 (1.3.2.) pour le détail de ces catégories.

par un nombre d'informations élevé et varié, et d'encourager de leur part la réaction à un stimulus, plutôt qu'une démarche réflexive, par le fait qu'il soit préconstruit⁶⁷.

Quels sont les objectifs énoncés de ces balises ? Hobart (2014) affirme le lien entre les catégories proposées et le hashtag sur Twitter. L'auteur associe en effet leur rôle de « marqueurs de métadonnées » et leur objectif : « faciliter le rappel des attributs d'une catégorie grammaticale [...] et soulager le coût cognitif lié à la gestion des accords » à celui du hashtag symbolisant sur Twitter la « marque d'un traitement prioritaire devant être donnée aux mots-clés qu'il signale » (p. 14). Hobart précise ensuite qu'il ne faut pas « se contenter du mot balise » (p. 15) et prend soin d'explicitier le travail à faire en classe autour des catégories. L'objectif énoncé des balises soulève plusieurs questions : qu'entend-on par « faciliter » ou « soulager » ce travail ardu de réflexion grammaticale ? Que signifie « traitement prioritaire » : s'agit-il d'apposer des catégories ou d'y réfléchir en les questionnant ? Pour approfondir ces questions, explicitons à présent les principes didactiques sous-jacents aux twoutils.

2.2. Intérêts des principes didactiques sur lesquels s'appuie l'outil

Les twoutils visent à faire expliquer et catégoriser les erreurs des dictées entre classes partenaires. Nous soulevons ici les intérêts de ces choix. Leurs enjeux seront analysés au chapitre 3.

2.2.1. Expliquer les erreurs

Plusieurs principes didactiques essentiels à l'apprentissage sous-tendent le fait d'expliquer les erreurs, notamment les échanges langagiers et la construction de l'objet de savoir ; l'explicitation des connaissances et la réflexion métalinguistique (au sujet de la langue) et métacognitive (sur les démarches et stratégies d'apprentissage).

Dans une perspective constructiviste, le développement de l'enfant et ses apprentissages se construisent au cours d'échanges dialectiques entre l'enfant et son environnement. Ils se structurent progressivement en prenant appui sur les connaissances, les expériences antérieures de l'enfant et en intégrant de nouvelles connaissances. Ce que l'enfant met en œuvre pour apprendre est central. Dans la perspective socioconstructiviste

⁶⁷ Dans le corpus du projet TAO, certains enseignants disent toutefois travailler à la construction des catégories d'erreurs avec les élèves. Dans notre corpus, une enseignante en fait mention.

vygotskienne, l'apprentissage consiste « à donner naissance, réveiller et activer chez l'enfant toute une série de processus internes de développement capables d'opérer seulement quand l'enfant est en relation avec les personnes de son entourage et coopère avec quelqu'un de semblable » (Yvon et Zinchenko, 2012, p. 243). Le développement et les apprentissages de l'enfant, notamment son activité cognitive, dépendent de son environnement cognitif, social et culturel. Dans cette perspective, les pratiques scolaires qui accompagnent le développement et l'appropriation de savoirs, et les conditions et les situations que les adultes (et enseignants) mettent en place sont de première importance. Dans la lignée de Vygotski, Bruner (2011, p. 281) écrit que :

notre représentation du monde est en grande partie constituée par des règles socioculturelles, par des conventions de langage et, d'une façon plus générale, par des systèmes sémiotiques. Il n'est donc plus possible de baser une théorie du développement sur un modèle de l'enfant isolé, et [...] il est impossible de prendre en compte la façon dont l'enfant apprend ces systèmes sémiotiques sans spécifier les formes d'interaction qui permettent des rencontres avec eux.

Le développement cognitif ne peut alors se penser en dehors des interactions sociales et de la médiation de l'adulte : il s'agit des interactions de tutelle. Dans ce type d'interaction, l'échafaudage aide l'enfant à découvrir et à expérimenter dans son environnement. La médiation de l'adulte se fait par le langage, qui joue un rôle primordial dans les apprentissages. Pour ce qui concerne l'acquisition du langage, Bruner considère que l'enfant l'acquiert en le pratiquant et en l'utilisant. Suite à ces travaux, le rôle des échanges langagiers pour construire les savoirs et faciliter les apprentissages a été mis en évidence par les recherches en didactique (Halté, 1999). L'importance, notamment, du cadrage cognitif et langagier de la classe (discours de l'enseignant, des élèves) a été mise au jour. Pour ces raisons, les échanges langagiers font l'objet d'une attention particulière dans ce travail. Nous nous demandons si les élèves construisent des objets de savoir lors de leur travail collaboratif, et quel est le rôle de l'échafaudage enseignant.

Lorsqu'on traite d'apprentissages scolaires, évoquer la nature des interactions et la nécessité de l'échafaudage mène à aborder les questions d'explicitation des démarches et de la métacognition. Comme l'écrit Nonnon (1999, p. 91), « le terme [verbalisation] est fortement lié aux questions d'explicitation des démarches et à la métacognition ». En ce qui concerne l'apprentissage de la grammaire et de l'orthographe, les recherches ont montré l'importance de l'explicitation des connaissances (Cogis, 2001 ; Brissaud et Cogis, 2011 ; Chiss et David 2011c ; Boivin, 2014 ; Fisher et Nadeau, 2014a, etc.). Lors des dictées « négociées », les élèves doivent résoudre un problème orthographique, ce qui implique « la

formulation d'hypothèses et leur vérification, l'application de règles explicites et d'autres processus conscients similaires » (Nadeau et Fisher, 2011, p. 10). Expliciter et conscientiser les processus signifie que l'apprenti scripteur doit développer sa réflexion métalinguistique et métacognitive : « Les connaissances explicites sont celles que le sujet est capable de verbaliser et de contrôler intentionnellement. Il s'agit bien, ici, de métacognition et plus précisément, dans le domaine du langage, de la conscience métalinguistique [...] » (*Ibidem*)⁶⁸. Aussi, apprendre met en jeu des processus cognitifs, ainsi que d'autres mécanismes mentaux qui contrôlent et régulent la cognition, soit la métacognition. Connaissances explicites, métacognition et conscience métalinguistique sont liées : « Les connaissances explicites ne concernent pas uniquement les connaissances déclaratives comme les règles de grammaire, mais aussi des procédures que le sujet applique consciemment » (*Ibidem*, p. 9). Ceci est corroboré par la définition proposée par Simard *et al.* (2019, p. 158) : les savoirs métalinguistiques « concernent la compréhension des concepts grammaticaux et de la terminologie grammaticale ainsi que la capacité à analyser consciemment les structures de la langue ». La structure de la langue, la terminologie et les concepts grammaticaux deviennent objet de réflexion, mais également la capacité d'analyse, donc les procédures nécessaires au développement des connaissances. Outre le développement des connaissances métalinguistiques, il s'agit d'inviter les élèves à développer « des procédures » à appliquer consciemment : à développer leurs stratégies d'apprentissage. Solliciter ces savoirs soutient les apprentissages (Simard *et al.*, 2019) et il est possible de les faire évoluer (Haas et Maurel, 2003 ; Cogis, 2005 ; Brissaud et Cogis, 2011). En effet, une étude de Nadeau et Fisher (2009) montre que :

des interventions qui développent la compétence des élèves à analyser les phrases qu'ils écrivent semblent une formule plus gagnante que la voie des automatismes ou de l'imprégnation pour permettre aux élèves de maîtriser les accords du français écrit. (p. 228)

Il est donc possible d'encourager le développement des connaissances métalinguistiques et métacognitives par le biais d'activités où les élèves verbalisent ces savoirs, comme, par exemple, les ateliers de négociation graphique, la phrase dictée du jour et la dictée 0 faute. Il est à noter que, selon ces perspectives didactiques, l'erreur change de statut. Elle est un appui pour identifier les difficultés et ce qui pourrait faire obstacle au cheminement orthographique des élèves : il ne s'agit pas de l'éviter, mais de la comprendre.

⁶⁸ Ces précisions sont reprises dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

Au sein de l'explicitation métalinguistique, l'importance du métalangage est aussi soulignée par les recherches. Dans le scénario développemental de l'acquisition de l'orthographe proposé par Geoffre et Brissaud (2012) (voir dans ce chapitre la section 1.2.4.) se trouve l'usage du métalangage, utilisé progressivement de manière moins confuse. Les chercheurs soulignent toutefois que cet usage n'est pas aisé pour tous les élèves. Fisher et Nadeau (2014b) examinent dans 11 classes du primaire le taux de termes de métalangage, ainsi que de manipulations syntaxiques, relevés lors de discussions grammaticales au cours de dictées « négociées ». Leurs résultats montrent clairement un lien entre le taux des deux indicateurs et les progrès des élèves. Le métalangage permettrait d'accéder à l'abstraction et contribuerait à la clarté cognitive.

Par conséquent, il est nécessaire, au sein des interactions langagières, d'examiner la manière dont le savoir est explicité, ainsi que l'usage du métalangage. Cependant, prendre la langue comme objet de réflexion et expliciter les connaissances n'est pas une tâche aisée et comporte des enjeux importants, dont nous faisons état au chapitre 3. Outre le fait de verbaliser et expliciter les erreurs en les expliquant, il s'agit, par les twoutils, de les catégoriser. De quoi s'agit-il plus précisément ?

2.2.2. Catégoriser les erreurs

La forme des twoutils exige des élèves qu'ils catégorisent les erreurs. Le principe didactique sous-jacent est « l'apprentissage de l'abstraction » pour arriver à conceptualiser (Barth, 1987), chemin nécessaire à l'apprentissage, par le biais d'échanges métalinguistiques qui le facilitent. Barth (1987), en s'appuyant sur les travaux de Bruner, montre l'importance des concepts pour l'apprentissage : apprendre est une capacité de discerner des attributs, de sélectionner ce qu'on retient. Former un concept se fait de manière progressive, et permet d'élaborer un cadre de référence comme structure cognitive. Aussi, la transmission des connaissances doit prendre en compte le concept et la conceptualisation, afin de travailler le savoir et sa transformation⁶⁹. En classe, il s'agit de construire les notions, les concepts à partir d'exemples et de contre-exemples qui l'incarnent, en raisonnant à haute voix. Ceci permet de construire un rapport différent au savoir. Connaître devient un processus, une action commune, et non un produit (Barth, 2016).

⁶⁹ Ces éléments explicatifs sur la catégorisation sont repris dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

Dans le domaine de la didactique du français et de la construction de savoirs grammaticaux, Ulma (2016) se demande comment favoriser la conceptualisation chez l'apprenant. La chercheuse part de la difficulté de passer de la notion, peu facilement appréhendable, au concept. Elle propose, en s'appuyant sur les travaux de Bruner, de considérer les notions grammaticales comme des objets descriptibles, isolables, des instruments en didactique pour en faire des concepts scientifiques. Elle donne pour exemple le verbe, comme notion à enseigner à la manière d'un concept scientifique, en privilégiant une définition en extension du verbe, en outillant les apprenants pour la résolution de problèmes en langue, en construisant ses caractéristiques de manière de plus en plus complexe et opératoire. À partir de l'observation-réflexion d'un corpus établi par l'enseignant, il s'agit de comparer et de dégager des régularités de fonctionnement (par manipulation et hypothèses, formulation de régularités), pour arriver à une qualité de la représentation mentale de la notion, puis à l'« abstraction généralisation » (§ 5) et à l'exercisation (réinvestissement contrôlé) et enfin au transfert. Ulma propose donc d'agir au niveau des processus cognitifs et méta-cognitifs pour tendre vers l'abstraction, par une démarche scientifique qui, d'une part, laisse place au doute et à l'erreur comme moteur de réflexion ou indice d'appropriation en cours et, d'autre part, développe une posture réflexive sur la langue. En orthographe grammaticale, la conceptualisation peut passer par la catégorisation des erreurs, dont l'importance a été soulignée. Celle-ci a un double rôle (Haas, 2004) : cognitif (réfléchir, argumenter) et didactique (elle est construite par l'élève et utilisée pour corriger ses erreurs).

2.3. Intérêts de la rédaction et de la collaboration

Le fait que les twoutils soient rédigés et mis en œuvre de manière collaborative mérite également réflexion. Les twoutils sont en général rédigés sous forme papier dans un premier temps, puis sous forme numérique. Il est à noter que si dans des situations sans instrumentation numérique, on s'en tient en général à la discussion ou l'énonciation orale, ici cette dernière invite à écrire une argumentation, à la fixer. Ce choix pour les twoutils s'appuie notamment sur les recommandations en didactique de l'orthographe. En effet, Brissaud et Cogis (2011) préconisent de rédiger les explications et les conclusions, mais les chercheuses, sans toutefois condamner le travail collectif, suggèrent de le faire individuellement, comme espace de réflexion silencieuse, et pour que chacun puisse le faire

à son rythme. Ce recours au langage écrit pour communiquer avec des destinataires absents a plusieurs effets potentiels :

- Sur la pensée elle-même, car le langage donne forme à la pensée (Bruner, 1990) ; la pensée se construit en même temps qu'on parle et qu'on écrit (Goody, 1979). Écrire, notamment, oblige à aboutir, à fixer les choses, ainsi qu'à réduire les ambiguïtés (Olson, 1998). On reviendra sur les contraintes exercées par la taille des tweets (la brièveté) et par leur structure particulière.
- L'écrit constitue une trace à laquelle on peut revenir et se référer. Les écrits deviennent mémoire (externe). Ils pourront être repris ; le savoir y figurant pourra être complexifié.

Par ailleurs, dans les classes observées, les twoutils sont mis en œuvre au sein d'une tâche collaborative – qui n'est, à notre connaissance, pas stipulée sur le site de l'association Twictée ni dans les écrits de Hobart (2014). De manière très générale, comme l'explique Mangenot (2003), la collaboration « implique chez les apprenants une intention commune et un effort mutuel et coordonné de résolution de la tâche, tandis que la coopération correspond à une plus grande division du travail » (p. 120). Selon cette définition, le travail observé pour l'élaboration des twoutils est collaboratif car les élèves cherchent ensemble la réponse à rédiger. Toutefois, Mangenot (2003) interroge cette distinction : « un ensemble d'arguments ou de réflexions au caractère interactif et complémentaire [...] ne résulte-t-il pas forcément d'un "effort mutuel et coordonné", même si chaque argument a été rédigé par un apprenant isolé ? » (p. 121). Le chercheur propose de donner une part plus grande à l'autonomie, l'exploration, les objectifs personnels et l'autodirection dans la définition de la collaboration, tandis que la coopération serait plus fermement guidée par l'enseignant, avec des objectifs prescrits. Selon cette nouvelle définition, le travail d'élaboration des twoutils serait davantage coopératif, car extrêmement guidé. Mangenot (2003) propose alors d'utiliser le terme « collectif », « cet adjectif étant considéré comme un hyperonyme de coopératif et de collaboratif » (p. 122).^[1] Nous en retenons pour ce travail la proximité et le flou existant entre les termes collaboratif et coopératif, comme en témoigne l'usage proposé du terme « collectif ». Nous nous limiterons à la première définition, selon laquelle la collaboration implique une intention commune et un effort mutuel et coordonné de

résolution de la tâche, et la coopération une plus grande division du travail⁷⁰. Cette acception est en cohérence avec celle que l'on trouve dans les travaux cités dans ce chapitre de Dillenbourg (1996), au sujet de la cognition distribuée. Nous continuons donc de nommer collaborative la mise en œuvre de l'élaboration des twoutils.

Les travaux de recherche consultés concernent ces deux formes de travail collectif. En didactique de l'écrit, on peut nommer les études montrant les effets bénéfiques de la révision collaborative de textes de Allal (2015), ou de Crinon et Marin (2010) – ces derniers ont constaté les effets bénéfiques de la rédaction de conseils échangés par courriel avec les pairs à distance pour réviser leurs textes. Baker (2008) fait un bilan des connaissances sur l'apprentissage coopératif afin d'engager une réflexion sur les rôles possibles que ces savoirs peuvent jouer dans les pratiques. Il rappelle que souvent deux relations causales et linéaires sont postulées, entre les conditions et les interactions, et entre les interactions et les nouvelles connaissances élaborées. En fait, ces relations, causales ou non, sont complexes, voire circulaires. Baker soulève l'importance des interactions « constructives » au sein d'un modèle dynamique, car il s'agit d'un processus, et de l'intercompréhension entre les acteurs, que ce soit au sujet des tâches, des objets, des énoncés, des représentations, de la coordination ou de l'alignement entre les actions. Au sujet des artefacts, il souligne que la manière dont les utilisateurs se les approprient dans l'interaction transforme le rôle fonctionnel de l'outil dans la réalisation de la tâche. L'interaction modifie donc l'outil, qui est une composante de l'activité et est indissociable de celle-ci : si on change l'outil, la tâche change. À titre d'illustration des types de dimensions de l'activité coopérative liés aux apprentissages, le chercheur propose un modèle de référence qu'il s'agirait de transposer dans une variété de situations d'intervention éducative. Baker suggère d'attirer l'attention des enseignants sur cet ensemble de dimensions de l'activité coopérative qui interagissent de manière complexe, ceci en amont (formation des groupes), pendant (pour intervenir dans les groupes), en aval (en réfléchissant à sa pratique).

Bien mises en œuvre, la collaboration, ou la coopération, permettent d'interagir pour mieux comprendre. C'est ce que montrent par exemple, les travaux, dans une perspective interactionniste, de Pléty (1996) sur l'apprentissage coopérant, effectués à partir de l'observation de classes de 4^e secondaire en mathématiques, trois années de suite, en

⁷⁰ Ces précisions sont reprises dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

groupes de deux, trois puis quatre élèves. Le chercheur propose une micro-analyse des échanges verbaux et gestuels, pour voir dans quelles conditions le travail de groupes permet de produire de nouvelles connaissances. Après qu'on leur ait présenté de nouvelles notions, les élèves doivent résoudre un exercice individuellement, puis collectivement, puis à nouveau individuellement. Les résultats sont bénéfiques pour les élèves qui avaient rencontré des difficultés lors de l'exercice individuel, particulièrement lorsque la taille du groupe est de quatre élèves et que le groupe est composé d'élèves de niveaux hétérogènes.

2.4. Un outil numérique : quelles inscriptions dans les théories de l'apprentissage ?

Suite à ces analyses, nous nous interrogeons sur les différentes théories de l'apprentissage au sein desquelles inscrire cet outil didactique et numérique. C'est ce à quoi nous invitent les travaux sur les technologies. En effet, Brodin (2002) fait le constat suivant :

Ce qui fait l'intérêt pédagogique d'une technologie, c'est avant tout la pertinence des modèles d'apprentissage qu'elle permet de mettre en œuvre, modèles qui eux-mêmes supposent une certaine conception de la connaissance et du sujet à laquelle s'ajoute, dans notre contexte, une nécessaire conception de la langue et de la culture étudiées. (p. 150)

Depover *et al.* (2007) soulignent aussi l'importance d'une approche pédagogique adéquate afin de mettre en œuvre les outils à potentiel cognitif (OPC). Ces chercheurs établissent un lien entre la conception de l'apprentissage des enseignants et leur usage des technologies. Ils disent également que des pédagogies traditionnelles sont à même d'avoir des effets moins positifs : selon les théories convoquées, la pertinence des outils sera plus ou moins grande. Ils classent les outils numériques dans les théories de l'apprentissage de la manière suivante :

- (1) Les outils comme les tutoriels, les correcteurs et les logiciels d'exercices sont classés dans un modèle behavioriste de l'apprentissage, basé sur l'isomorphisme entre la réalité externe et la réalité personnelle. Dans ces dispositifs, le contrôle étroit est central à la conception.
- (2) Les logiciels dont l'organisation est plus souple sont classés dans les modèles cognitivistes, basés sur l'élaboration personnelle de la connaissance par l'individu qui apprend. Ces outils prennent en compte les différents processus de mémorisation (mémoire de travail, à long terme) et les différentes formes de connaissances (déclaratives, conditionnelles, procédurales), dans une approche souple de la cognition.

(3) Enfin, d'autres outils appartiennent davantage à une conception constructiviste, ou socio-constructive, de l'apprentissage. Un rôle central est alors laissé aux interactions sociales. La communauté est le lieu où s'élabore une culture (Bruner, 1990 ; Wenger, 1998). Par exemple, faire faire une simulation aux apprenants par le moyen d'outils entre dans cette catégorie : on met en place un contexte similaire à celui dans lequel les compétences seront utilisées, tout en favorisant la réflexivité. L'ancrage théorique est alors celui de l'apprentissage situé. La cognition distribuée entre également dans cette catégorie, en référence aux travaux sur la théorie de l'activité, donnant un rôle essentiel à la notion d'outil. Le but de l'activité est le développement de compétences, au moyen de règles, au sein d'une communauté, avec un travail divisé entre ses membres, dans un contexte social et culturel. L'acquisition de nouvelles connaissances linguistiques est le résultat d'une construction socialement partagée à travers des artefacts physiques et symboliques qui assurent la mise en commun des connaissances de chacun. Cette conception interactionniste de l'apprentissage donne un rôle central à l'activité comme source d'apprentissage. Papert (2003) souligne l'importance de la notion d'engagement et la nécessité d'activités qui ont un sens pour l'enfant. Le maître est alors médiateur des apprentissages.

Ces chercheurs montrent que les technologies ont un potentiel cognitif qu'il s'agit d'activer par l'approche pédagogique choisie en amont, et les apports de la pédagogie constructiviste, qui tire davantage profit de ces affordances technologiques – au sens, développé en ergonomie cognitive par Norman (1999), des suggestions d'utilisation, à la base des interactions entre un artefact, comme un ordinateur, et ses utilisateurs⁷¹. L'outil est vu comme un passage pour proposer des contextes porteurs de sens, et les affordances qui lui sont associées dépendent des interactions entre le sujet et son environnement (matériel, enseignant, élèves, etc.). Ces technologies sont mises en lien avec le développement (ou l'amplification) de compétences et de connaissances de haut niveau (par exemple, la créativité) et de savoir-faire, davantage qu'avec les connaissances factuelles ou la maîtrise de procédures répétitives. Aussi, si le lien avec les apprentissages n'est pas toujours clair,

⁷¹ « Affordances reflect the possible relationships among actors and objects » (p. 42). Notre traduction : « Les affordances reflètent les relations possibles entre les acteurs et les objets ». Cette définition figure également dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

des mutations ont lieu quant au rapport au savoir et aux démarches didactiques. Dans cette logique, quand on prend en compte le potentiel cognitif de ces outils, continuer à systématiser l'apprentissage de l'orthographe et des règles de grammaire alors que l'apprentissage en situation d'écriture a un effet décisif sur le développement des capacités à communiquer n'a pas de sens. Par conséquent, des changements de postures sont nécessaires, de la part des enseignants, mais aussi au niveau des exigences de l'école par le biais des programmes.

Il paraît alors incontournable de s'interroger quant à la théorie de l'apprentissage dans laquelle est ancré l'outil didactique et numérique « twoutil ». Cet outil semble s'appuyer sur différentes conceptions de la connaissance. En effet, son aspect fortement contraint et contrôlé, répétitif et rituel, ses objectifs d'automatisation et de systématisation pourraient faire penser à une conception behavioriste de l'apprentissage. Ensuite, l'objectif est l'acquisition d'un savoir, celui de la correction orthographique, et de stratégies, en dehors du contexte de la production textuelle. L'outil doit être élaboré par les élèves : différentes formes de twoutils et d'explications sont acceptables. Ces objectifs cognitif et métacognitif, et cette relative souplesse, s'ancrent dans une approche de la cognition pour laquelle il n'y aurait pas d'isomorphisme entre la réalité externe et la réalité personnelle, comme le cognitivisme. Enfin, l'importance des échanges langagiers et de la collaboration révèle la dimension constructiviste et socio-constructiviste de la conception de l'apprentissage sous-jacente.

Cette analyse permet de souligner l'aspect hybride, vis-à-vis des théories de l'apprentissage, du twoutil. Cette hybridité pourrait révéler des conceptions enseignantes encore relativement traditionnelles (après tout, il s'agit d'une dictée...), sur lesquelles ont été ajoutées des composantes technologiques et collaboratives. L'activité de l'utilisateur (enseignant) ayant été la source et le critère de la conception, cela n'est pas étonnant au vu des pratiques ordinaires actuelles en termes d'enseignement de l'orthographe. Il semble donc légitime de s'interroger sur l'ampleur de l'intégration du numérique que propose cet outil, intégration entendue au sens du fait de favoriser, par un usage stratégique de l'outil, le développement des apprentissages (Mangenot, 2000). Au-delà de la question des apprentissages, ces travaux invitent, avec ceux d'autres chercheurs (Guichon, 2012 ; Collin, 2013), à un élargissement du regard vis-à-vis des outils. Il s'agit de s'abstenir de ne penser à

leur plus-value qu'en termes pédagogiques, et de prendre en compte l'importance des représentations sociétales, institutionnelles, enseignantes et apprenantes.

2.5. Conclusion : un outil ambitieux, mais à l'appartenance hybride

De cette analyse conceptuelle de l'outil « twoutil » dans ses dimensions didactique et numérique ressort son caractère ambitieux (expliquer, catégoriser les erreurs, rédiger une solution collaborativement) et l'hybridité de son appartenance aux théories de l'apprentissage : il s'agit à la fois de coélaborer, normaliser, et systématiser, des actions qui n'entrent pas dans les mêmes démarches d'apprentissage. Cet outil ambitieux et hybride pourrait être le reflet des normes du métier guidant les pratiques enseignantes, comme nous l'avons mentionné plus haut : le dispositif et son outil ont à la fois pour ambition d'aller au-delà de ce qui existe déjà, mais sont en continuité et compatibles avec la tradition scolaire.

Conclusion du chapitre 2

Le cadre théorique de l'activité orthographique collaborative et outillée, ainsi qu'une analyse conceptuelle de l'outil dans sa dimension didactique et numérique, ont fait émerger les aspects ambitieux et hybride de l'outil – à la fois vis-à-vis des théories de l'apprentissage et du renouveau proposé, qui reste ancré dans une tradition scolaire.

Pourtant, cet outil est-il autotransformateur ? La question des appropriations, posée dès le chapitre 1, et les dimensions à la fois ambitieuses et hybrides de l'outil, soulignées dans ce chapitre 2, mènent en effet à de nouvelles questions : quels sont les enjeux sous-jacents aux principes didactiques énoncés ? Dans quelles conditions l'outil va-t-il permettre de dépasser les décalages évoqués au chapitre 1 pour faire le lien entre savoirs enseignés et savoirs appris ? Entre tâche et activité cognitive de l'élève ?

Ces aspects mènent à poser la question des enjeux – dans le contexte des appropriations dont l'outil fait l'objet – que ces ambitions multiples sont à même de soulever. Nous y réfléchissons dans le troisième et dernier chapitre de ce cadre théorique.

Chapitre 3 : Vers une mise en dialogue des appropriations de l'outil didactique et numérique collaboratif

Résumé

Dans ce chapitre 3, nous présentons les enjeux des dispositifs et outils, c'est-à-dire les écarts possibles entre intentions et appropriations.

Ceci nous mène à présenter les travaux didactiques se penchant sur les différences entre (a) savoirs enseignés et savoirs appris et entre (b) les représentations, par les élèves et par les enseignants, des buts des tâches scolaires.

Du point de vue de la dimension numérique de l'outil, nous soulignons que ses vertus perçues peuvent aussi différer entre enseignants et élèves, et que la posture des enseignants paraît plus normative, ou idéologique, que celle des élèves.

Ces différents enjeux permettent de présenter notre question de recherche et nos hypothèses.

*C'est le Paradis technologique !
Il n'a pas fallu longtemps pour que le traitement par ordinateur devienne le modèle de l'esprit :
en lieu et place du concept de signification s'est installé celui de computabilité.*

(Bruner, 1990, p. 22)

Introduction

Dans cette dernière partie du cadre théorique, nous soulevons les enjeux de l'outil proposé, dans sa double dimension didactique et numérique. Nous faisons état des recherches interrogeant les possibles décalages entre les intentions didactiques et les appropriations, ainsi que des travaux, au sujet des outils numériques, examinant les représentations ou l'activité des élèves et des enseignants. En effet, si l'importance des appropriations de l'outil a été soulignée dans les chapitres précédents, c'est parce que celles-ci sont variables entre les individus ayant un même rôle social dans l'institution scolaire (élèves ou enseignants). Cependant, ces appropriations peuvent également différer entre l'enseignant et ses élèves, ce qui pourrait faire obstacle aux intentions initiales investies dans l'outil (Weisser, 2007 ; Delarue-Breton, 2012). Ceci permet de présenter notre problématique, nos questions de recherche et nos hypothèses.

1. Un outil didactique : entre intentions et appropriations

1.1. Les notions de dispositif et d'outil : enjeux

Dans leurs analyses de la notion de dispositif (voir le chapitre 1), Weisser (2007) et Delarue-Breton (2012) relèvent chacun, différemment, l'écart qui peut exister entre les intentions, centrales, des enseignants et la réception par les apprenants. Weisser (2007) appelle de ses vœux une réflexion politique autour de la notion de dispositif (« Il manque en fait une dimension réellement politique à la réflexion sur les dispositifs didactiques », p. 14). Il met en effet en garde, en référence notamment à Foucault (1975), contre le surcroît de « technicité » du dispositif, perfection qui pourrait être un « pouvoir dissimulé » (p. 14), et qu'il est donc souhaitable que les élèves s'approprient, voire détournent, par un « usage catachrétique » (*Ibidem*). Pour Delarue-Breton (2012), le dispositif s'appuyant sur des intentions, ses visées risquent de prêter à des écarts d'interprétation entre ses différents acteurs (enseignants et apprenants). En effet, ces intentions peuvent être pourvues d'une finalité interne (autotélique) visant l'intérêt, le plaisir, ou bien d'une finalité externe (allotélique) visant le transfert vers des situations en dehors du dispositif, ou encore des deux finalités :

[I]l s'agit à la fois pour les élèves de construire, au sein d'un dispositif d'apprentissage, des représentations à visée allotélique, utiles en dehors du dispositif (on lit un texte en classe pour pouvoir être en mesure de lire d'autres textes, ailleurs et plus tard). Mais il s'agit aussi d'éprouver un certain intérêt, d'ordre autotélique – voire un certain plaisir – au cours de l'activité même, intérêt susceptible de porter l'implication de l'élève au sein même du dispositif. Et c'est ici, nous semble-t-il, que les malentendus commencent. (p. 122)

La chercheuse montre, à propos des dispositifs scolaires, et plus particulièrement des apprentissages littéraciés, que ces finalités variées sont susceptibles d'engendrer des malentendus. L'activité cognitive des élèves ne correspond pas toujours à ce que prévoit l'enseignant, voire, plus largement, l'institution scolaire dans ses prescriptions. Ceci est dû au fait que la mise en œuvre opacifie les visées d'apprentissage, en privilégiant une exploitation autotélique du dispositif au détriment de sa dimension allotélique. Or, pour favoriser l'activité psychique de tous les élèves, et pas seulement ceux des plus connivents avec la forme scolaire, les deux finalités doivent être perçues par les élèves.

Ces risques inhérents aux dispositifs didactiques leur confèrent une dimension politique, institutionnelle et sociale. Bonnéry (2009) montre notamment la contribution aux inégalités des dispositifs qu'il observe lors de deux recherches dans des classes de 5^e primaire. En effet, le dispositif donne un cadre trompeur, qui contient trop d'implicites, et

par conséquent, « les traces visibles des tâches conduites participent à leurrer les élèves comme l'enseignant sur les différences de processus qui ont conduit au résultat » (p. 16). D'autre part, la phase d'institutionnalisation du savoir est trop rapide : pour le chercheur, « tout ceci contribue pour partie à expliquer que les élèves ne saisissent pas ce qui est attendu d'eux dans de tels dispositifs ». Il s'agit de la « fabrication passive d'inégalités d'apprentissage (p. 15). À cela s'ajoute que les élèves, selon leur niveau de compétence, ne sont pas traités de la même manière par l'enseignant (il s'agit là de la fabrication « active » d'inégalités, p. 17). Le dispositif exacerbe cette différenciation : les élèves les plus faibles sont sursollicités à la première étape, lors de la mise en place des tâches, puis les plus forts plus tard, lorsqu'il s'agit de réfléchir au travail effectué, tout en donnant l'impression, au final et au tableau, que tout le monde est allé jusqu'au bout du raisonnement requis. Bonnéry rappelle alors la conception foucauldienne du dispositif, faite d'éléments hétérogènes fixés dans un ensemble relativement cohérent, contribuant à produire des savoirs, tout comme des relations de pouvoir. Le dispositif joue donc sur les conduites des élèves et des enseignants.

Le décalage entre intentions et appropriations a également été souligné à propos des outils didactiques. Schneuwly (2000) propose de distinguer le point de vue de l'enseignant (« transformer des modes de penser, de parler, de faire à l'aide d'outils sémiotiques », p. 23) et celui de l'élève (« mieux réussir une tâche, [...] capitaliser des acquis », p. 19). On voit que les perspectives sont différentes, l'enseignant étant, idéalement, axé sur la transformation de l'activité psychique de l'élève, mais l'élève sur la réussite, ce qui risque d'avoir un effet sur les appropriations subséquentes des outils. Par exemple, à propos de l'outil orthographique les « balles d'accord », Geoffre (2014) signale l'écart qui peut exister entre les objectifs des outils proposés et les appropriations subséquentes. En effet, le chercheur montre notamment, en s'appuyant sur des travaux d'élèves de cycle 3, qu'avec les balles d'accord, les élèves valident dans des phrases données leurs choix orthographiques initiaux (par un marquage visuel *a posteriori*), davantage qu'ils ne réfléchissent à la syntaxe de la phrase entière. L'outil n'est pas transféré en situation de dictée, et les élèves les plus forts s'en emparent le plus rapidement. Le chercheur signale la possible distorsion de l'outil – qui peut devenir un obstacle « au progrès de l'élève et à la stabilisation de l'apprentissage » (p. 111) – et le temps nécessaire à son appropriation, différencié selon les élèves. La nécessité de l'accompagnement des élèves dans la méthodologie d'utilisation des outils est mise en

avant, ce qui met l'accent sur l'importance de l'étayage enseignant afin de favoriser la réflexion. Ces décalages sont interprétés par Geoffre (2014) à la lumière de la théorie de la transposition didactique, que nous présentons à présent.

1.2. Des savoirs enseignés aux savoirs appris

1.2.1. Les théories didactiques

Les savoirs savants ne sont pas enseignés tels quels, ils subissent des transformations pour devenir des objets d'enseignement. Chevallard (1985/1991) formalise ceci par la théorie de la transposition didactique. Le savoir est décontextualisé et recontextualisé, pour répondre à des objectifs d'enseignement, et non à des questions de recherche. Selon Reuter *et al.* (2013), le savoir est alors présenté comme objectif, sans son auteur, et ancré dans une programmation séquentielle, qui ne prend pas en compte sa nature dynamique. Il y a tension entre son adéquation et sa distance avec les savoirs savants. Notons que les acteurs en jeu dans la classe ont également une marge de manœuvre (Petitjean, 1998). Il s'agit de la transposition didactique interne (Ronveaux et Schneuwly, 2007), liée aux interactions entre élèves et enseignant, qui se préoccupe des savoirs enseignés et des savoirs appris. Il y a donc, à un bout du continuum, les connaissances scientifiques, et à l'autre, les actions des élèves dans la classe. Les savoirs se transforment en objets d'enseignement (référentiels, manuels...), qui sont reconstruits pendant l'interaction didactique et se transforment en objets enseignés. La transposition didactique interne permet de conceptualiser la complexité du passage entre savoirs enseignés et savoirs appris – écart souligné, en orthographe, par Brissaud (2014). À la suite de la théorie de la transposition didactique, des chercheurs théorisent l'action conjointe en didactique (Sensevy et Mercier, 2007 ; Schubauer-Leoni, Leutenegger et Forget, 2007). Cette théorie formalise une conception générique de l'action humaine spécifiée à l'action didactique, dans laquelle l'objet enseigné est ce que le professeur construit avec ses élèves au cours de l'interaction didactique.

L'observation de cette co-construction de l'objet effectivement enseigné en classe se fait souvent à partir de l'analyse du travail enseignant (Ronveaux et Schneuwly, 2007 ; Graça et Pereira, 2009 ; Bonnal, 2016), mais aussi parfois de celui des élèves (Gauvin et Boivin, 2012 ; Boivin, 2014 ; Geoffre, 2014). L'analyse des actions en classe est opérationnalisée par des outils comme la triade mésogénèse (évolution et organisation des objets de pratique), chronogénèse (marques évolutives des temporalités) et topogénèse (partage des

responsabilités) ou le synopsis pour analyser les situations d'enseignement, tel que proposé par Schneuwly, Dolz-Mestre et Ronveaux (2006). Ces théories didactiques permettent de conceptualiser les écarts (inévitables ?) entre savoirs enseignés et savoirs appris, et d'opérationnaliser leur analyse au moyen d'outils de recherche. Les outils d'enseignement ont un rôle particulier au sein de la transposition didactique, que nous présentons à présent.

1.2.2. L'outil à la jonction des savoirs enseignés et des savoirs appris : importance de la tâche et de l'activité

L'outil s'inscrit à la jonction de cet écart entre savoirs enseignés et savoirs appris. Dolz, Moro et Pollo (2000) soulignent ainsi que :

L'outil d'enseignement va se muer en outil d'apprentissage pour l'élève dans l'usage, lequel va permettre le déploiement de certaines de ses significations et contribuer à construire l'objet de savoir. Dans le cadre de l'appropriation de nouvelles capacités psychiques, l'apprenant va effectivement mobiliser des outils parmi ceux proposés par l'enseignant et d'autres qui vont permettre de réguler son apprentissage, c'est ce qu'on appelle : les outils d'apprentissage. (p. 42-43)

La transformation de l'outil d'enseignement en outil d'apprentissage dans l'usage met ici aussi en valeur les appropriations, au centre de ce processus, et l'agentivité de l'apprenant, qui les mobilise.

Le rôle de la tâche, essentielle pour permettre l'apprentissage, est souligné : « [c]'est dans la tâche effectivement réalisée par l'apprenant qu'un outil aux multiples potentialités peut devenir outil d'apprentissage » (p. 43). Selon Reuter *et al.* (2013), les tâches⁷² sont induites par les consignes, mais aussi les dispositifs. En tant que « face visible de la transposition didactique » (tâche, § 2), la tâche permet de revisiter chacun des pôles (savoir, élève, enseignant) du triangle didactique. Dans cette mesure, c'est un outil d'analyse pour le chercheur. Cependant, la tâche s'actualise et se transforme dans l'activité, qui est ce qui est fait effectivement à partir de la tâche (Leplat et Hoc, 1983 ; Goigoux, 2005 ; Reuter *et al.*, 2013). L'enseignant interprète les prescriptions au sein d'une tâche, et sa réalisation constitue son activité. L'élève redéfinit la tâche en reconstruisant tout ou partie de l'activité prévue par ceux qui l'ont prescrite, sans toujours bien déceler les attentes sous-jacentes ni contrôler cette redéfinition. Au sein de la tâche, l'activité cognitive est nécessaire à l'apprentissage. Nous interrogeons donc l'activité telle que reconstruite par les enseignants et les élèves à partir de l'outil et de sa tâche. Ces travaux sur les théories didactiques, et les

⁷² Les définitions des termes de *tâche* et *activité* figurent également dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

outils et tâches en leur sein, ont été complétés par d'autres, qui proposent d'élargir le regard sur ce qui se passe en classe, à la lumière de ce qui se passe en dehors de la classe.

1.2.3. Les travaux sur la continuité et discontinuité des pratiques scolaires et extrascolaires

À propos de la transposition didactique, certains chercheurs soulignent que tous les savoirs ne sont pas savants : Martinand (1986) parle de « pratiques sociales de référence » (p. 137) pour désigner le fait que « des pratiques sociales peuvent servir de référence à des activités scolaires » (Reuter *et al.*, 2013, Pratiques sociales de référence, § 1)⁷³. En didactique du français, selon Petitjean (1998), l'objectif est moins d'enseigner des savoirs que de développer des connaissances langagières, indexées à des pratiques sociales de référence. Cette notion de pratiques sociales de référence permet, selon Reuter *et al.* (2013), de réfléchir aux écarts possibles entre les pratiques de référence et les activités scolaires, aux choix à faire entre diverses pratiques de références et à la cohérence à assurer entre les buts et les moyens à mettre en œuvre une fois ces choix effectués. Cette problématique des ressemblances et dissemblances entre pratiques scolaires et extrascolaires, qui peuvent accentuer, ou diminuer, le sens que donnent les élèves aux activités scolaires, permet d'analyser l'objet scolaire. C'est en partie dans cette démarche que s'inscrivent les travaux de l'équipe Escol⁷⁴ à propos des représentations sur les buts des tâches scolaires, auxquels nous nous référons dans la section suivante (1.3.). Ces travaux postulent notamment qu'action conjointe en classe ne signifie pas signification partagée (Bautier et Rochex, 2004).

Ces possibles ressemblances et dissemblances entre pratiques scolaires et extrascolaires ne sont pas uniquement à considérer sous l'angle de la dimension didactique de l'outil « twoutil ». En effet, sa dimension numérique en appelle à la même réflexion. Des travaux sur les outils numériques se penchent sur la continuité ou discontinuité des usages scolaires et extrascolaires des élèves. Évoquons à ce sujet l'approche sociocritique du numérique.

⁷³ La définition est reprise dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

⁷⁴ L'équipe Escol (Éducation et scolarisation) fait partie du laboratoire CIRCEFT (Centre Interdisciplinaire de recherche « culture, éducation, formation, travail »), à l'université Paris 8. Les travaux menés visent à étudier et mieux comprendre le renouvellement des processus de production des inégalités sociales et sexuées en matière de scolarisation et d'accès aux savoirs et aux modes de travail intellectuel. Voir : <https://circeft.fr/escol/>

Telle que nous la concevons, cette approche consiste à étudier les relations entre le profil et le contexte socioculturel des élèves et leur disposition à s'éduquer et se former avec le numérique. Elle se situe au croisement, d'une part, de la sociologie des usages, qui a peu développé les dimensions éducatives du numérique, et d'autre part, des sciences de l'éducation, qui ont faiblement mis en lien les usages numériques proposés aux élèves en salle de classe avec ceux développés en contexte extrascolaire. Elle s'inscrit dans la thématique des usages numériques éducatifs, telle que circonscrite par (Baron, 2014), et se veut complémentaire aux approches didactique et psychopédagogique majoritairement utilisées. (Collin *et al.*, p. 89, 2015)

Selon cette approche, il est question de se saisir des usages du numérique « dans leur globalité » c'est-à-dire en prenant en compte les « combinatoires d'usages », les évolutions dans le temps, en classe ou hors de la classe, selon les profils socio-culturels, les usages et « finalités *offline* » (Collin, 2013, p. 106-107). Le postulat de la « congruence des contextes extrascolaire et scolaire dans la construction du rapport éducatif des élèves au numérique » (Collin *et al.*, 2015, p. 99) est fait.

Ces différents travaux sur la continuité et discontinuité des pratiques scolaires et extrascolaires complètent les approches didactiques et permettent de rappeler que la construction des usages et représentations s'appuie sur des pratiques qui ne sont pas uniquement scolaires. De ce fait, les études en milieu scolaire ne peuvent saisir toutes les composantes des appropriations des élèves.

Notre étude est inscrite dans le contexte scolaire. Elle est à la croisée de cadres théoriques issus de travaux transdisciplinaires, axés sur la didactique et sur le numérique (chapitre 2). Elle a pour porte d'entrée la dimension outillée du développement de la compétence orthographique. Nous nous intéressons aux appropriations de l'outil par les différents acteurs, davantage qu'à la transposition didactique interne, qui permet de conceptualiser les écarts entre savoirs enseignés et savoirs appris. Par conséquent, nous ne faisons pas usage des outils d'analyse développés par les théories didactiques explicitées ici – comme la triade mésogenèse, topogenèse et chronogenèse, ou encore le synopsis pour analyser les situations d'enseignement, utilisés, par exemple, par Bonnal (2016). Nous choisissons, à l'instar d'autres recherches dont l'entrée est l'outil didactique et/ou numérique et ses appropriations (par exemple Mangenot, 2000, ou Cèbe et Goigoux, 2007), de nous inscrire dans une approche systémique permettant de prendre en compte l'outil, l'enseignant, les élèves, et leur environnement. Enfin, les travaux situés à la jonction des pratiques scolaires et extrascolaires nous invitent à prendre en compte les représentations des acteurs et à élargir le regard, et la réflexion, quant aux enjeux et interprétations de notre objet de recherche.

1.3. Les représentations sur les buts des tâches scolaires : des malentendus possibles

Les travaux de l'équipe Escol portent notamment sur les représentations des buts des tâches scolaires. Pour ces chercheurs, il y aurait une « tendance des élèves à se mobiliser sur une logique de réussite et d'effectuation des tâches, au détriment d'une logique de compréhension, de redescription et de régulation du travail permettant cette réussite » (Bautier et Rochex, 2004, p. 216). Cette tendance est plus grande chez les élèves en difficulté. Ces recherches ont mis en avant la notion de malentendu sociocognitif : chez des élèves dont la socialisation familiale prédispose peu à comprendre les attendus scolaires, l'interprétation des consignes et de l'activité à mettre en œuvre pour y répondre prête à confusion. Les échanges affectifs peuvent prendre le pas sur l'activité de décontextualisation et de recontextualisation nécessaire aux apprentissages (Bautier et Rochex, 1997/2007 ; Bautier et Rayou, 2009), logique qui empêcherait ces élèves d'accéder aux savoirs scolaires. Or, selon Crinon (2017),

[c]e phénomène a été étudié [...], mais peu à propos de l'enseignement de l'orthographe et de l'étude de la langue, où les pratiques formalistes d'exercices mécaniques constituent un risque évident. Il vaut donc la peine d'y décrire les formes et les effets spécifiques des malentendus sur les enjeux des tâches et à l'inverse des pratiques explicites et clarifiantes qui peuvent les éviter ou les dissiper. (p. 25)

D'autres chercheurs ont soulevé ces difficultés au sujet des élèves moins performants. Cèbe et Goigoux (1999 ; 2007), à propos des élèves en difficulté de lecture, évoquent des malentendus quant à la nature et aux objectifs de l'activité car ces élèves peuvent se méprendre sur la nature des tâches de lecture, les procédures requises et l'activité intellectuelle à mobiliser. Or, l'enjeu cognitif des tâches proposées joue un rôle essentiel dans le succès ou l'échec des apprentissages. Il est donc essentiel de prêter une attention particulière aux élèves en difficulté. Dans la lignée de ces recherches, nous utilisons le terme de *malentendu* dans sa dimension cognitive : le fait qu'il y ait confusion dans l'interprétation de l'activité à mettre en œuvre pour répondre aux consignes. Quand il s'agit des perceptions, et non de l'activité, nous préférons les termes d'*écarts* ou de *décalages*, car il ne s'agit alors pas de malentendus cognitifs, mais de différences d'appréciation⁷⁵. À présent, quels sont les facteurs de ces malentendus possibles sur l'activité à mettre en œuvre ?

⁷⁵ Ces précisions sont reprises dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

1.3.1. Du côté des élèves : le rapport au savoir et au langage

Le concept de rapport au savoir a été théorisé par l'équipe d'Escol. Charlot (1996) part de l'échec scolaire pour y réintégrer la dimension expérientielle et non déterministe : le concept de rapport au savoir est construit en proposant de réintégrer le sujet au cœur du rapport au monde et au savoir. Le sujet, mis au centre des apprentissages, et la dimension sociale ne sont pas isolables. Le rapport au savoir peut être défini comme rapport à des processus (l'acte d'apprendre), à des produits (les savoirs comme compétences acquises et comme objets institutionnels, culturels et sociaux) et à des situations d'apprentissage (Bautier, Charlot et Rochex, 2000)⁷⁶. Ce concept met l'accent sur la dimension cognitive, mais aussi psycho-affective et socio-culturelle de la relation de l'apprenant aux contenus : la valeur, la légitimité, l'utilité sociale accordées aux contenus sont indissociables de l'apprentissage. Le rapport au savoir est une relation de sens et de valeur, le « sens » des activités ne signifiant pas être familier ou attractif. Tous les élèves donnent du sens, pour une part à leur insu, mais il est favorable ou fait obstacle à l'apprentissage. Les concepts de sens (faire sens comme but et mobile de l'action), mais aussi ceux de mobilisation (plutôt que motivation : mouvement interne préalable à l'action) et d'activité (pratique) sont mobilisés dans l'analyse du rapport au savoir proposée par ces travaux. Les chercheurs de l'équipe Escol dégagent trois niveaux dans l'interprétation des activités et l'identification des savoirs scolaires pour comprendre le rapport au savoir : les tâches ponctuelles, le savoir en ce qu'il relève d'une discipline donnée, le savoir en général et apprendre. Nous avons pris en compte ces différents éléments dans la construction de nos outils de recherche visant à enquêter sur les perceptions des élèves (guides d'entretien et questionnaires).

Dans la lignée de ces travaux, le rapport au langage des élèves, entendu comme « la conception et les représentations que les sujets se font de ce à quoi le langage peut être utilisé » (Bautier, 2001, p. 127), contribue également à la réussite ou à l'échec dans les apprentissages. Les questions de langue et d'interactions langagières sont centrales pour penser les questions de réussite ou de difficulté scolaires. Ces recherches ont des ramifications, notamment en didactique du français. Barré-De Miniac (2000) met en valeur la dualité entre l'écriture à l'école, sous contrôle, et à la maison, à travers un rapport à l'écrit dont les dimensions principales sont les intérêts, les opinions, les attitudes, les conceptions.

⁷⁶ La définition figure également dans le glossaire.

Des recherches analysent aussi le rapport à l'orthographe entretenu par les scripteurs, rapport compris « comme une relation de sens (au pluriel) entre le code orthographique et ses usagers (scripteur, élève ou enseignant) » (Sautot, 2016, p. 43). Cette relation peut être en lien avec le code lui-même en tant que système d'écriture (sa compréhension et son usage), la charge culturelle de l'orthographe (représentations sociales), son enseignement et apprentissage (pratiques pédagogiques et éducatives). Sautot (2002) souligne à ce propos que « les postures normatives » de l'enfant apparaissent tôt dans le cursus scolaire, se figent et bloquent possiblement les apprentissages.

Ces postures sont encouragées par les pratiques et discours éducatifs, et notamment par ceux des enseignants. Ceci va dans le sens d'un rapport fort, postulé par Bucheton et Soulé (2009), entre les gestes et postures des enseignants et les gestes et postures d'apprentissage :

L'enseignant change de système d'étayage pour s'adapter à l'avancée de la leçon, aux difficultés perçues ou du moins à la représentation momentanée qu'il se fait de la situation. De la même façon, de leur côté, les élèves changent de posture en fonction de leur vécu, de la difficulté pour eux de la tâche, en fonction aussi de la manière dont l'enseignant conduit le travail commun. (p. 41)

1.3.2. Du côté des enseignants : la nature des interactions langagières

Nous avons souligné au chapitre 2 l'importance de favoriser la verbalisation métalinguistique et métacognitive dans le processus d'apprentissage de l'orthographe. Cependant, pour que cette démarche soit « productive », elle est complexe à mettre en œuvre pour le praticien, tout comme prendre la langue comme objet d'étude n'est pas aisé pour tous les élèves. En effet, toutes les interactions ne favorisent pas les apprentissages, certaines pouvant poser problème aux élèves moins performants⁷⁷. Aussi, les compétences de communication, nécessaires en classe, ne suffisent pas à contribuer aux apprentissages scolaires. Plusieurs causes de difficultés ont été identifiées : (1) la diversité des discours oraux, qui peut prêter à confusion et encourager des pratiques pédagogiques focalisées sur des registres discursifs tenant de la conversation ; (2) des pratiques pédagogiques axées sur des objets linguistiques plus que langagiers. Nous explicitons ces deux points ci-dessous.

⁷⁷ Cette partie s'appuie, en la synthétisant, sur la contribution d'É. Bautier, C. Delarue-Breton, B. Lavieu-Gwozd, T. Pagnier et É. Vinel au rapport scientifique du projet TAO : état de la question (2017).

Premièrement, ces difficultés sont en partie dues à la diversité des discours oraux. D'ailleurs, Nonnon (1999, p. 88) met en avant que le terme d'*oral* comprend diverses appellations et acceptions : *échanges verbaux, interactions, verbalisation, pratiques langagières, conduites discursives*, etc. La chercheuse distingue, pour l'oral, trois contextes liés, correspondant à des champs de références théoriques distincts. Le premier est celui du fonctionnement de la classe (et de l'école) comme lieu social. L'oral désigne « l'ensemble des interactions verbales par lesquelles se mettent en place la communauté scolaire, les rapports au savoir et les contrats didactiques [...] » (p. 91). Les champs de recherches sont l'analyse micro-sociologique des conversations, l'ethnographie de la communication, l'ethnométhodologie. En didactique, cette approche renvoie aux analyses de l'interaction verbale comme lieu d'acculturation et de développement intellectuel, à travers l'activité conjointe mise en œuvre dans le dialogue entre l'adulte et l'enfant ou l'expert et le novice (Vygotski, Bruner), la coopération ou le conflit socio-cognitif. Le second contexte concerne le rôle du langage dans les apprentissages : l'oral y est « médiateur privilégié de la construction de connaissances et de démarches intellectuelles » (*Ibidem*). Les champs de recherches sont ceux de psycholinguistes et de psychologues intéressés par l'analyse des tâches et les procédures de résolution de problèmes, la construction de notions, la médiation. Ils décrivent les modalités d'intervention de la verbalisation en cherchant à en mesurer l'efficacité. Enfin, le troisième contexte concerne l'acquisition de compétences langagières spécifiques, ou le champ de la didactique de l'oral, véritable chantier selon la chercheuse, comprenant d'abondantes références théoriques. Les objectifs (dimensions psychologiques, cognitives) et modalités d'apprentissage sont larges et traversés par de multiples facteurs (individuels, habitus sociaux), ce qui soulève la question du rapport à la norme. Ces contextes sont liés : cela pourrait contribuer à expliquer les difficultés des enseignants à identifier clairement ce qui pose problème en classe aux élèves, en matière de langage, et encourager des pratiques pédagogiques axées sur un échange de questions et de réponses, plutôt que sur un registre menant à la réflexion.

Deuxièmement, en ce qui concerne plus particulièrement les pratiques littéraciées, comme le montrent les travaux de Bautier (1995 ; 2001), la focalisation sur les dimensions linguistiques ne permet pas à tous les élèves de construire les compétences langagières nécessaires à l'acquisition des notions et concepts centraux aux disciplines scolaires. La catégorie « langue », dit la chercheuse, « est insuffisante pour penser la complexité de

phénomènes et processus qui sont en fait porteurs d'enjeux politiques et sociaux, subjectifs et cognitifs [...] » (2001, p. 118). Il s'agit de se focaliser sur les conduites langagières dans leur hétérogénéité, en incluant les pratiques sociales, donc les variations et les rapports à la norme, et non sur les dimensions linguistiques : c'est ce que la chercheuse appelle les pratiques langagières, qui sont des « usages socialement construits » (*Ibidem*, p. 125).

Les travaux de l'équipe Escol et ceux du réseau Reseida⁷⁸ montrent ainsi que les inégalités d'apprentissage sont le produit d'une coconstruction entre des usages langagiers d'élèves, dont le mode de socialisation familiale est éloigné des modes de socialisation scolaire, et des pratiques pédagogiques focalisées sur des registres discursifs tenant de la conversation et sur des objets linguistiques, plus que langagiers. Cela signifie que les discours enseignants contribuent, eux aussi, à favoriser ou défavoriser les apprentissages. Quelles pistes d'action ont été identifiées afin de répondre à ces difficultés provenant du « déjà-là » des élèves (rapport à la langue et postures normatives) et des pratiques pédagogiques (axées sur la conversation et/ou sur la catégorie « langue »), et d'éviter de possibles écarts ou malentendus ?

1.4. Comment passer de la tâche à l'activité ?

1.4.1. Une conception problématologique du savoir

Face à ces difficultés, les interactions langagières doivent amener les apprenants à se questionner, en privilégiant le processus (le raisonnement) sur le résultat. L'équipe Escol inscrit cette réflexion dans une conception problématologique du savoir (à la suite de Fabre, 2007), où celui-ci s'entend comme réponse au questionnement et non comme valant en soi. Il s'agit de conserver la dialectique entre questionnement et réponses, et non pas de réduire le savoir à des assertions, car cela peut être préjudiciable aux élèves. Aussi, Bautier (2005) et Jaubert et Rebière (2004) montrent la nécessité d'amener les élèves à construire en classe un discours second, c'est-à-dire une posture énonciative qui s'approprie les discours premiers. Pour ce faire, en ce qui concerne l'apprentissage de l'orthographe, les interactions langagières doivent conduire les élèves à s'interroger sur les fonctionnements de la langue, démarche réflexive qui va au-delà de l'appropriation de règles à appliquer : il est nécessaire

⁷⁸ Le réseau RESEIDA (REcherches sur la Socialisation, l'Enseignement, les Inégalités et les Différenciations dans les Apprentissages) rassemble des équipes et des recherches pluridisciplinaires sur les inégalités sociales dans l'accès aux savoirs scolaires et sur le rôle des pratiques pédagogiques dans l'accroissement, ou la réduction, de ces inégalités.

de passer de la tâche à l'activité (cognitive). Pour ce faire, l'étayage instructeur (Bernstein, 2007) vise également, outre les fonctionnements de la langue, la procédure, la démarche à emprunter pour résoudre les problèmes orthographiques, afin de favoriser la métacognition.

1.4.2. Réguler le fonctionnement des élèves

Afin de conduire les élèves à une démarche réflexive, il s'agit de réguler leur fonctionnement, en aidant la centration de leur attention sur le processus, ceci par le biais de l'explicitation des démarches et connaissances sous-jacentes aux actions, et en différant l'action. Tout d'abord, le risque de malentendus est renforcé, en amont, par l'opacité des objectifs visés par certaines tâches. Alors que tous les élèves sont en mesure de placer la langue en position d'objet de discours, au sein de ces discours, les enjeux d'apprentissage des activités demeurent opaques pour une partie d'entre eux, l'usage particulier du langage propre à la littéracie scolaire étant une difficulté récurrente. Dans le cadre des travaux d'Escol, les difficultés des élèves sont pensées comme les conséquences d'une série de malentendus sur ce qu'il s'agit de faire (cognitivement), comment le faire et avec quoi le faire, qu'il faut éviter par le biais de l'explicitation de la démarche et des connaissances sous-jacentes aux actions. Dans le même sens, Cèbe (2016), à propos d'une tâche de catégorisation, met en garde contre le fait que les élèves sont davantage axés sur la réussite de la tâche que sur la recherche de l'opération à mobiliser pour comprendre : si le développement cognitif prend naissance dans la formation d'un répertoire de procédures efficaces, la logique de ces procédures peut rester implicite. Or, la procédure, « même si elle réussit, est inopérante à long terme pour celui qui ne la comprend pas » (Cèbe, 2016, p. 198). Selon cette auteure, être axé sur « la maîtrise procédurale » (Karmiloff-Smith, 1992) de la tâche, ou la réussir, ne signifie pas nécessairement la comprendre. La chercheuse considère que la « maîtrise procédurale » permet d'acquérir des compétences efficaces pour la tâche, mais implicites, donc pas nécessairement transférables si les connaissances ne sont pas explicitées. Comme, selon ces travaux, ce n'est pas l'action qui est motrice de l'apprentissage, mais la prise de conscience de ses propriétés, outre le fait d'expliciter les démarches et les connaissances, il s'agit de déplacer l'attention des élèves du résultat à la compréhension de la procédure en les amenant à différer leur action (Cèbe, 2016). En 2004, Haas fait le même constat à propos de l'orthographe : « ce n'est pas la bonne orthographe qui compte [...], mais la démarche qui a permis d'y parvenir, ou même qui a tenté d'y

parvenir » (p. 15). La didactique met donc de l'avant l'importance de l'explicitation des connaissances au sein de la tâche pour que l'activité soit efficace. Il faut expliciter la logique des démarches et des savoirs contenue dans les actions pour favoriser l'activité cognitive des élèves.

À propos de ces résultats, il faut mentionner certains travaux précurseurs. Barth (1987) rappelle que pour nommer, ou étiqueter, efficacement, c'est-à-dire conceptualiser les savoirs, il faut savoir pourquoi on appelle un objet par ce nom et comment il est relié à d'autres concepts. L'action doit être en lien avec des opérations cognitives par le biais de la compréhension des procédures, qui doivent être explicites. Selon les travaux de Vergnaud (1996), l'activité adaptative à l'environnement commence bien par l'action, mais elle doit être liée à la représentation, c'est-à-dire la conceptualisation (la formation en pensée d'objets, de propriétés, de relations, de conditions). Cette conceptualisation sous-jacente à l'action ne se suffit pas toujours : il faut l'explicitier, la débattre, l'organiser. Il s'agit de prendre en compte le fait que l'action inclut les opérations intellectuelles. Suite aux travaux de Kant et Piaget, Vergnaud (1996) propose le concept de schème afin de penser les relations, en décalage ou non, entre les savoirs d'action et les savoirs théoriques. Le schème est une totalité dynamique fonctionnelle, multidimensionnelle. L'intérêt de ce concept est que son organisation peut être partiellement caractérisée, car il comporte plusieurs catégories d'éléments indispensables. Ces éléments sont les invariants opératoires (la partie cognitive du schème, les concepts « en acte ») ; les règles d'action qui engendrent l'activité ; les buts (la fonctionnalité du schème) ; les anticipations et les possibilités d'inférence en situation, nécessaires puisque chaque situation diffère. Ces différents éléments caractéristiques des schèmes permettent d'opérationnaliser leur analyse. Par exemple, quand les élèves doivent coélaborer un twoutil, le but à atteindre est la réflexion sur l'explication et la catégorisation d'une erreur, les règles d'actions sont le choix (par la négociation) des opérations à conduire pour faire avancer cette réflexion, les invariants opératoires sont le fait qu'il y a une, ou plusieurs, formes théoriques à mobiliser pour formuler le twoutil. Selon la situation, c'est-à-dire la mise en œuvre de l'outil, mais aussi les connaissances et outils qu'ils ont à disposition, les élèves peuvent anticiper et inférer des possibilités de réponses. Ce concept de schème permet de soulever, pour notre étude, de multiples questions : les élèves perçoivent-ils que le but à atteindre est la réflexion sur l'explication et la catégorisation d'une erreur ou qu'il s'agit d'aboutir à une formulation

écrite de celles-ci ? Choisissent-ils les opérations à conduire ? Réfléchissent-ils aux invariants opératoires parmi les connaissances qu'ils ont à disposition ? Font-ils des inférences et si oui lesquelles ? S'appuient-ils sur des anticipations provenues de la correction, en amont, de la dictée et/ou des twoutils pour les formuler ? Notre objectif est d'apporter des éléments de réponses à ces questions.

1.4.3. Impliquer les enseignants et les élèves dans la construction des outils

L'implication dans la conception de l'outil par les acteurs concernés serait une voie offerte à une activité plus réflexive. Dans les travaux, convoqués au chapitre 2, sur la cognition distribuée, Dillenbourg (1996) préconise d'impliquer les utilisateurs dans la conception des outils. En didactique, afin que l'outil puisse être efficace, Cèbe et Goigoux (2007 ; 2012) insistent sur la nécessité d'impliquer les enseignants dans sa fabrication. Ces chercheurs établissent un lien entre l'élaboration, avec les professeurs, d'instruments didactiques (c'est-à-dire d'outils et de leurs usages)⁷⁹ « adaptés » et l'amélioration de l'enseignement, particulièrement au profit des plus faibles. Les enseignants seront ainsi plus à même de se saisir de l'outil, car elles ou ils ne jugent pas seulement un outil sur la base des effets produits, mais aussi sur les modifications qu'il implique dans leur métier. Cèbe et Goigoux (2007) proposent donc d'allouer la première place à l'utilisateur, l'enseignant, sans toutefois oublier ce qu'ils appellent « son objet » (p. 186), les élèves (c'est-à-dire leurs caractéristiques et apprentissages). La twictée, et les twoutils, étant conçus par des enseignants et pour des enseignants, il semble que la part belle est faite à l'acteur au sein de la conception du dispositif, même si la démarche adoptée, pour la conception, n'est pas celle de chercheurs, comme ce que proposent Cèbe et Goigoux pour les outils qu'ils développent (ex. *Lectrix & Lector*, *Capisco*, *Narramus*).

D'autres chercheurs, comme Blain (1996), ou Haas (2004), en orthographe, insistent sur la nécessité « d'impliquer les élèves dans la conception d'un tel outil [une grille de relecture]. Ils doivent comprendre à quoi renvoie tel ou tel critère, sinon ils appliqueront la grille de façon mécanique sans vraiment réfléchir » (Blain, 1996, p. 344) : les élèves s'approprient l'outil d'autant plus facilement qu'ils l'ont construit eux-mêmes. Il s'agit donc de centrer les interventions sur les aspects réflexifs de l'activité, et sur son contrôle, ce

⁷⁹ Cette précision provient du travail de Rabardel (1995). Nous conservons le mot « outil », tel que précisé au chapitre 1, dans ce travail, afin de ne pas multiplier les termes employés.

qui rejoint les travaux de Cèbe (2016) susmentionnés. Dans les twoutils, les élèves prennent peu part, par exemple, à la construction des catégories d'erreurs.

1.4.4. Choisir des modalités de travail adaptées aux tâches

Il est nécessaire de prêter attention également aux modalités choisies pour la tâche. Dans notre étude, les enseignants observés font élaborer les twoutils, et leur rédaction, en groupes d'élèves. Les travaux des psychologues montrent que la collaboration, outre son potentiel pour les apprentissages (détaillé au chapitre 2), peut faire augmenter l'exigence de la tâche, et alourdir son coût cognitif, plutôt que de la faciliter (Tricot, 2017). Aussi, selon ce chercheur, le travail en groupe devrait concerner les tâches qu'on ne peut réaliser seul. Pour être efficace, le travail de groupe doit être organisé (scénarisé), la tâche doit être exigeante, il faut qu'il y ait adéquation entre le groupe, la collaboration et la tâche demandée, et il s'agit de détecter les difficultés au fur et à mesure. Tricot évoque les difficultés que peut rencontrer un groupe : il distingue le niveau de la co-ordination (action ensemble sur un objet commun sans être conscient de l'objectif commun), de la coopération – définie ici comme la concentration sur un objet commun, avec routinisation ou au contraire réflexion sur les moyens de travail, et non différenciée de la collaboration comme nous l'avons fait au chapitre 2 – et de la co-construction et co-conceptualisation de l'interaction en fonction de l'objet partagé. Ce dernier niveau est le plus efficace pour apprendre, mais est difficile à atteindre, ce que soulèvent les travaux de Dillenbourg (1996) sur la cognition distribuée (voir chapitre 2). Il s'agit donc de réfléchir à la manière dont la collaboration peut être mise en œuvre, pour quelle tâche et au service de quel apprentissage. Ces résultats mènent à se demander si la modalité collaborative choisie pour l'élaboration des twoutils est une aide ou un obstacle à l'apprentissage.

Qui plus est, les twoutils sont écrits puis tapés sur tablette ou ordinateur. Or, rédiger est coûteux cognitivement, comme le montrent les modèles de la production écrite de la psychologie cognitive (Hayes et Flower, 1980) détaillés dans le chapitre 2. Les twoutils sont composés de 140 (ou 280) caractères : on peut se demander si ce format court allège, ou au contraire, alourdit le coût cognitif de cet écrit.

Par conséquent, les outils, par le biais des tâches et des modalités de travail choisies, peuvent favoriser, ou entraver, le passage de l'activité pratique à l'activité mentale : Cogis (2005, p. 199) rappelle qu'ils ne sont « que des outils », qu'ils sont complexes (comme l'est,

par ailleurs, l'orthographe) et qu'ils ne peuvent pas tout résoudre. Du côté des outils technologiques, Amadiou et Tricot (2014) soulignent qu'ils peuvent impacter défavorablement les apprentissages, et que le rôle du scénario, et de ses tâches, est central. D'ailleurs, Depover *et al.* (2007) proposent de nommer les outils technologiques des « outils à potentiel cognitif » (OPC), ce qui montre que ce potentiel n'est pas toujours activé. Pour ces raisons, il s'agit, dans notre étude, de prêter attention à une possible lourdeur cognitive représentée par cet outil élaboré collaborativement, et rédigé, en observant comment les élèves et les enseignants se les approprient et si cela favorise, ou non, une activité cognitive chez les élèves.

1.5. Conclusion : des enjeux et des pistes d'action possibles

Cette partie a permis de rappeler, par le biais des théories didactiques et de leurs postulats, la différence existant entre savoirs enseignés et savoirs appris, pour souligner la co-construction des objets de savoir, dont les outils font partie, et, en leur sein, la tâche demandée.

Le regard a été élargi par la mobilisation des travaux se penchant sur la continuité et discontinuité des pratiques scolaires et extrascolaires. Outre l'activité des uns et des autres, les représentations des buts des tâches scolaires ont un rôle à jouer dans les possibles difficultés des tâches, particulièrement pour les élèves moins performants. Du côté des élèves, leur rapport au savoir et au langage est à prendre en compte. Du côté des enseignants, des pratiques pédagogiques ne distinguant possiblement pas les différents types de discours oraux et se focalisant sur la langue, et non sur les pratiques langagières, ont été mentionnées.

Des pistes d'action sont dégagées, par la régulation du fonctionnement de l'activité des élèves : expliciter les démarches et les connaissances, différer l'action pour se concentrer sur le processus et non le résultat, impliquer enseignants et élèves dans la co-construction des outils, choisir des modalités de travail adaptées aux tâches. Du côté du chercheur, le concept de schème permet de soulever des questions concrètes quant aux caractéristiques de l'action des élèves (buts, invariants opératoires, règles d'action, anticipations, inférences en situation).

Ces différents enjeux, d'ordre cognitif et socioculturel, créent des décalages, ou des malentendus, selon les travaux susmentionnés. Ces potentiels écarts peuvent être signe

d'incompréhension ou seulement de l'activité de l'élève, qui a ses propres cadres. C'est ce que souligne Pléty (1996) dans ses travaux, qui montrent que, lors du travail collaboratif, les élèves apprennent et progressent, mais selon une démarche de travail différente de celle attendue par l'enseignant car elle passe par l'action avant de passer par le langage, à l'inverse de la démarche enseignante. Alors que l'enseignant s'appuie sur la logique du langage pour parvenir au raisonnement, dans une démarche pour parvenir à l'abstraction, les élèves feraient le cheminement inverse : à partir d'un raisonnement approximatif et précaire, de ce qui paraît plausible, ils arrivent au langage. Pléty note ainsi qu'élèves et enseignants ont deux manières d'appréhender le réel. Il y aurait un écart entre la logique du langage et celle du raisonnement : il ne faut pas confondre ou égaler les lois du langage et du raisonnement, et ceci peut avoir des conséquences pédagogiques à explorer. Aussi, il ne s'agit pas forcément de postuler une incompréhension, mais une différence de démarche pour comprendre. Le chercheur soulève l'importance de considérer l'élève comme un acteur, intelligent dans ses démarches, même si pas toujours efficace dans ses résultats. Il semble important de mettre l'accent sur ce point de vue vis-à-vis de nos interprétations : les écarts éventuels ne sont certainement pas tous des malentendus. Toutefois, ces enjeux et pistes d'action indiquent des « points de vigilance » au sujet de notre objet de recherche. Par exemple, en ce qui concerne les échanges langagiers, il est nécessaire de se demander si leur nature permet (à tous les élèves) de placer la langue en position d'objet d'analyse, en portant une attention particulière aux élèves moins performants.

Ces enjeux didactiques évoqués, il est essentiel de se pencher sur la dimension numérique de l'outil analysé, car elle comporte, elle aussi, son lot de possibles écarts représentationnels.

2. Les vertus perçues de l'outil numérique

2.1. Les représentations enseignantes

Des recherches ont montré qu'il n'y a pas de lien direct entre technologies et apprentissages, ce qui semble faire consensus aujourd'hui. Lebrun (2011) souligne à ce propos que :

[l]es recherches les plus fréquentes, souvent construites sur une comparaison « avec et sans technologie » et axées sur les effets en termes de « réussite » des apprenants dans un contexte limité (par exemple : une institution donnée, un outil particulier, une discipline spécifique) ont la plupart du temps été marquées par un *no significant difference* [...]. (p. 20)

Malgré ceci, les représentations enseignantes sur les vertus du numérique sont très présentes (Karsenti et Collin, 2013 ; Amadiou et Tricot, 2014 ; Tricot, 2017 ; Ferone, 2019). Celui-ci est supposé favoriser les apprentissages des élèves car ce sont des natifs du numérique, ou parce qu'il est ludique, innovant, motivant ; il permettrait de développer l'activité et l'autonomie des élèves, ou encore de faire de la différenciation pédagogique. L'étude de Ferone (2019) montre en revanche également qu'aux yeux des futurs enseignants, le numérique constitue un obstacle à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture. Pour le chercheur, les conceptions des enseignants sont marquées par des doxas et ceux-ci tentent de trouver un compromis entre les normes de leur métier et les normes sociétales et institutionnelles favorables au numérique. Notons que Karsenti et Collin (2013), en s'appuyant sur les travaux de Livingstone (2012), soulignent aussi que le potentiel éducatif des technologies, bien que perçu positivement, serait en grande partie « fondé sur des arguments intuitifs et idéologiques » (p. 100). Or, selon Ferone (2019), qui fait partie de l'équipe Escol dont les travaux portent sur les inégalités d'apprentissage, dans ce « processus de construction de normes intermédiaires, les doxas tiennent souvent lieu de pensée avec un fort risque d'accroître les inégalités scolaires [...] » (p. 74). L'articulation entre les représentations des enseignants et leurs pratiques nécessite donc d'être prise en compte – au sujet du numérique comme de l'orthographe d'ailleurs (Combaz et Elalouf, 2015). Pour le numérique, selon Béché (2017), « la représentation d'une technologie influe sur le répertoire de ses usages, du fait que les deux entités comportent des dimensions représentationnelles, imaginaires ou cognitives » (p. 275). Tout comme cela a été souligné au chapitre 1 au sujet de l'orthographe, il s'agit donc de former les enseignants pour qu'ils élaborent des conceptions plus robustes sur le numérique.

2.2. Les représentations des élèves

À présent, que sait-on des représentations des élèves sur le numérique en contexte scolaire et comment font-elles, ou non, écho à celles des enseignants ? L'étude de Béché (2017) montre que des élèves de lycée de Yaoundé, au Cameroun, ont une représentation plus fonctionnelle – axée sur les dimensions physiques, scolaires et communicationnelles et sur les différentes fonctionnalités de l'ordinateur –, que normative de la technologie. Peart, Rumbold, Keane et Allin (2017) proposent une analyse des perceptions, par 95 étudiants de premier cycle universitaire, de cours faisant usage de technologies. Leurs analyses

quantitatives suggèrent que, selon les outils, les étudiants n'ont pas la même perception de leur utilité pour l'apprentissage – notamment, Twitter est vu comme peu utile pour l'apprentissage, mais pratique d'accès. Il est intéressant de constater que dans ces deux études, les apprenants semblent avoir une posture fonctionnelle, ou utilitaire, vis-à-vis des technologies, contrairement aux enseignants, dont la posture est normative, voire idéologique.

Dans une étude de cas multiples portant sur deux classes de 6^e, Allaire *et al.* (2011) examinent ce qu'ils nomment les dimensions cognitive (c'est-à-dire les processus et produits d'écriture) et affective (concept de soi, motivation et rapport à l'écrit) de l'écriture médiée par la présence du blogue dans les classes. Si l'étude conclut à de bons résultats sur la motivation des élèves, le dispositif semble laisser un certain nombre de questions en suspens quant aux dimensions cognitives visées, ce sur quoi nous reviendrons dans l'interprétation de nos résultats.

De leur côté, Karsenti et Collin (2013) ont procédé à une enquête par questionnaire sur le numérique au primaire et au secondaire, auprès de 2 712 élèves (de la 3^e à la 11^e année) et de 389 enseignants. Leur étude rapporte que les élèves disent écrire plus vite, plus et mieux (sur le contenu et la forme) et avoir plus de plaisir à le faire avec les technologies. Notons que ces élèves font partie d'un dispositif institutionnel de classes équipées d'ordinateurs portables instauré depuis une dizaine d'années avant l'étude : leur aisance à écrire sur l'ordinateur éclaire en partie ces résultats. Les élèves perçoivent les technologies comme un avantage également pour accéder à l'information, avoir des méthodes de travail plus efficaces, et être motivés. Soulignons, au sujet de la motivation, un grand écart entre les réponses « spontanées » – la motivation vient alors au 5^e rang (8,5 % des répondants), alors que les enseignants la placent au 1^{er} rang (44,5 % des répondants) – et le degré d'accord des élèves avec certains énoncés proposés – les élèves répondent alors largement que les technologies les motivent (87,4 %). Pour Collin et Karsenti (2013), ce potentiel écart entre les perceptions des enseignants et celles des élèves sur la motivation s'expliquerait en partie par le fait que les élèves expriment différemment des enseignants la notion de plaisir à utiliser les technologies, car 94,3 % d'entre eux répondent aimer utiliser l'ordinateur à l'école. L'engouement pour les technologies est présent, pour apprendre et pour chercher des informations, mais pas nécessairement sous le terme de « motivation ».

Il semble donc que mettre au jour les différentes perceptions de l'outil et de son rôle dans le développement des usages scolaires du numérique et de la culture numérique des élèves permet de discerner si un espace commun de conceptions réunit les élèves et leurs enseignants.

2.3. Conclusion : encore des décalages...

Ces analyses ont permis d'explorer, d'un côté, les représentations des enseignants, et d'un autre, celles des élèves, au sujet des vertus du numérique. Du côté des enseignants, les postures paraissent normatives, ou idéologiques, tandis que du côté des élèves, elles sont basées sur leurs usages et semblent davantage fonctionnelles. Les représentations des uns et des autres peuvent diverger. Par exemple, les élèves perçoivent le numérique comme étant très utile pour les pratiques d'écriture (Collin et Karsenti, 2013), alors que, pour les futurs enseignants, le numérique constituerait un obstacle à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, car

la lecture sur écran réduirait les capacités attentionnelles des jeunes du fait de la fatigue visuelle engendrée par l'écran, de la difficulté à s'y retrouver dans la masse d'informations et à résister aux nombreuses sollicitations qui détournent l'attention du lecteur. (Ferone, 2019, p. 65)

En ce qui concerne la motivation, elle est extrêmement présente dans le discours enseignant, et de manière moins claire dans le discours des élèves, dont elle n'est cependant pas absente. Il y aurait donc des écarts représentationnels à propos du numérique, sur certaines pratiques (ex. l'écriture) et dans une certaine mesure (ex. la motivation), venus de postures différentes (idéologiques ou fonctionnelles).

Comme les représentations des acteurs sont à mettre en lien avec les usages scolaires, on peut penser que ces écarts représentationnels ont des conséquences sur ce qui se passe en classe. En effet, par l'existence d'un espace commun de conceptions, on peut « supposer des effets positifs, à la fois sur le plan des buts scolaires à poursuivre par les élèves et sur leur façon de se préparer [...] » (Issaieva, Pini et Crahay, 2011, § 39), car « construire favorablement la situation d'apprentissage, c'est d'abord s'accorder sur un partage de normes et la mise en place de procédures qui ne vont pas de soi » (Duterq, 2004, p. 186). Cet espace commun, s'il existe, ne signifie pas que les élèves acquièrent, par l'outil « twoutil », des contenus de savoirs plutôt qu'une maîtrise technique de la tâche. Toutefois, si les objectifs de cet outil ne sont pas trop flous ou ambigus, donc s'ils sont correctement perçus par les élèves, si les points de vue des acteurs sont ajustés, voire en concordance, l'outil comporte moins le risque d'aller « à l'encontre des objectifs affirmés en dressant des

obstacles supplémentaires au travail cognitif requis par l'appropriation des savoirs par les élèves » (Bautier et Rochex, 1997, p. 238). En d'autres termes, il y aurait alors de meilleures chances de construire, outre un espace commun, une compréhension commune favorable aux apprentissages. Aussi, examiner les représentations des uns et des autres, et leurs usages, paraît important afin de comprendre la nature des appropriations de l'outil « twoutil ».

3. Présentation de la problématique et des questions de recherche

Notre objectif est d'étudier les appropriations de l'outil « twoutil » par les enseignants et par leurs élèves, afin de déterminer si des décalages sont relevés, et, si oui, quelle est leur nature. Nous posons ici la question de l'activité des enseignants et des élèves au moyen de cet outil, ainsi que des conceptions que se font les enseignants du rôle de cet outil dans le développement de l'activité orthographique des élèves et de la conception que s'en font les élèves dans leur propre activité orthographique et dans leur apprentissage. Aussi, du côté des enseignants, nous nous demandons comment ceux-ci (a) le mettent en œuvre, (b) perçoivent les possibilités pédagogiques et didactiques ouvertes par cet outil chez leurs élèves. Du côté des élèves, nous cherchons à savoir comment ceux-ci (a) l'utilisent, (b) ce qu'ils perçoivent des effets de l'outil sur leur propre travail et sur ce qu'ils apprennent. La confrontation des deux points de vue permet d'éclairer d'éventuelles convergences et divergences d'appropriations entre enseignants et élèves, pour interroger les objectifs visés par l'outil. L'objectif est de voir s'il y a d'éventuelles difficultés pour les élèves à comprendre les enjeux des situations conçues par les enseignants et pour les enseignants à percevoir comment les élèves reçoivent une situation d'enseignement-apprentissage, dans notre cas orthographique. Les questions que nous posons sont donc les suivantes : quelles sont les appropriations, par les élèves et leurs enseignants de l'outil ? Quelles évolutions sont perceptibles ? Y a-t-il des décalages observables dans ces appropriations de l'outil ? Si oui, de quelle nature sont-ils : se situent-ils plutôt dans les perceptions ou l'activité ? Est-ce que les élèves les plus faibles en orthographe sont plus touchés ?

Voici les hypothèses que nous formulons, à la lumière de ces réflexions théoriques et de notre premier contact avec les données lors de leur recueil :

- L'activité des enseignants (leurs mises en œuvre et étayages) et celle des élèves sont variées. Cependant, l'activité des élèves avec l'outil pourrait ne pas correspondre à celle, réflexive, visée par les enseignants, surtout pour les plus faibles.
- Les perceptions des élèves et des enseignants sur l'intérêt des twoutils pour l'apprentissage de l'orthographe et la motivation, variées également, diffèrent aussi. Cependant, on note, chez certains enseignants, une évolution à ce sujet entre le début et la fin de la collecte de données.

Lors de nos analyses, nous prêtons attention à la portée interprétative à donner à ces éventuels écarts, afin d'interroger s'il s'agit de malentendus ou de différences de démarches entre les enseignants et les élèves.

Conclusion du chapitre 3

Ce dernier chapitre du cadre théorique a fait état des enjeux des dispositifs et outils, c'est-à-dire des écarts possibles entre intentions et appropriations. Nous considérons l'outil « twoutil » dans sa double dimension didactique et numérique, ce qui mène à convoquer des travaux appartenant à différents champs de recherche (notamment la didactique et les sciences de l'éducation). Les travaux mobilisés se penchent sur l'activité des acteurs de la situation d'apprentissage, et sur leurs représentations, en soulevant les potentiels écarts d'appropriations. Certains de ces travaux prennent en compte le lien entre pratiques scolaires et extra-scolaires, ce qui permet d'élargir les possibilités interprétatives. Les interprétations données des écarts d'appropriations varient. Il s'agit pour certains de malentendus potentiellement préjudiciables aux apprentissages, particulièrement pour les élèves moins performants (travaux d'Escol), pour d'autres de différences de cadre de lecture (Pléty, 1996 ; Karsenti et Collin, 2013). Grâce à ces différentes études, nous soulevons les enjeux des appropriations de l'outil didactique et numérique « twoutil ».

Ces enjeux permettent de présenter notre question de recherche, à savoir : y a-t-il des décalages entre les appropriations de l'outil par les enseignants et par les élèves ? Si oui, lesquels et comment les interpréter ? Nous faisons l'hypothèse qu'il existe des décalages, particulièrement au niveau de l'activité orthographique, peu réflexive, des élèves, qui semble peu perçue par les enseignants. Les élèves les moins performants sont particulièrement touchés. Nous soulevons également la question du sens à donner à ces potentiels écarts d'appropriations de l'outil : est-ce que ce sont des malentendus ou des

démarches différentes ? Est-ce que cela signifie que les élèves, particulièrement les moins performants, apprennent peu ?

Il s'agit à présent de présenter le cadre méthodologique choisi pour cette étude.

Partie II - Méthodologie

Chapitre 4 : Construction du corpus

Chapitre 5 : Choix des outils d'analyse des données

Chapitre 4 : Construction du corpus

Résumé

Dans ce chapitre 4, afin d'explicitier nos choix, nous situons dans un premier temps notre recherche vis-à-vis du projet plus large auquel elle appartient. Parmi les similitudes entre TAO et cette recherche, l'approche écologique du projet TAO est suivie, tout comme ses visées évaluative et didactique. Le public étudié fait partie de celui de la recherche TAO. Dans notre recherche, la dimension numérique est également intégrée, aussi bien au niveau théorique que méthodologique (par le biais de l'approche systémique). Notre présence importante sur le terrain nous conduit à prendre en compte cet élément de la relation avec les acteurs dans notre méthodologie. Le plan de recherche et la démarche diffèrent, car nous choisissons de faire une étude de cas multiples, mais la perspective longitudinale est conservée. Ces choix, mais aussi ces compromis, entre la méthodologie adoptée pour le projet TAO et la nôtre irriguent positivement nos processus réflexif et d'apprentissage.

Dans un deuxième temps, les choix des cas et la délimitation du corpus sont présentés. Ce corpus comprend, du côté des enseignants, trois séries de cinq entretiens (recueillis sur trois ans), cinq questionnaires et diverses observations issues de 29 séances de classe filmées pendant l'année (photos et fiches complémentaires d'observation). À ceci s'ajoutent huit heures vingt d'interactions des élèves en petits groupes, ainsi que les mises en œuvre et l'étayage des enseignants qui ont lieu pendant cette observation. Enfin, nous avons deux séries de 45 entretiens (début d'année et fin d'année 2017-2018) et 113 questionnaires de ces mêmes élèves.

Notre corpus est alors caractérisé comme varié et hétérogène, entrant en cela dans les exigences de l'étude multi-cas choisie. Il est confronté à la notion heuristique d'éthique de cadrage, de recherche et de restitution proposée par Cadet et Carlo (2015), afin de préciser les types de données retenues (non provoquées et provoquées), les modalités de leur exploitation (mise en dialogue des appropriations chez les enseignants et chez les élèves), les rôles et objectifs des différents acteurs, ainsi que les modalités de restitution des résultats. Cette notion heuristique permet de placer la réflexivité de la démarche de recherche au cœur de ce chapitre, et d'interroger, notamment, la part d'agentivité ou d'arbitraire dans les choix effectués par le chercheur.

[N]ous serions inconséquents si, praticiens de la réflexivité, nous n'appliquions pas à nous-mêmes un retour sur nos pratiques de recherches, pour nous interroger sur les fondements en raison de leur conduite (cadrage, traitement, restitution) et sur leurs apports.

(Cadet et Carlo, 2015, § 18)

Introduction

Pour investiguer les appropriations⁸⁰ de l'outil didactique et numérique « twoutil » par les élèves et leurs enseignants, nous avons choisi de conduire une étude de cas multiples. Nous n'avons pas pris la mesure de tous les enjeux méthodologiques et épistémologiques de ce choix au moment de le faire, car il s'est fait alors que l'enquête TAO avait déjà

⁸⁰ Ce terme a été défini dans le chapitre 1 et figure dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

commencé. Aussi, ce chapitre permet un retour réflexif sur le processus de la recherche. Ce retour a, à nos yeux, un triple objectif, en ce qu'il a trait au parcours du chercheur, à la compréhension de l'objet de recherche, et, de manière plus large, à l'éthique de la recherche.

Tout d'abord, cette mise en récit du travail de recherche est nécessaire au chercheur lui-même, car expliciter ses choix lui permet d'alimenter sa réflexion pour poursuivre son travail vers d'autres objets de recherche. Elle fait partie du transfert de ses connaissances à de nouvelles situations, mettant, de ce fait, la question de la réflexivité du chercheur au cœur de ce chapitre. En tant que processus d'apprentissage, cette démarche de réflexion apparaît essentielle à l'apprenti-chercheur. Deuxièmement, ce retour réflexif est une mise en perspective qui permet une meilleure compréhension des connaissances développées grâce à la recherche produite. En effet, ce retour réflexif est un moyen d'objectivation des choix faits sur le terrain et de leur part d'arbitraire. Cette objectivation met en perspective le raisonnement et permet de construire un cadre de compréhension, dans notre cas, des appropriations de l'outil didactique et numérique « twoutil », par les élèves et par leurs enseignants. Enfin, cette mise en récit permet au chercheur, comme au lecteur, d'avoir des éléments pour mieux réfléchir à et questionner les conditions de production des données, plaçant la réflexivité du chercheur au sujet de ses choix au cœur de l'éthique de la recherche. À ce propos, nous nous inscrivons volontiers dans la perspective réflexive proposée par Cadet et Carlo (2015), qui, dans un article sur les enjeux éthiques des fondements et usages des corpus de recherche en didactique des langues, concluent sur la nécessité de la réflexivité du chercheur, comme en témoigne la citation mise en exergue.

Afin d'opérer ce retour réflexif, notre travail faisant partie du projet collectif de recherche TAO, il est nécessaire de considérer que les choix que nous avons faits – qu'ils ancrent notre recherche dans ce collectif ou au contraire la personnalisent – sont indissociables du projet de recherche tel que pensé par les chercheurs de l'équipe. Nous articulons par conséquent l'explication des choix effectués pour notre recherche à ceux faits dans le cadre du projet TAO.

1. Protocole de la recherche Twictée pour apprendre l'orthographe (TAO)

Nous commençons par décrire le protocole suivi par la recherche TAO et notre recueil de données pour les cinq classes que nous étions en charge d'observer.

1.1. La recherche TAO : méthodologie

La recherche TAO est une recherche à visée évaluative sur les conditions d'efficacité⁸¹ du dispositif Twictée. Avant notre arrivée dans le projet à l'automne 2017, le choix du protocole de recherche avait été fait par les chercheurs du projet TAO.

1.1.1. Une recherche quasi-expérimentale à visée évaluative dans une approche écologique

Cette recherche part d'un certain nombre d'hypothèses, qu'elle explore ensuite de manière déductive, ou vérificative, afin de voir si les rapports entre la théorie et son opérationnalisation sont isomorphes ou homomorphes (Van der Maren, 1996), c'est-à-dire proches ou, au contraire, éloignés. Une approche mixte de recherche a été choisie.

Pour commencer, un plan de recherche quasi-expérimental a été mis en place, qui vise à confronter les résultats de classes « twictantes » (c'est-à-dire participant au dispositif Twictée) et « non twictantes », ainsi que, dans une perspective socio-différenciée, les résultats des classes situées en réseau d'éducation prioritaire (REP) ou non. Ce choix est ancré dans une épistémologie de nature positiviste, dans laquelle les savoirs produits orientent l'action à venir et sont généralisables. Le chercheur a des postulats, vérifie les liens de cause à effet ou/et les corrélations et garde une distance vis-à-vis de son objet de recherche. D'autre part, l'approche est écologique, c'est-à-dire avec le moins d'interventions possible des chercheurs sur l'action ordinaire de la classe. L'épistémologie guidant ce choix est de nature interprétative : la réalité globale dans laquelle se déroule l'action est prise en compte, et les savoirs produits sont liés au contexte. Ces choix, d'un plan de recherche quasi-expérimental et d'une approche écologique, peuvent paraître contradictoires, car dans un cas il s'agit d'avoir un contrôle sur l'objet de recherche, et, dans l'autre, il s'agit de l'observer « dans son environnement naturel ». Cependant, l'approche

⁸¹ Ce terme est discuté et défini au chapitre 1 et figure dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

écologique ne signifie pas que le chercheur n'intervient sur aucun type de données, comme nous l'explicitons plus bas, mais seulement sur les observations de classe : l'absence de contrôle est relative.

Ensuite, ces choix s'inspirent du protocole suivi lors de la vaste enquête *Lire et Écrire* (2013-2015)⁸² sur l'étude de l'influence des pratiques d'enseignement de la lecture et de l'écriture sur la qualité des premiers apprentissages, sous la direction de Roland Goigoux, à laquelle certains des chercheurs du projet TAO ont participé⁸³. Lors de cette enquête, une approche écologique, comparative, quantitative et « modélisatrice » (p. 2)⁸⁴ a été retenue pour appréhender les effets des pratiques en termes de « valeur ajoutée » (avec des pré et posttests), décrire ces pratiques (par l'observation directe) et appréhender leurs effets « toutes choses égales par ailleurs » (avec la modélisation multi-niveaux). La logique adoptée par les chercheurs de TAO en est inspirée, le modèle quasi-expérimental ayant pris la place du modèle comparatif.

Enfin, le choix d'une approche de recherche relevant de différents modèles est considéré par certains comme complémentaire, comme le développent, par exemple, Pinard, Potvin et Rousseau (2004) à propos d'une recherche en éducation, prônant, à l'instar de Karsenti et Savoie-Zajc (2000), une vision « pragmatique » de la recherche, c'est-à-dire

centrée sur une perspective intégrative où la finalité de production de résultats prévaut sur la réflexion et le positionnement épistémologique et par laquelle le chercheur met en œuvre différentes méthodes de travail, empruntées à l'une ou l'autre des méthodologies afin d'effectuer une recherche la plus utile et la plus instructive possible. (Pinard *et al.*, 2004, p. 74-75)

La vision peut paraître réductrice, car orientée vers la « production » et l'utilité, davantage que sur la réflexion épistémologique, alors que, idéalement, l'un n'irait pas sans l'autre. Cependant, ces chercheurs soulignent également l'intérêt de cette ouverture méthodologique au plan de la richesse des résultats (« la plus instructive » possible), et, peut-on penser, du savoir acquis par les chercheurs. Il nous semble que c'est ce que l'équipe du projet TAO a tenté de faire.

⁸² Cette recherche a été menée dans 131 classes de 16 académies, auprès de 2507 élèves. Voir à ce sujet <http://ife.ens-lyon.fr/ife/recherche/lire-ecrire>.

⁸³ Il s'agit de Catherine Brissaud, Corinne Totereau (Université Grenoble Alpes), Jacques Crinon et Caroline Viriot-Goedel (Université Paris-Est Créteil).

⁸⁴ Un des objectifs de cette étude est « d'arriver à une modélisation de la compétence professionnelle de l'enseignant dans les tâches de production d'écrit » (Goigoux *et al.*, 2016, p. 37). Nous supposons que c'est ce qui est entendu par « approche modélisatrice ».

Suite à ces choix, les outils retenus, en ce qui concerne l'axe 1 du projet TAO (sur les apprentissages) qui intéresse ce travail, sont propres à la sociologie (questionnaires et entretiens), à la linguistique (constitution et analyse de corpus écrits et oraux), à la didactique (observation outillée des situations de classe et des pratiques). Ces outils ont pour objectif de permettre aux chercheurs de rendre compte des différentes dimensions (sociales, linguistiques, didactiques) nécessaires à la compréhension des effets du dispositif Twictée.

1.1.2. Description du terrain de recherche et de l'échantillon retenu pour le projet TAO

Nous donnons quelques informations sur le terrain de recherche et l'échantillon de classes retenu pour le projet TAO, pour pouvoir par la suite (partie 3.1.2.) situer notre échantillon au sein de celui du projet. Grâce à la collaboration avec les partenaires du projet (association Twictée, inspections ou partenaires rectoraux), 41 classes ont été sélectionnées dans des milieux contrastés, dans deux académies (Créteil et Grenoble). Les critères de choix étaient que les enseignants devaient avoir plusieurs années d'expérience, faire la twictée depuis au moins un an et être d'accord pour participer à l'étude. Parmi les classes répondant à ces critères, celles de cycle 3, les plus nombreuses, ont été retenues. Ce cycle, à la charnière du premier et du second degré, vise à consolider l'acquisition des savoirs fondamentaux en vue des apprentissages ultérieurs : il offre un terrain propice à l'évaluation des apprentissages orthographiques, qui y sont moins fragiles qu'au cycle 2. Suite au recueil, 40 classes de cycle 3 ont été retenues⁸⁵.

- Académies, zone d'éducation et pratique de la twictée⁸⁶

Le tableau 1 rassemble des informations sur la répartition des classes dans les deux académies retenues, leur zone d'éducation et leur pratique de la twictée.

Tableau 1. Classes selon les critères éducation prioritaire x pratique de la twictée

		Non éducation prioritaire	Éducation prioritaire	Totaux
Twictée	Créteil	5	7	19
	Grenoble	7	0	
Non Twictée	Créteil	8	10	21

⁸⁵ Dans 1 des 41 classes initialement sélectionnées, la collecte de données n'a pu aboutir pour des raisons logistiques.

⁸⁶ Les informations qui suivent proviennent de Brissaud, Viriot-Goedel et Ponton (2019) et du travail de C. Viriot-Goedel, pour le rapport d'étape du projet TAO 2018.

	Grenoble	2	1	
Totaux		22	18	40

Comme l'illustre le tableau 1, 30 de ces classes étaient situées dans l'académie de Créteil, 10 dans celle de Grenoble ; 19 étaient twictantes et 21 non twictantes ; 22 étaient situées hors réseau d'éducation prioritaire (REP) et 18 en REP.

- Niveaux de scolarité

Les classes se répartissent entre les différents niveaux du cycle 3 primaire, soit la 4^e année du primaire (11 classes), la 5^e (16 classes) du primaire, et la 6^e (4 classes). Par ailleurs, neuf classes sont constituées de cours doubles (8 classes de 4^e/5^e et une classe 3^e/4^e primaire). Le tableau 2 précise la répartition des élèves dans les trois niveaux scolaires du cycle 3. Au final, 893 élèves participent à l'étude.

Tableau 2. Effectifs par niveau de classe (Brissaud *et al.*, 2019, § 23)

	4 ^e (CM1)	5 ^e (CM2)	6 ^e	Total
Nombre d'élèves	355	447	91	893
Pourcentage	39,75	50,05	10,20	

- Effectifs

Le tableau 3 précise la répartition de ces élèves. Les 40 classes comptent 997 élèves, dont 406 scolarisés en éducation prioritaire. Tous les élèves absents lors du prétest et/ou du posttest ont été exclus des traitements statistiques (N=94). Les 10 élèves de 3^e primaire en ont été exclus également, d'une part parce que ce niveau ne relève pas du cycle 3, qui intéresse la recherche TAO, d'autre part parce que ce groupe était trop réduit. Voici les informations concernant les effectifs de ces classes.

Tableau 3. Effectifs selon les critères éducation prioritaire x pratique de la twictée (Viriot-Goeldel, 2018, p. 9)

	Non éducation prioritaire	Éducation prioritaire	Totaux
Twictée	288	141	429
Non Twictée	249	215	464
Totaux	537	356	893

- Enseignants

Le tableau 4 compile les informations obtenues sur les enseignants, par le biais des 39 questionnaires recueillis.

Tableau 4. Informations sur les enseignants (TAO) (Brissaud *et al.*, 2019)

Âge	42,8 ans (écart-type = 7,12)
Expérience	15 ans d'expérience, dont 11 ans dans leur cycle actuel
Diplômes	+ 3 = 60,5 % + 4 = 36,8 %
Chargés de formation	2,6 %
Maitres d'accueil temporaires	38 %
Année d'expérience en Twictée	Entre une et cinq

Les enseignants sont en moyenne âgés de 42,8 ans (écart-type = 7,12), soit exactement la moyenne nationale (MEN, 2018, p. 271). Il n'y a pas de différence significative entre l'âge moyen des enseignants du groupe Twictée et celui des enseignants du groupe non Twictée. Les enseignants ont en moyenne 15 ans d'expérience, dont 11 ans dans leur cycle actuel. Ils sont majoritairement diplômés au niveau baccalauréat + 3, mais 36,8 % d'entre eux disposent d'un diplôme de niveau baccalauréat + 4 (pourcentage calculé sur 38 répondants). Peu d'enseignants sont chargés de la formation de leurs pairs, en revanche beaucoup plus sont « maitres d'accueil temporaires » (pourcentage calculé sur 39 répondants), c'est-à-dire qu'ils accueillent ponctuellement des étudiants ou enseignants-stagiaires dans leur classe. Les enseignants twictants possèdent entre une et cinq années d'expérience en Twictée.

1.1.3. Types de données recueillies dans le cadre de l'axe 1 de la recherche TAO

Une préenquête, pour affiner les outils choisis, a eu lieu avant notre arrivée au sein du projet, de mars à mai 2017, dans neuf classes (six dans l'académie de Créteil et trois dans l'académie de Grenoble). Par la suite, l'enquête s'est déroulée pendant l'année scolaire 2017-2018⁸⁷. Pour faire le recueil, une équipe de 20 observateurs a été constituée, chaque personne étant responsable de collecter ces données dans une à cinq classes. Cette équipe d'observateurs incluait 11 des 16 chercheurs participant au projet TAO, ainsi que des professionnels de l'éducation recrutés pour cette partie du projet (enseignants à la retraite, docteurs, etc.). Par ailleurs, les démarches et déclarations nécessaires au regard de la loi Informatiques et libertés du 6 janvier 1979 modifiée ont été faites, notamment une demande à la commission nationale des droits informatiques et libertés (CNIL) des

⁸⁷ En annexe 1 figurent des lettres envoyées aux enseignants pour les informer sur le déroulement et les objectifs de l'enquête (1.1. et 1.2.).

autorisations concernant l'ouverture d'une base contenant des données personnelles. L'équipe a informé les participants des protocoles de recherche. Elle a recueilli le consentement éclairé des participants ou, pour les mineurs, de leurs parents. Un droit d'accès, de rectification ou de suppression à leurs données personnelles a été assuré. Nous présentons les données recueillies pour l'axe 1 du projet TAO par le biais de deux tableaux : le premier (tableau 5) concerne les données centrées sur les enseignants, le second, celles centrées sur les élèves⁸⁸.

Tableau 5. Projet TAO : description des données recueillies auprès des enseignants

<p>1. Entretiens semi-directifs d'enseignants</p> <p>Trois années consécutives (2017, 2018, 2019)</p>	<p>Les enseignants ont été interviewés au début de l'année scolaire 2017 afin d'explorer leurs savoirs, leurs perceptions des compétences des élèves, leurs pratiques déclarées en lien avec leurs conceptions de la langue et de l'orthographe et des manières de faire classe, leur relation à la discipline, leurs modes de formation et de collaboration, pour les enseignants twictants leur engagement dans le dispositif ou dans le travail en collaboration et les transformations qu'il engendre.</p> <p>Les enseignants pratiquant la twictée ont été de nouveau interviewés en fin d'année scolaire (2018). Une perspective évolutive a été ajoutée au guide d'entretien : éventuels changements et évolutions survenus en cours d'année, transformations liées à la participation au dispositif. Nous avons également ajouté des questions, notamment sur les twoutils (mode de présentation des balises, compréhension perçue des élèves des différentes étapes, messages envoyés sur Twitter, complexité/pertinence des étapes de la twictée, intérêt de la verbalisation, etc.).</p> <p>Enfin, en 2019, les enseignants ont été interviewés une troisième fois. Le guide d'entretien ressemblait au précédent (2018) par sa perspective évolutive. Nous avons ajouté d'autres questions sur les twoutils (objectifs pédagogiques des séances de twoutils, mise en place de ces séances). Des questions sur la collaboration des élèves et le numérique ont également enrichi ce dernier guide d'entretien.</p> <p>Chaque entretien a duré environ une heure. Un enregistrement audio a été effectué.^[1]_{SEP}</p>
<p>2. Questionnaires et emplois du temps des enseignants</p>	<p>Les enseignants ont rempli un questionnaire écrit permettant d'identifier des informations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - personnelles : âge, sexe - sur leur parcours et orientations : ancienneté dans le métier, niveau de diplôme, participation à des formations, à des projets en ligne, à un mouvement pédagogique - sur leur école / classe : école située en réseau d'éducation prioritaire ou non, nombre d'élèves dans les classes observées - sur la place de l'orthographe dans leur programmation : temps passé aux enseignements de la langue, compétences visées, ressources utilisées.
<p>3. Observations</p>	<p>Cinq à sept séances consacrées à des activités orthographiques, y compris la</p>

⁸⁸ Les outils de la recherche utilisés (recueil de métadonnées sur les élèves, grilles d'entretien, questionnaires, grille d'observation, fiche complémentaire d'observation, pré- et posttests, etc.) sont dans les documents annexes.

filmées de séquences de classe collectives pendant et hors twictée	twictée dans les classes concernées, ont été observées et filmées, à partir d'une grille permettant de coder des catégories de tâches, le temps consacré à chacune, les supports utilisés, les groupements d'élèves, le type d'intervention de l'enseignant, l'objet du travail, les éventuelles autres tâches sans l'enseignant, etc.
	Des fiches complémentaires d'observation ont été remplies, afin d'identifier la classe et la séance, les contenus travaillés, si les savoirs orthographiques sont expliqués de manière plutôt systémique ou ponctuelle, si le discours pédagogique fait usage de métalangage minimal ou élaboré, les formes de l'arbitrage enseignant (ne prend pas parti, valide ou invalide avec ou sans commentaire), l'engagement faible ou fort des élèves dans les échanges, l'accompagnement de l'enseignant lors du travail des élèves en groupe (étayage instructeur ou régulateur).
	La durée de chaque séquence était d'environ une heure. Il y avait une caméra en fond de classe, parfois deux. Le travail en petits groupes des élèves n'a pas été filmé.
4. Affichages sur les murs de la classe	Les informations (grille de relecture, règles, etc.) affichées sur les murs de la classe ont été photographiées.

Outre ces quatre types de données recueillis auprès des enseignants, le tableau 6 présente les quatre types de données concernant les élèves.

Tableau 6. Projet TAO : description des données recueillies auprès des élèves

5. Métadonnées	Des listes de classe ont été recueillies, comportant les noms et prénoms des élèves, leur sexe, mois et année de naissance, le code des catégories socio-professionnelles des parents ⁸⁹ , les langues parlées à la maison, les élèves redoublant, les motifs d'une éventuelle non évaluation.
6. Pré- et posttests	<p>Les pré- et posttests sont composés de trois parties communes : une dictée, un texte de transformation au pluriel et une production de texte. Le prétest comporte en plus une épreuve de fluence.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En ce qui concerne la dictée, il s'agit de celle utilisée en 1987, 2007 et 2015 pour faire état des performances en orthographe des élèves (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP), Andreu et Steinmetz, 2016). - Le texte de transformation au pluriel, intitulé « Les sauterelles », provient d'un travail de Danièle Cogis et Catherine Brissaud pour le cycle des évaluations disciplinaires réalisées sur échantillons (par la DEPP, non publié). - Pour la production écrite, il était demandé aux élèves de proposer la suite de l'histoire de la dictée. - L'épreuve de fluence est la lecture du texte « Monsieur Petit ». Ce texte est un outil développé pour l'évaluation de la lecture en fluence (E.L.F.E.) par le groupe Cognisciences de valorisation et de diffusion de la recherche du laboratoire de recherche sur les apprentissages en contexte (LaRAC, université Grenoble Alpes).
7. Entretiens directs	<p>Les élèves ont été interviewés en début et en fin d'année scolaire afin d'explorer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - leurs conceptions orthographiques à partir de la dictée de prétest* sur sept

⁸⁹ Ces professions et catégories socioprofessionnelles (CSP) sont celles de la nomenclature agrégée proposée par l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques), en 2003. Voir : <https://www.insee.fr/fr/information/2400059>

⁹⁰ Voir annexe 2.

<p>d'élèves en début et en fin d'année (2017-2018)</p>	<p>items en début d'année (<i>tombait, inquiets, leurs, demandaient, rentrés, retrouvé, téléphoner</i>) puis trois de ces sept items en fin d'année (<i>tombait, leurs, rentrés</i>)</p> <p>* « Le soir <i>tombait</i>. Papa et maman, <i>inquiets</i>, se <i>demandaient</i> pourquoi <i>leurs</i> quatre garçons n'étaient pas <i>rentrés</i>. - Les gamins se sont certainement perdus, dit maman. S'ils n'ont pas encore <i>trouvé</i> leur chemin, nous les verrons arriver très fatigués à la maison. - Pourquoi ne pas <i>téléphoner</i> à Martine ? Elle les a peut-être vus ! Aussitôt dit, aussitôt fait ! À ce moment, le chien se mit à aboyer. »</p> <p>- l'évolution des pratiques de lecture et d'écriture (personnelle et familiale) - l'évolution de leurs perceptions de l'orthographe et de la twictée pour les classes participantes.</p> <p>Le guide d'entretien a été révisé dans une perspective évolutive entre le début et la fin de l'année. Pour les classes twictantes, nous avons également demandé, lors de la partie métagraphique, en cas de repérage d'une erreur, quelle balise l'élève proposerait, en lui faisant expliciter son choix, ou encore de proposer un twoutil pour corriger l'erreur repérée. Nous avons également ajouté des questions sur leur compréhension des twoutils et des balises, ainsi que sur leur intérêt à continuer la twictée.</p> <p>Pour ces entretiens, il avait été décidé par l'équipe du projet TAO qu'une dizaine d'élèves de différents niveaux orthographiques par classe était nécessaire (faibles, moyens, forts) et que ces niveaux seraient estimés par leurs enseignants, ceci afin d'avoir un panel caractéristique par classe.</p> <p>Chaque entretien a duré entre 10 et 20 min. Un enregistrement audio a été effectué.^{[1] [SEP]}</p>
<p>8. Traces et productions des élèves</p>	<p>Il a été décidé de recueillir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les cahiers d'un élève, plutôt fort selon l'estimation de l'enseignant, par classe - les productions d'élèves (dictées, twoutils, productions des élèves au cours de séances d'orthographe / grammaire, textes produits dans l'ordinaire de la classe).

De ce fait, huit types de données différentes ont été recueillis, quatre concernant davantage les enseignants et quatre les élèves. Par la suite, le traitement des questionnaires, métadonnées, pré et posttests, productions écrites a été fait de façon à préserver l'anonymat des participants lors des communications et publications. Pour les entretiens et observations filmées, l'identité des participants (élèves ou enseignants) est restée confidentielle. Les données ont été stockées dans des disques durs externes.

1.2. Notre recueil de données pour le projet TAO

Nous étions en charge d'observer cinq classes twictantes, dans deux écoles et deux établissements de l'académie de Grenoble : une classe de 3^e/4^e primaire (CE2/CM1), deux

classes de 4^e/5^e primaire (CM1/CM2), deux classes de 6^e⁹¹. Aucune de ces classes ne se trouvait en réseau d'éducation prioritaire (REP). En 2017-2018, nous avons recueilli la plupart des données mentionnées ci-haut, au sein de ces cinq classes. Cependant, vu l'ampleur du recueil demandé, nous avons bénéficié d'une aide⁹² pour recueillir (et coder, quand nécessaire) la plupart des séances filmées hors Twictée, les cahiers d'un élève par classe, ainsi que les posttests. Voici un récapitulatif, scindé en deux tableaux (enseignants et élèves), de notre recueil dans le cadre du projet TAO, des dates et des effectifs.

Tableau 7. Données recueillies auprès des enseignants, dates et effectifs (notre recueil pour TAO)

1. Entretiens semi-directifs des enseignants	Septembre 17	5
	Juin 18	5
	Juin 19	5
2. Questionnaires des enseignants et emplois du temps classes	Automne 17	5 questionnaires 5 emplois du temps
	3. Observations filmées de séquences de classe pendant et hors twictée	Novembre 17 et février 18 29 séances de classes filmées (groupe classe) : - 19 séances pendant la twictée (3 à 4 par classe), soit les étapes suivantes, le nombre et la durée des séances pouvant varier selon les classes : Étape 1 : Dictée individuelle ; dictée négociée par groupe ; correction de la dictée en collectif Étape 2 : Réception des twictées ; repérage des erreurs ; rédaction des twoutils Étape 3 : Réception des twoutils ; correction de leur dictée Étape 4 (facultative) : twictée de transfert - 1 séance d'orthographe / grammaire hors twictée - 9 séances d'orthographe / grammaire hors twictée 29 grilles de codage des séances remplies 29 fiches complémentaires d'observation remplies
4. Affichages et exercices proposés	Novembre 17, février 18, avril 18	Photographies des affichages, grilles de relecture, règles, exercices, etc.

Le tableau 8 fait état des données recueillies pour les élèves⁹³.

Tableau 8. Données recueillies auprès des élèves, dates et effectifs (notre recueil pour TAO)

5. Métadonnées concernant les	Année 2017 - 2018	5 classes, 128 élèves
--------------------------------------	-------------------	-----------------------

⁹¹ Les codes suivants seront désormais utilisés pour faire référence à ces classes et leurs enseignants (E1, E2, E3, etc.) : E1, 3^e/4^e primaire ; E2, 4^e/5^e primaire ; E3, 4^e/5^e primaire ; E4, 6^e et E5, 6^e.

⁹² Plusieurs personnes ont été sollicitées, dont Anda Fournel, chercheuse post-doctorante membre du LIDILEM, pour la plus grosse partie.

⁹³ Nous donnons les détails des effectifs par classe des données retenues pour notre corpus en partie 3 de ce chapitre, afin de ne pas alourdir ce tableau.

élèves		
6. Pré- Posttests	Septembre 17	125 prétests
	Mai 18	121 posttests
7. Entretiens directifs élèves en début et en fin d'année	Novembre 17 et février 18	46 - 16 élèves de niveau estimé faible - 17 de niveau estimé moyen - 13 de niveau estimé fort
	Juin 18	45 - 15 élèves de niveau estimé faible - 17 de niveau estimé moyen - 13 de niveau estimé fort
	Novembre 17 et février 18	34 twictées individuelles 38 twictées négociées 80 twoutils co-élaborés 42 twoutils reçus 10 messages de réponse aux twoutils reçus 54 dictées de transfert Autres documents : exercices et liens internet donnés par les enseignants
8. Traces et productions des élèves	Avril 18	3 cahiers d'élèves Quelques exemples de traces écrites d'élèves (fiches, dictées, classeurs, exercices, productions) Autres documents : exercices et liens internet donnés par les enseignants

Ce tableau 8 permet de visualiser les huit types de données recueillis tout au long de l'année scolaire 2017-2018 dans le cadre du projet TAO, ce qui a constitué la première étape du présent travail, et s'est poursuivi jusqu'en juin 2019 (entretiens enseignants). Ce premier recueil représente 25 visites de classes en tout (entre quatre et cinq par classe) et environ cinq autres dans les écoles et établissements pour les entretiens élèves, soit une trentaine de visites. Suite à leur collecte, les prétests (données n° 6), ainsi que les séances d'observation filmées (n° 3) ont été codés en suivant les instructions données par les chercheurs du projet TAO⁹⁴.

Au tout début de notre thèse, nous avons donc été amenée à collecter des données à la fois en tant que membre apprentie de l'équipe de chercheurs – sans toutefois avoir participé à la mise en place du protocole de la recherche – et en tant que collaboratrice à la collecte des données. Notre entrée dans la collecte s'est faite par le biais de deux catégories

⁹⁴ Des informations, très complètes, ont été distribuées aux personnes en charge de recueillir et de coder des données dans le cadre du projet TAO, sur les outils de la recherche, la logistique de la collecte de données et sur leur codage. Pour ne pas alourdir le nombre de page de cette thèse, nous ne faisons figurer en annexe que les informations qui nous semblent les plus en lien avec les choix que nous avons faits.

sociales de l'institution scolaire (les enseignants et les élèves) de manière quasi-simultanée, par de nombreuses visites effectuées dans les écoles et établissements.

1.3. Notre ajout de données complémentaires

Cette première collecte et nos observations sur le terrain ont aiguisé notre curiosité au sujet de l'outil « twoutil » didactique et numérique utilisé par les élèves et par les enseignants dans le dispositif. Afin de préciser notre questionnement à ce sujet, nous conduisons, en février 2018, une première analyse d'un corpus de 106 twoutils recueillis dans nos deux classes de 4^e/5^e primaire et deux classes de 6^e, ainsi que dans une autre classe de 4^e/5^e primaire de l'académie de Grenoble. En prenant en compte nos premiers résultats, mais aussi nos contraintes (nous n'avions pas toute liberté de manœuvre car la recherche était déjà entamée et balisée par le projet TAO), nous décidons de recueillir, en fin d'année, deux autres types de données sur cet outil dans les classes que nous suivons : des interactions dans les groupes d'élèves pendant que ceux-ci élaborent les twoutils et des questionnaires. Voici des éléments explicatifs sur ces choix.

1.3.1. Les interactions entre élèves

Le choix de filmer les interactions entre élèves provient à la fois de nos lectures théoriques en didactique de l'orthographe et de notre ancrage disciplinaire originel en didactique des langues. En didactique de l'orthographe, Chiss et David (2011c) réitèrent le constat du manque de sens d'un enseignement de l'orthographe procédant par mémorisation (listes de mots, exceptions, règles...) et application. Ils relèvent ensuite que nombre de recherches, malgré une vision progressiste de l'évolution de la langue, s'inscrivent de facto dans le même type de rapport à la norme, par leur méthodologie, en mesurant l'écart entre l'erreur et la norme, c'est-à-dire « en portant l'attention plus sur les erreurs des apprenants que sur les processus cognitifs en jeu ». Selon eux, « fondamentalement, le point de vue est le même, il s'agit d'étudier les résultats de l'activité orthographique » (p. 216), ceci à partir « des épreuves de dictée de mots ou de phrases isolées, dans des situations de production d'écrits plus ou moins contraints, dans un cadre psychologique ou sociologique plus ou moins prégnant [...] » (p. 217). Ces chercheurs en appellent à reconnaître « les rapports, souvent passionnés, que chaque individu, y compris le chercheur, entretient avec l'écriture de sa langue » (p. 216) et à proposer des approches qualitatives s'intéressant à l'activité cognitive des sujets, prenant en compte les processus,

par exemple par l'étude des tâtonnements en écriture ou des commentaires des élèves. Il semble que l'étude des interactions entre élèves pendant la co-élaboration des twoutils peut s'inscrire au sein de cette proposition.

En effet, en didactique de l'écrit (ex. Ballenghien, Ruellan, Brassard et Reuter, 1994 ; Jones et Pellegrini, 1996 ; Allal, 2015), mais aussi en didactique des langues (ex. de Pietro, Matthey et Py, 1989 ; Cicurel, 2002), de nombreuses recherches ont montré combien l'étude des interactions est un lieu privilégié pour l'observation de la mise en œuvre et de la construction de la langue écrite ou orale. Ces observations permettent de révéler les processus cognitifs de l'apprentissage et le potentiel acquisitionnel rendu possible par les interactions : en effet, en psycholinguistique, en didactique et en psychologie du développement, l'accent est mis sur les liens entre interaction, acquisition et apprentissage (Cuq, 2003). Pour ces différentes raisons (manque de recherche en orthographe sur les processus et intérêt des interactions pour l'étude des processus de construction de la langue), il nous paraît alors essentiel de recueillir les échanges verbaux entre les élèves lors de leur travail collaboratif sur les twoutils.

1.3.2. Les questionnaires élèves

Le choix de faire passer un questionnaire (papier) (annexe 7.1) aux élèves vise à avoir une image de la capacité individuelle des élèves à construire un twoutil ; compléter les questions concernant la motivation, le rapport à l'orthographe et à l'outil posées en entretien ; avoir un plus grand nombre de répondants que par les entretiens.

Ce questionnaire comporte neuf parties, axées sur les dimensions cognitive et psycho-affective des apprentissages, telles que développées dans le cadre théorique de cette étude. La première partie (1) consiste à faire construire un twoutil individuel aux élèves, à partir de la phrase erronée *« Mes amis ont manger ». L'objectif est d'avoir une image de la capacité individuelle des élèves à élaborer un twoutil après une année complète de twictée. La conjugaison au passé composé est au programme du cycle 3, néanmoins le traitement des formes verbales homophones en /E/ constitue une difficulté majeure en français (Brissaud et Chevrot, 2011), ce qui sera pris en compte dans les analyses proposées. Les sept parties suivantes visent à recueillir :

- leur perception de la difficulté (2) et de l'utilité (3) des twoutils,

- leur appréciation et leur motivation pour la twictée par rapport aux dictées individuelles (4),
- leur accès à Twitter et leur appréciation de cet outil (5),
- leur perception de la difficulté (6) et de l'importance (7) de l'orthographe,
- leur perception de leur progression (8) dans leur apprentissage orthographique.

Enfin, une partie de commentaires libres (9) sur l'orthographe, la dictée ou la twictée est proposée en clôture du questionnaire. Le questionnaire est administré auprès de neuf élèves de 4^e/5^e primaire début juin 2018, ajusté et administré de manière indirecte (par les enseignants) auprès de nos cinq classes fin juin 2018. Le temps de passation du questionnaire est d'environ 30 minutes.

1.3.3. Informations sur les données complémentaires recueillies

Le tableau 9 apporte des informations chiffrées sur ce recueil complémentaire auprès des élèves. Notons que, pendant ce second recueil, nous collectons également des documents produits par les élèves (twoutils produits collectivement et dictées de transfert).

Tableau 9. Informations sur les données complémentaires recueillies auprès des élèves en juin 2018

Données	Informations
9. Interactions de groupes	11 h 14 min d'interactions en groupes pendant les séances de twoutils, dont 8 h 20 autour du travail orthographique
	18 groupes de deux à cinq de niveau hétérogène ; (18 min à 1 h 07 min et 40 à 500 tours de parole par groupe) ; 11 à 16 élèves par classe, trois à quatre groupes par classe
	67 élèves : <ul style="list-style-type: none"> - 13 de niveau faible (un à quatre par classe ; sept de 4^e primaire ; deux de 5^e primaire ; quatre 6^e) - 13 de niveau moyen - 9 de niveau fort - 32 dont le niveau n'a pas été estimé
	40 twoutils élaborés et huit séquences de repérage d'erreurs
(et productions des élèves)	80 dictées individuelles 29 dictées collectives 86 twoutils 35 dictées de transfert
10. Questionnaires papier élèves	113 questionnaires : <ul style="list-style-type: none"> - 15 élèves de niveau faible - 17 de niveau moyen - 13 de niveau fort - 68 élèves dont le niveau n'a pas été estimé

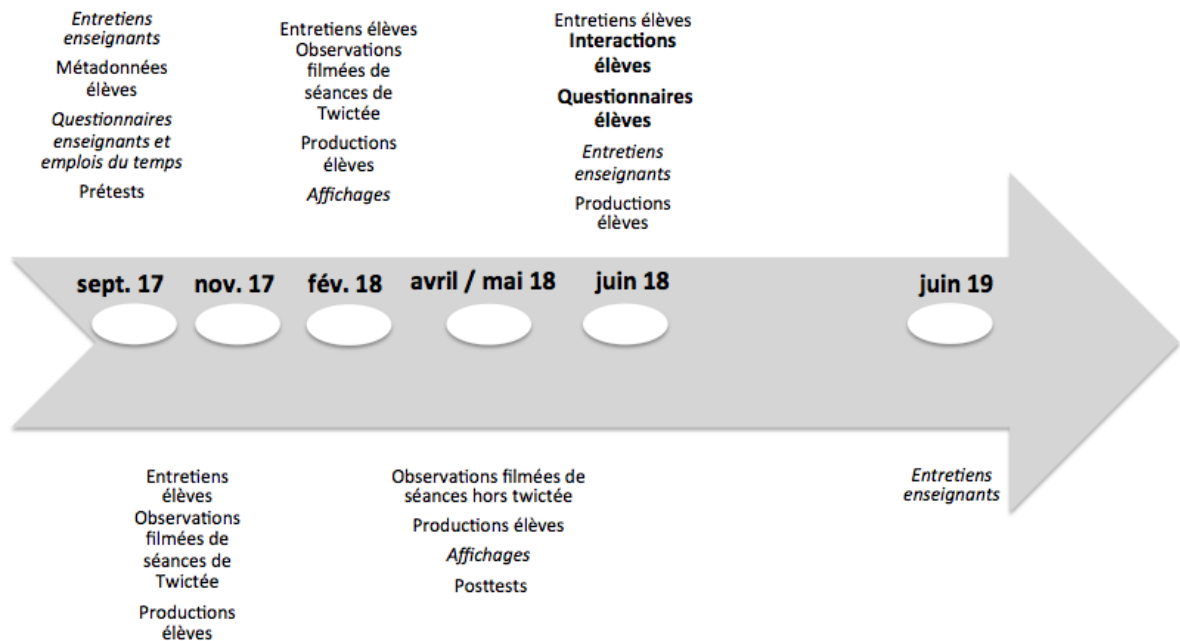
Dans le tableau 9 ont été consignées les informations sur les interactions, les questionnaires et les productions écrites recueillies : la durée des enregistrements, le

nombre d'élèves concernés et les trois niveaux de performance orthographique estimés par les enseignants. Comme stipulé dans les tableaux 5 et 6 du recueil de données pour TAO (partie 1.1.3 de ce chapitre), l'estimation a été demandée aux enseignants dans le but de choisir des élèves pour les entretiens selon une variété de niveaux orthographiques (faible, moyen, fort) caractéristique de leur classe. Elle concerne 45 élèves. En fin d'année, les mêmes élèves, dont le niveau avait été estimé par l'enseignant, ont été filmés dans les interactions (35 élèves, ainsi que 32 dont le niveau n'est pas estimé) et interrogés par des questionnaires (45 élèves et 68 dont le niveau n'est pas estimé, 27 étant aussi dans les interactions). Ce deuxième recueil a nécessité cinq nouvelles visites des classes et cinq autres pour les entretiens avec les élèves.

1.4. Chronologie générale du recueil de données (TAO et complémentaires)

Pendant l'année scolaire 2017-2018, nous sommes finalement allée environ une trentaine de fois dans les classes concernées (25 fois au premier recueil, puis cinq fois), soit entre cinq et six visites par classe, ainsi qu'une dizaine de visites uniquement pour les entretiens des élèves, soit une quarantaine de visites en tout dans ces établissements scolaires. La figure 9 illustre la chronologie du recueil de toutes les données entre 2017 et 2019.

Figure 9. Chronologie des recueils de données TAO et complémentaires



Sur cette figure (9), les données en *italique* concernent uniquement les enseignants, et les données en **gras** sont les ajouts complémentaires, le reste ayant été décidé dans le cadre du protocole de la recherche TAO. Au final, nous avons accès aux huit types de données provenant de la collecte faite dans 40 classes (twictantes et non twictantes) dans le cadre du projet TAO, et aux deux types de données ajoutées en fin d'année, au sein des cinq classes twictantes suivies uniquement, soit 10 types de données en tout.

1.5. Le mode de constitution des données

Face au grand nombre de données recueillies, il est utile ici de revenir à notre statut d'apprentie chercheuse pour soulever la question du mode de constitution des données. Nous n'avons pas, lors de la collecte, rencontré de difficulté particulière. Cependant, nous identifions deux aspects qui méritent d'être soulevés vis-à-vis du corpus que nous constituons.

1.5.1. Un nombre réduit de dictées de transfert

Nous ne disposons pas des dictées de transfert de nombreux élèves. Or, l'étude de la séquence twictée – twoutils – dictées de transfert aurait pu être utile, afin de voir dans quelle mesure les élèves réinvestissent individuellement le travail fait collectivement sur les twoutils lors de leur dictée de transfert. Une raison de ce manque vient de la temporalité du

recueil : l'idée d'analyser cette séquence n'avait pas été pensée au moment du recueil, venu précocement dans notre travail. L'autre raison de ce manque est d'ordre technique. Face au grand nombre de données à recueillir seule dans chaque classe, nous avons concentré notre attention sur les données filmées, car elles nécessitaient une attention technique plus soutenue, et sur les entretiens, davantage que sur le recueil exhaustif des productions écrites des élèves.

1.5.2. Entretiens métagraphiques⁹⁵ : influence de l'enquêtrice sur les réponses et processus des élèves

Nous n'avions jamais conduit d'entretiens directifs auprès d'enfants ni d'entretiens métagraphiques auparavant, et le cheminement fait entre le recueil de début et de fin de l'année mérite d'être soulevé vis-à-vis de notre apprentissage. Avant les entretiens élèves de début d'année, nous avons pu consulter quelques exemples d'entretiens métagraphiques conduits par l'une de nos directrices, Catherine Brissaud. Cette dernière a mentionné l'importance de questions en « comment » davantage qu'en « pourquoi », afin de faire expliciter par les élèves la démarche suivie, et d'accéder, par le biais de cette réflexion métacognitive, à leurs conceptions orthographiques. Par exemple, « Comment as-tu choisi d'écrire ce mot comme ceci, quelle démarche, quelles étapes as-tu suivies ? », est recommandable par rapport à la question « Pourquoi as-tu choisi d'écrire ce mot ainsi ? ». Nous avons appliqué cette technique, faisant plusieurs constats en cours de route.

Tout d'abord, effectivement, les questions en « pourquoi » ne mènent pas nécessairement l'enfant à expliciter sa réflexion. Voici un exemple en début d'année à propos du verbe « se demandaient » (élève de 4^e/5^e primaire) :

1. Ch. ok - le prochain mot c'est inquiets papa et maman inquiets se demandaient pourquoi - donc inquiets - t'as écrit e.r
2. Élève oui - ben : - non plus je sais pas pourquoi - y a des choses où j'écris comme ça soit parce que je sais pas pourquoi soit parce que je réfléchis pas

La chercheuse, au premier tour de parole (désormais TDP), fait le constat que l'élève a écrit le mot *inquiet* avec « -er » (« t'as écrit e.r »). L'élève entend « pourquoi t'as écrit -er », alors que le « pourquoi » en amont fait partie de la phrase corrigée lue par la chercheuse (« se demandaient pourquoi »). Il y a donc malentendu. L'élève répond par un « parce que »

⁹⁵ Pour rappel, l'entretien métagraphique est un entretien centré sur l'orthographe, où l'on demande à l'élève de commenter, dans le texte qu'il vient d'écrire, certains graphèmes qu'il a produits. (Brissaud et Cogis, 2011, p. 45). Ceci est explicité au chapitre 2 (1.2.4.) et le terme figure dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

(c'est comme ça) et ne développe pas sa réflexion, exemple qui illustre, malgré l'intention de départ, l'impasse potentielle d'une question en « pourquoi ».

Ensuite, les questions visant un « comment » ou une procédure ne portent pas facilement leurs fruits. Elles peuvent engendrer des réponses avec « parce que ». Par exemple, à propos du verbe *se demandaient*, la question « tu choisis e accent aigu plutôt que –er est-ce qu'il y a quelque chose une transformation ou quelque chose qui se passe dans ta tête pour que tu que tu choisisses parce que c'est le même son donc bon », qui vise une procédure (« comment » différencier les graphies du son /E/... vaste programme !) est reçue comme visant le fonctionnement de la langue (« pourquoi ») – ce qu'elle contient peut-être en filigrane. Elle est, en tous cas, trop complexe pour l'élève, en 4^e primaire, qui répond :

euh moi après je pense que c'est e accent aigu *parce que* comment on dit - euh - bah parce que après je après je sais vraiment pas je pense que je l'écris comme ça mais après on peut laisser –er

Nous remarquons également que la question « Aujourd'hui, comment écrirais-tu ce mot si tu devais le réécrire ? » ne vise pas une procédure, malgré la présence du mot « comment », et peut mener les élèves dans une impasse explicative. Des corrections sont proposées, sans explicitation. Voici un exemple, à propos de l'adjectif *inquiets* et du verbe *se demandaient* (élève de 4^e/5^e primaire) :

1. Ch. mm hmm - donc là **aujourd'hui tu écrirais aussi comme ça**
2. Élève euh oui je pense
3. Ch. ok - se demandaient - **même question**
4. Élève euh oui je pense aussi
5. Ch. **tu changerais pas**
6. E ben - après je s- -- s- [chuchoté] XXX [se mordre ?] - hmm peut-être que j'aurais mis un -e accent aigu

Aux TDP 3 et 5, la question de savoir si l'élève écrirait ces mots toujours « comme ça », posée à propos des deux mots, mène l'élève à répondre positivement, sans expliciter. Face à l'insistance de cette question (TDP5), l'élève tente une stratégie de remplacement avec le verbe *se mordre*, qui n'aboutira pas (TDP6). L'observatrice comprend que, dans le cas de *se demandaient* (TDP3), l'élève identifie qu'il s'agit d'un verbe, mais pas qu'il s'agit d'un verbe conjugué plutôt que d'un participe passé. Cependant, l'observatrice ne sait pas ici si d'autres choix graphiques se présentent à l'esprit de l'élève et ne l'accompagne pas à en envisager d'autres.

En fin d'année, suite à ces constats, tout en portant une attention accrue au fait de poser des questions en « comment », nous guidons davantage les élèves dans l'explicitation

de leurs choix graphiques, afin de faire développer la panoplie de choix que l'élève a (ou non) et de mieux accéder de la sorte à ses conceptions orthographiques. Pour ce faire, nous avons recours à plusieurs types de questions : comment ils écriraient le mot aujourd'hui, comment ils font ce choix graphique, mais aussi, plus spécifiquement, quelle est la nature du mot, est-ce qu'il y a d'autres manières d'écrire ce mot, cette terminaison, ce son. Voici un exemple, toujours à propos du verbe *se demandaient*, en fin d'année (élève de 4^e primaire), que l'élève a orthographié **se demandé* dans sa dictée de prétest.

1. Ch. okay très bien donc là tu m'as dit plusieurs manières il y a e accent –er –aient et ça fait tous plus ou moins le même son donc tu as choisi e accent moi j'aimerais savoir *comment* tu choisis entre toutes ces manières que tu viens de me donner
2. Élève bah / là c'est du présent alors euh bah le présent bah moi souvent quand c'est au présent sur un verbe je mets e accent aigu mais après ça dépend le temps mais souvent moi je mets e accent aigu quand c'est au présent
3. Ch. d'accord et par exemple –aient tu l'utiliserais quand –aient dans *se demandaient*
4. Élève je sais plus
5. Ch. tu sais plus d'accord on va continuer

Après que l'élève a énuméré des graphies possibles, la chercheuse lui demande comment il choisit (TP1), ce à quoi l'élève répond que le verbe est au présent (TP2). La chercheuse le met sur la voie du –aient (TP3), et l'élève ne sait pas répondre. Comme le guidage est plus insistant et plus « serré » qu'en début d'année, l'observatrice sait ici avec plus de certitude que l'élève identifie un verbe (au présent) et n'identifie pas l'imparfait. Bien que l'élève ne résolve pas l'erreur, les questions posées visent davantage à faire explorer et expliciter les différents choix qui se présentent à l'esprit de l'élève.

Ces constats illustrent la complexité de mener des entretiens métagraphiques et notre propre processus d'apprentissage de chercheuse. Ce processus pourrait, potentiellement, avoir des conséquences sur les résultats dans une perspective longitudinale, car être plus guidé en fin d'année dans l'explicitation de leurs démarches peut aider certains élèves à mieux résoudre leurs erreurs, même si ce n'est pas le cas dans l'exemple donné. Pour ces raisons (processus d'apprentissage et résultats), l'influence des questions posées sur les réponses données doit être mentionnée : même si la technique adoptée est la même lors des deux recueils, elle « guide » davantage l'élève en fin d'année.

1.6. Conclusion : un recueil de données vaste et hétérogène

Dans cette première partie, plutôt factuelle, nous avons explicité les choix de la recherche évaluative TAO : son protocole quasi-expérimental et son approche écologique, le

terrain de recherche sélectionné et l'échantillon retenu, le type de données recueillies pour l'axe 1 (sur les apprentissages), le recueil dont nous étions en charge. Ce recueil a constitué une immersion intensive sur le terrain de recherche dès le début de ce travail, par le biais de deux entrées : les enseignants et les élèves. Nous avons alors fait état de notre recueil de données complémentaires, issues des cinq classes que nous observions, et les raisons de ces choix. Quelques éléments de réflexion sur le mode de constitution des données, et notamment sur la difficulté de conduire des entretiens métagraphiques, ont ensuite été explicités. Cette partie permet maintenant de présenter, dans le contexte de la recherche TAO, le protocole de recherche choisi pour notre étude.

2. Protocole de recherche pour cette étude

Au sein du projet de recherche quasi-expérimentale (évaluative et hypothético-déductive) dans lequel nous étions engagée, notre étude a une fonction évaluative du dispositif, tel que proposé et mis en œuvre par les enseignants. Nous avons détaillé dans la partie théorique comment nous entendons répondre, par nos objectifs et questions de recherche, à ce critère évaluatif.

2.1. Une recherche ancrée dans le projet TAO et une démarche « mixte »

Nous expliquons à présent comment notre recherche, par ses modalités et sa chronologie dans le cadre du projet TAO, s'inscrit, tout comme celui-ci mais pour des raisons différentes, dans une démarche « mixte », au sein de laquelle nous avons fait les choix de la perspective systémique et de l'étude de cas multiples.

2.1.1. Un recueil de données précoce ancré dans un projet de recherche plus large

Comme explicité dans la première partie de ce chapitre, notre recueil de données a été précoce. Il a en fait eu lieu avant le temps nécessaire à l'établissement de l'état de l'art et à la personnalisation de notre question de recherche. Cependant, commencer de manière précoce à appréhender les mises en œuvre et usages du dispositif, ainsi que les discours à propos de ce dispositif, a servi nos objectifs. En effet, nous nous sommes appuyée sur les observations de classe et sur les conversations informelles que nous avons eues avec les enseignants pendant nos multiples visites sur le terrain pour définir notre question de recherche au sein d'un vaste projet et pour mettre en place notre méthodologie, qui s'est

construite de manière empirique. Selon Beaud et Weber (2010), l'enquête démarre au moment où l'on parle de son objet d'étude auprès des personnes cibles de la recherche : leurs réactions sont des indices pouvant donner au chercheur des pistes pour agencer son dispositif méthodologique. En ce sens, les travaux sur la théorie ancrée (« grounded theory ») (Glaser et Strauss, 1967) sont à évoquer : cette théorie a influencé le développement de recherches qui partent du terrain pour faire émerger des théories et hypothèses explicatives, ou pour mener une réflexion compréhensive. Elle fait abstraction, dans un premier temps, des cadres théoriques et permet de répondre à une question du type : « quels types de lien y a-t-il entre différents phénomènes et leur représentation ? », pour ensuite proposer une théorie. Cependant, si notre démarche a pu, dans une première phase, s'en rapprocher, nous ne pouvons pas nous en revendiquer, car, de manière concomitante au recueil, par le biais de notre appartenance au projet TAO, nous étions au contact des hypothèses et des théories mobilisées par les chercheurs de l'équipe. Rapidement, nous avons fait le postulat méthodologique qu'analyser dans un premier temps de manière descriptive certaines des données recueillies permettrait de faire émerger nos propres hypothèses de travail, tout en les confrontant à celles établies par les autres chercheurs, et de problématiser, pour la personnaliser et la poursuivre, notre recherche. C'est ainsi que nos premières impressions, codages et analyses, et leur confrontation à la réflexion et aux hypothèses collectives, ont permis d'envisager un recueil de données complémentaires. Nous nous sommes donc inscrite dans une démarche de recherche « mixte ».

2.1.2. Une démarche « mixte »

Afin de préciser comment s'est déroulée la démarche « mixte » que nous avons suivie, il semble pertinent de la confronter aux travaux de Moscoso (2013) sur la boucle réursive abduction – déduction – induction. Selon ce chercheur, dans le processus abductif, on passe de la théorie au terrain, dont on fait émerger des hypothèses (abduction : inférence la plus plausible), que l'on vérifie par la suite (déduction : inférence logique) :

L'abduction est une démarche opérant à partir d'une théorie compréhensive de la réalité qui permet de préparer le travail empirique et de réduire le champ à étudier. La place de l'hypothèse n'est pas a priori ; elle émerge des données pour, ensuite, s'ouvrir vers une phase de vérification de cette hypothèse. (p. 2)

Nous résumons ce processus abductif de la manière suivante :

Théorie => terrain => hypothèses (**abduction**) => vérification (**déduction**)

Cependant, toujours selon cet auteur, « en définitive, l’abduction est à la fois une étape (où elle introduit une idée nouvelle) et une méthode (une boucle qui combine abduction, déduction et induction dans un processus récursif) » (p. 7). La boucle récursive de type abduction – déduction – induction (ADI) prolonge le processus illustré ci-dessus car il s’ensuit un retour inductif (induction : inférence la plus probable pour des cas non constatés) sur le terrain – par exemple par une nouvelle collecte de données et de nouvelles hypothèses ou par la mise en place d’une formation suite aux résultats de la recherche et cela peut « relancer » la boucle récursive. Nous résumons ce que le chercheur appelle une « boucle récursive ADI » de la manière suivante :

Théorie => terrain => hypothèses (**abduction**) => vérification (**déduction**) => terrain : nouveau recueil / hypothèses / propositions didactiques (**induction**)

Notre ancrage dans le projet TAO et nos choix à la fois concomitants et subséquents inscrivent ce travail dans une démarche « mixte » se rapproche de celle-ci, bien qu’elle ne soit pas exactement la même, ni récursive. Nous illustrons notre démarche par la figure 10.

Figure 10. Notre démarche « mixte »



Dans une première étape, entre septembre 2017 et mars 2018, nous sommes immergée dans la collecte de données et, *parallèlement*, confrontée aux théories et hypothèses mobilisées dans le cadre du projet TAO. À partir du codage (requis dans le cadre du projet) de certaines de ces données (prétests et observations filmées), et de l’analyse (choisie pour notre recherche) d’autres données (106 twoutils produits collectivement), nous

commençons à faire émerger des résultats préliminaires et nos propres questions de recherche et hypothèses. Nous suivons donc ce parcours :

Théorie // terrain => hypothèses

Ce parcours se rapproche de la description de la démarche abductive, mais la confrontation à la théorie ne fait pas place au terrain : ces deux éléments ont lieu de manière concomitante. Puis, dans une deuxième étape, nous confrontons nos premières hypothèses, émergeant du recueil, du codage et des analyses préliminaires, avec les théories et hypothèses mobilisées dans le cadre du projet TAO. L'objectif est de les ajuster et d'en tirer des conséquences, notamment sur les données supplémentaires à recueillir pour répondre à nos interrogations autour des appropriations des outils et à l'hypothèse d'un décalage entre celles des élèves et celles des enseignants. Nous faisons alors le cheminement suivant :

Premières analyses et hypothèses <=> hypothèses TAO => deuxième recueil

Ce parcours se rapproche de la description d'une démarche déductive, mais il n'est pas vérificateur : il vise à mettre en dialogue nos premières hypothèses à celles du projet TAO. Enfin, dans une troisième étape, nous faisons un deuxième recueil et procédons à une deuxième série d'analyses, pour enrichir et non pour vérifier les premiers résultats de la deuxième phase de travail, et pour faire émerger de nouvelles hypothèses, ainsi que des propositions de pistes didactiques. Le parcours est celui-ci :

Recueil => nouvelles analyses => nouvelles hypothèses et pistes didactiques

Cette troisième étape se rapproche alors d'une démarche inductive.

En somme, l'ancrage *de facto* de notre projet dans un projet plus large, ainsi que nos propres choix nous mènent à une démarche « mixte » se rapprochant d'une boucle ADI, avec toutefois ses propres particularités. Moscoso (2013) applique la boucle ADI à une recherche-intervention construite à partir de l'observation du travail enseignant. Selon ce chercheur, cette démarche a plusieurs avantages, dont les suivants ont retenu notre attention :

- (1) Cette démarche est novatrice (notamment par rapport au dépassement de la dichotomie déduction/induction).
- (2) Elle est transformatrice : le chercheur qualifie cette démarche d'« épistémologie de la découverte », et de « [...] possibilité claire pour complexifier la recherche : comprendre

les phénomènes, les expliquer mais aussi les transformer « en osant » de nouvelles voies » (p. 16).

(3) Elle laisse une place aux acteurs, notamment dans la dernière phase, inductive, par exemple par le développement et l'expérimentation des pistes didactiques proposées. Potentiellement, le processus de recherche pourrait être récursif et engendrer une nouvelle collecte de données suite à cette expérimentation.

Pour conclure, ce travail s'inscrit dans une démarche « mixte » non par un choix effectué en amont, mais par l'ancrage dans le projet et une série de choix subséquents. A *minima*, cette démarche permet de mener à bien la partie de la recherche que nous nous proposons de faire au sein du projet TAO, en tenant compte des contraintes et des avantages que cela présente : nous tâchons donc de dépasser les dichotomies éventuelles entre le projet et notre étude. Par la suite, au sein de cette démarche, nous effectuons des choix en lien à notre objet de recherche lui-même, les appropriations de l'outil didactique et numérique, que nous explicitons à présent.

2.2. Approcher la complexité de la situation didactique

Notre objet d'étude, les appropriations de l'outil didactique et numérique, fait partie d'un « écosystème techno-pédagogique » (Devauchelle, 2015) complexe. Pour appréhender cet écosystème complexe caractéristique des situations didactiques numériquement outillées, de nombreux travaux sur le numérique éducatif préconisent d'adopter une perspective systémique (par exemple : Mangenot, 2000 ; Brodin, 2002 ; Piccardo, 2005 ; Bangou, 2006 ; Lebrun, 2011 ; Collin, 2013 ; Collin *et al.*, 2015). Choisir cette perspective semble également en cohérence avec l'approche écologique du projet TAO, car, selon El Hage et Reynaud (2014), le paradigme écologique est systémique « en ce qu'il s'intéresse à l'individu dans sa globalité et également à ses interrelations avec son environnement » (§ 21) et permet de mieux aborder la théorie complexe du « sujet apprenant ». Voici, plus concrètement, pourquoi et comment cette perspective paraît pertinente à notre objet de recherche.

2.2.1. Qu'est-ce que la perspective systémique ?

Mangenot (2000) propose une perspective systémique pour concevoir ou évaluer l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'apprentissage (des langues), intégration entendue au sens de « quand l'outil informatique

est mis avec efficacité au service des apprentissages » (pas de pagination). Pour cet auteur, « [l]a perspective systémique s'intéresse moins à l'étude isolée de telle ou telle variable (les logiciels, les enseignants, les apprenants, l'institution) qu'aux relations entre ces variables » (pas de pagination). Les variables mises en présence sont les suivantes : l'institution, l'enseignant, l'apprenant, le logiciel, le dispositif spatial et humain dans lequel les TIC sont employées. Pour améliorer l'efficacité de l'intégration lors de la conception ou de l'étude des dispositifs intégrant les TIC, ce chercheur suggère de croiser certaines de ces variables car cela permet de prendre en compte la complexité de la situation étudiée. Par exemple, croiser « les enseignants » avec « le dispositif » et « les ressources numériques » permet de mettre au jour l'importance d'un changement dans les conditions d'organisation spatio-temporelles pour que les enseignants s'approprient les TIC. Adopter cette perspective d'analyse a pour conséquence que l'efficacité de l'intégration des TIC puisse se situer à d'autres niveaux qu'à celui de l'enseignant : temps d'apprentissage supplémentaire, réduction de la taille des groupes, activité plus grande de chaque apprenant, meilleure appropriation, meilleure motivation, etc. Ceci semble approprié à notre recherche, qui propose un cadre interprétatif large, tel qu'explicité dans la partie théorique, ouvert aux dimensions cognitive, mais aussi psycho-affective des apprentissages, comme, par exemple, la motivation.

2.2.2. La perspective systémique appliquée à cette étude

Nous avons adapté les variables proposées par Mangenot (2000) (l'institution, le dispositif spatial et humain, le logiciel, l'enseignant, l'apprenant) à notre contexte (tableau 10).

Tableau 10. Variables retenues en référence à Mangenot (2000)

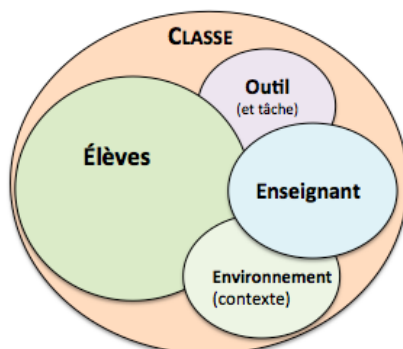
Mangenot (2000)	Cette étude
L'institution	L'environnement (spatial, humain, matériel)
Le dispositif spatial et humain	
Le logiciel	L'outil (et sa tâche)
L'enseignant	L'enseignant
L'apprenant	L'apprenant

Premièrement, nous avons remplacé les variables « institution » et « dispositif spatial et humain » par celle d'« environnement », qui inclut ce qui relève du contexte de nos observations (ex. profil socio-démographique de la classe, présence de tablettes, de tables en îlots, etc.). Certains chercheurs proposent que ces données soient prises en compte non

pas comme une variable en soi, mais comme une variable intermédiaire. C'est le cas, par exemple, de Grünbaum (2007) qui nomme ces « liens » contextuels (« *contextual bonds* ») les « couches intermédiaires » de l'étude de cas (« *the case layers* »). Il souligne à leur sujet qu'elles influencent « tangiblement la compréhension des unités d'analyse » de l'étude de cas (p. 89, notre traduction). Nous sommes d'accord avec cette analyse, mais notre ancrage dans la perspective systémique telle qu'explicitée par Mangenot (2000) nous fait choisir de discuter de cette variable contextuelle au même niveau que les autres, comme le fait ce chercheur, car cela permet de montrer le « système » didactique dont il est question. Cependant, dans la suite de notre travail, la variable « environnement » est la plupart du temps traitée de manière secondaire, ou sous-jacente, aux autres, comme ce qu'évoque Grünbaum (2007). Deuxièmement, la variable « logiciel » a été remplacée par la variable « outil », en incluant sa tâche.

Voici un schéma illustratif (figure 11) de l'entrelacement, dans notre étude, de ces quatre variables ainsi définies.

Figure 11. Quatre variables analysées dans une perspective systémique



Comme le montre la figure 11, notre corpus est articulé autour des quatre variables suivantes : l'« outil », l'« enseignant », l'« environnement » et les « élèves ». Cette dernière revêt une place plus importante dans nos analyses par rapport aux autres. Deux raisons peuvent expliquer ceci : le fait d'être ancrée dans l'axe 1 du projet TAO, sur les apprentissages des élèves, et notre recueil auprès de 128 élèves (et cinq enseignants). Cette figure, dans laquelle se trouvent les quatre variables susmentionnées au sein d'une classe, constitue ce que nous appelons un « cas » ; nous y revenons plus bas (partie 2.3.4). Par la suite, en suivant nos objectifs de recherche (explicités dans le cadre théorique), nous croisons ces variables des manières suivantes (tableau 11).

Tableau 11. Objectifs et objets d'analyses dans une perspective systémique

1/ Objectifs visés <i>[chapitre]</i>	2/ Objets des analyses	3/ Perspective systémique
1. Analyse théorique de l' outil <i>[cadre théorique, chapitres 1, 2 et 3]</i>	L' outil didactique et numérique et sa tâche	<i>[outil + tâche]</i>
2. Présentation des cas <i>[résultats, chapitre 6]</i>	Les différents cas	<i>[enseignants + élèves + outil + environnement]</i>
3. Perceptions de l'outil didactique et numérique <i>[résultats, chapitre 7]</i>	1. Les objectifs et perceptions des enseignants	<i>[outil + discours des enseignants + environnement]</i>
	2. Les perceptions des élèves , particulièrement les plus faibles	<i>[outil + discours élèves + environnement]</i>
4. Activité avec l'outil didactique et numérique <i>[résultats, chapitre 8]</i>	1. Mises en œuvre et étayage des enseignants	<i>[outil + activité des enseignants + environnement]</i>
	2. Activité des élèves , particulièrement les plus faibles : - produits individuels - produits collectifs - processus collectifs	<i>[outil + activité élèves + environnement]</i>
5. Portraits des 15 élèves moins performants <i>[résultats, chapitre 9]</i>	Les élèves en difficulté	<i>[outil + discours élèves + activité élèves + environnement]</i>
6. Synthèse et interprétation des résultats chap. 6, 7, 8, 9 pour chaque cas <i>[résultats, chapitre 10]</i>	Les résultats	<i>[outil + appropriations des enseignants + appropriations des élèves + environnement]</i>

Tout d'abord, comme illustré par le tableau 11 (ligne 1), dans notre cadre théorique, nous croisons l'outil numérique et sa tâche (dernière colonne) afin d'analyser l'outil didactique et numérique proposé. Pour présenter les différents cas étudiés (ligne 2), nous prenons en compte les enseignants, les élèves, l'outil et l'environnement. La partie 3, les perceptions de l'outil, est mise en œuvre par l'étude des discours des enseignants et des élèves vis-à-vis de l'outil, puis par leur mise en dialogue. La partie 4, l'activité avec l'outil, est opérationnalisée par l'étude de l'activité des enseignants et des élèves avec l'outil, puis par leur mise en dialogue. Par la suite, nous croisons les discours et l'activité des 15 élèves moins performants (ligne 5). Enfin, nous synthétisons et interprétons nos résultats à propos des cinq cas étudiés (ligne 6). Nous croisons, la plupart du temps, trois variables, dont une, l'« environnement », est sous-jacente à nos analyses, comme mentionné ci-dessus.

Adopter cette perspective systémique permet, en cohérence avec notre cadre théorique axé sur les dimensions didactique et numérique de l'outil, d'approcher la complexité de la situation didactique en prenant en compte ses multiples facettes, avec pour objectif de répondre aux questions que nous nous posons quant aux appropriations de l'outil didactique et numérique par les enseignants et leurs élèves, puis de les mettre en dialogue. Cette perspective systémique multi-variables nécessite la réduction de notre corpus. Elle nous mène à faire le choix de l'étude de cas multiples.

2.3. Le choix de l'étude de cas multiples

Nous définissons tout d'abord ce qu'est une étude de cas multiples, puis explicitons les raisons de ce choix. Ensuite, nous circonscrivons les ancrages méthodologiques de notre étude de cas, avant de soulever la question du nombre de cas et des unités d'analyse.

2.3.1. Définition de l'étude de cas multiples

L'étude de cas est une étude détaillée, fouillée, approfondie, d'un seul sujet ou d'un nombre réduit de sujets (Van der Maren, 1996). Le recours à une diversité d'outils théoriques et méthodologiques est nécessaire car cela contribue à la validité et à la fiabilité des résultats, donc à sa rigueur. Il s'agit aussi d'envisager le plus de variables possible, contrairement au plan de recherche quasi-expérimental, qui a un nombre limité de variables sur un nombre élevé de sujets. L'objectif de l'étude de cas est de « mettre en évidence des traits généraux, sinon universels » (Van der Maren, 1996, p. 197) : elle permet de considérer la particularité des contextes de chacun, tout en favorisant la mise en lumière de ressemblances et de différences par une analyse comparative qui mène à des conclusions générales, mais limitées à ces cas.

Nous choisissons de croiser, à partir des mêmes catégories d'analyse, les résultats de plusieurs cas dans une étude de cas multiples, afin « d'abstraire des éléments communs et d'identifier des particularités » pour arriver à « une compréhension plus fine de ce qui est partagé par les différentes situations » (Van der Maren, 1996, p. 238). Ce chercheur spécifie que l'objectif de ce croisement n'est pas une évaluation de la fidélité ou de la transférabilité, mais permet d'abstraire des traits communs ou des particularités. En d'autres termes, il s'agit d'approfondir et d'enrichir la compréhension de ce qui est à l'œuvre dans la situation observée, afin de voir ce qui peut être modifié ou amélioré, davantage que de généraliser ce qui est observable.

2.3.2. Raisons du choix de l'étude de cas multiples

Plusieurs raisons, liées les unes aux autres, expliquent le choix de l'étude de cas multiples : l'ordre dans lequel nous les explicitons ne reflète pas leur importance.

(1) Premièrement, la perspective systémique, car elle prend en compte plusieurs variables, nécessite la réduction du corpus, comme mentionné ci-dessus.

(2) Deuxièmement, l'appel de Chiss et David (2011), en didactique de l'orthographe, à des études qualitatives sur les processus d'élaboration des connaissances par les élèves (et non sur leurs performances par rapport à la norme), susmentionnée, nous porte vers le paradigme qualitatif.

(3) Troisièmement, notre parcours, plus connivent avec des approches de type qualitatif, encourage également ce choix d'un paradigme qualitatif.

(4) Quatrièmement, l'étude de cas est « éclectique au sens où toutes les approches théoriques et toutes les méthodes de constitution de données qui peuvent fournir des éléments aidant à comprendre la complexité du phénomène, devront être envisagées » (Van der Maren, 1996, p. 238) : elle se prête donc bien à la variété des données que nous avons été menée à recueillir *de facto*.

(5) Cinquièmement, la situation scolaire étudiée est contextualisée et complexe : or, Alexandre (2013), dans un article traitant de la rigueur scientifique du dispositif méthodologique d'une étude de cas multiples, se positionne « en faveur du potentiel de l'étude de cas dans le domaine du savoir enseigner, comme dans tous les domaines caractérisés par la complexité et la contextualisation » (p. 52).

(6) Sixièmement, les travaux, au Québec, d'Allaire et ses collaborateurs (2009-2013) sur l'utilisation du blogue en classe afin de développer les compétences d'expression écrite ont également une influence importante sur ce choix méthodologique. En effet, leurs objets et objectifs de recherche sont proches des nôtres, car les chercheurs interrogent, au primaire et au secondaire, l'effet de l'usage du blogue en classe sur les dimensions psycho-affectives et cognitives de l'écriture. Dans un premier temps, ces chercheurs ont effectué une recension des écrits existants (entre 2004-2010) sur le développement de la compétence à écrire à l'aide des TIC, plus particulièrement des médias sociaux (2009-2010). À partir des constats dégagés, les chercheurs s'appuient sur un même cadre théorique et méthodologique afin de conduire deux études de cas multiples, l'une dans deux classes du

primaire (2010-2011), l'autre dans cinq classes du secondaire (2011-2012). Dans l'étude de 2011, conduite au primaire (6^e année)⁹⁶ et intitulée « Environnements d'apprentissage intégrant le blogue au primaire : de la dimension affective à la dimension cognitive de l'écriture », Allaire, Thériault, Gagnon et Lalancette justifient ce choix méthodologique par le fait que leur problématique, l'utilisation du blogue au profit du développement de la compétence à écrire chez des élèves du primaire, est encore peu étudiée :

[l'étude de cas multiples] permet de porter une attention particulière à une problématique encore peu étudiée [...]. Les cas étudiés étant limités et choisis en fonction de caractéristiques particulières, cette approche nous est donc apparue tout indiquée pour explorer ce phénomène. (p. 16)

Ceci paraît tout à fait vrai dans notre contexte : l'utilisation d'un outil didactique et numérique au profit du développement de la compétence orthographique a été, à notre connaissance, peu étudiée.

2.3.3. Ancrages méthodologiques de cette étude de cas multiples

Allaire *et al.* (2011) mentionnent que les études de cas vont du pôle interprétatif (Merriam, 1998) au pôle positiviste (Yin, 1994), en passant par la perspective mixte telle que développée par Stake (1995). Ils prennent ensuite soin de préciser leur ancrage du côté de la perspective particulariste, descriptive, heuristique et inductive de Merriam (1998). Nous nous penchons sur les trois approches susmentionnées afin de situer notre travail. Notre positionnement épistémologique, comme expliqué plus haut, se situe dans un paradigme constructiviste. Pour cette raison, notre positionnement est à priori favorable aux approches de Merriam (1998) et Stake (1995), ces deux auteurs étant ancrés dans un paradigme constructiviste (Yazan, 2015). Effectivement, la perspective positiviste (hypothético-déductive) de Yin (1994) ne correspond pas à ce travail, malgré l'utilisation d'un outil appartenant au paradigme quantitatif (questionnaires). Tout d'abord, nous ne nous appuyons pas sur des hypothèses *préalables* : le déroulement de notre recherche au sein de la chronologie du projet TAO ayant exigé de faire précéder le recueil de données à la question de recherche, nous n'avons pas été en mesure d'établir un plan de recherche le permettant. D'autre part, la mise à profit d'un réseau social pour le développement de la correction orthographique chez des élèves du primaire étant peu étudiée, il est difficile de faire des hypothèses préalables à notre étude.

⁹⁶ Au Québec la 6^e année est la dernière année du cycle primaire.

Dans son étude sur ces trois approches, Yazan (2015) souligne que la définition de l'étude de cas proposée par Merriam (1998) est la plus ouverte et flexible, malgré ses limites contextuelles : « a bounded system [...] a unit around which there are boundaries » (Merriam, 1998, p. 27⁹⁷). En effet, Merriam (1998) définit l'étude de cas comme l'étude d'une situation, d'un groupe de personnes, d'un programme, etc. Elle inclut la possibilité de l'étude d'un phénomène ou d'un groupe, ce que font Allaire *et al.* (2011). L'étude de cas selon Stake (1995) est un système intégré (« an integrated system », p. 2), donc avec des limites aussi, mais pas un processus (« an object, not a process », p. 2). La méthode de Stake bénéficierait donc à l'étude d'un objet (une personne, un programme), pas à celle d'un événement ni d'un processus. Cependant, le protocole de recherche de Merriam paraît moins souple que chez Stake. En effet, il inclut cinq étapes (revue de littérature, cadre théorique, problème à résoudre, question de recherche, sélection de l'échantillonnage en fonction), alors que celui de Stake laisse le chercheur adapter sa recherche au fur et à mesure de son avancée, une fois ses questions de recherche définies. Pour les deux chercheurs, l'analyse des données peut se faire de manière concomitante au recueil. Enfin, Merriam et Stake préconisent des choix d'outils très limités au paradigme qualitatif (observations, entretiens et analyse de documents).

Malgré la souplesse de ces approches, chacune nécessite d'avoir fait des choix en amont que nous n'avons pas pu faire : nous ne pouvons nous ancrer entièrement dans aucune de ces perspectives, étant donné que le choix de notre protocole de recherche s'est fait pendant et après la collecte de données. Notre étude, on le verra, porte sur plusieurs classes, ce qui correspond mieux aux possibilités offertes par la proposition de Merriam. Cependant, nos questions de recherche ont émergé pendant le recueil de données (avant l'établissement de la revue de littérature, du cadre théorique, du problème à résoudre), ce qui correspond davantage à la perspective de Stake. Le tableau 12 explicite les différents emprunts de cette étude vis-à-vis des approches de Merriam (1998) et de Stake (1995), inspiré de celui de Allaire *et al.* (2011, p. 16-17) expliquant leur ancrage.

⁹⁷ Notre traduction : « un système limité [...] une unité autour de laquelle il y a des frontières ».

Tableau 12. Liens entre les caractéristiques de l'étude de cas et la présente étude

Caractéristiques de l'étude de cas	Caractéristiques de cette étude de cas
Selon Merriam (2002)	
<i>Particulariste</i> : s'intéresse à une situation, un évènement, un programme ou un phénomène spécifique.	La mise à profit d'un outil didactique et numérique pour le développement de la correction orthographique chez des élèves du primaire constitue un objet de recherche peu (ou pas) étudié.
<i>Descriptive</i> : par son produit final qui constitue une riche description du phénomène étudié.	Les résultats proposent une description détaillée de différents contextes d'utilisation de l'outil dans cinq classes de cycle 3 du primaire.
<i>Heuristique</i> : peut conduire à une compréhension nouvelle d'un phénomène ou confirmer ce qui est déjà connu.	L'exploration, le questionnement ainsi que les échanges avec les enseignants et les élèves mènent à une connaissance plus approfondie du phénomène.
Selon Stake (1995)	
<i>Holistique</i> : prend en compte le contexte et les interrelations entre les éléments.	L'étude prend en compte les interrelations entre les éléments, dans une perspective systémique expliquée ci-dessus.
<i>Interprétative</i> : s'appuie sur les intuitions du chercheur et sur ses interactions avec les sujets. Elle vise à donner un caractère global aux significations attribuées.	L'étude prend appui sur les intuitions, postulats et la présence sur le terrain du chercheur et sur la relation de confiance établie avec ses sujets. Elle vise à donner un caractère global aux significations attribuées.

Nous avons inclus dans la colonne de gauche du tableau 12 les définitions données par Allaire *et al.* (2011, p. 16) en référence à Merriam (2002), ou par Yazan (2015, p. 148) en référence à Stake (1995). Dans la colonne de droite, nous explicitons en quoi notre ancrage correspond aux perspectives citées. Notre étude semble avoir des caractéristiques appartenant aux deux perspectives présentées. En effet, comme la perspective de Merriam (2002), elle s'appuie sur l'étude *particulariste*, *descriptive* et *heuristique* de classes. Elle tente d'expliquer un objet particulier – la mise à profit d'un outil didactique et numérique pour le développement de la correction orthographique chez des élèves du primaire –, en décrivant ses conditions d'existence et ses dimensions, et en dégagant les principes qui permettent de comprendre son fonctionnement, son évolution et son interaction avec l'environnement (Van der Maren, 1990). L'objectif est de mener à une connaissance plus approfondie du phénomène. Cette étude est aussi *holistique* (Stake, 1995) car les interrelations entre les éléments en font partie (perspective systémique). Enfin, elle est aussi *interprétative* car un sens est attribué aux évènements : elle fournit des interprétations et vise à dégager un caractère global aux significations attribuées (Van der Maren, 1990). À présent que nous avons caractérisé notre étude de cas, il s'agit de circonscrire l'ampleur de notre étude, en examinant la question du nombre de cas et de variables.

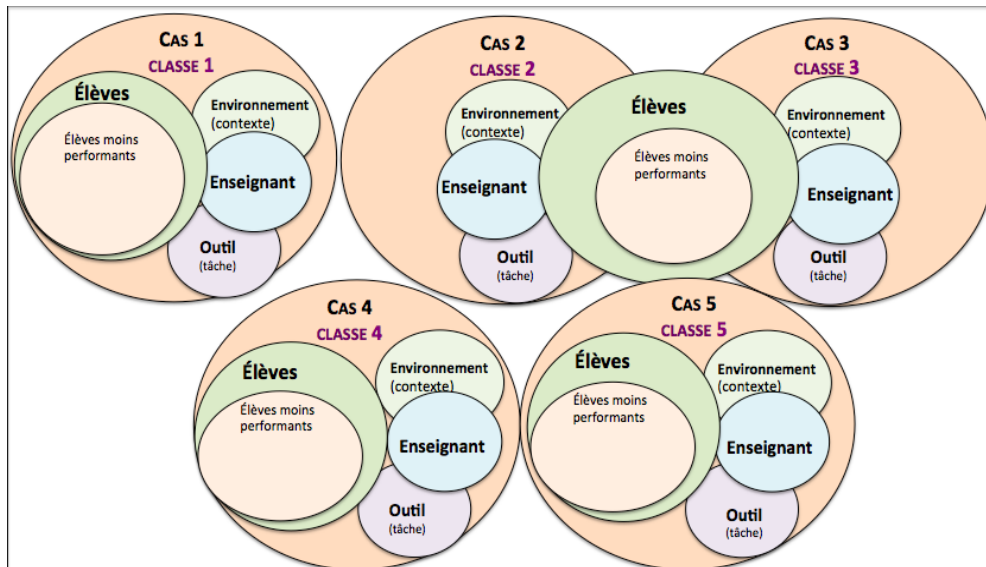
2.3.4. La question du nombre de cas et de variables

La nature du « cas » dans l'étude de cas peut poser question. À ce propos, l'article de Grünbaum (2007) est éclairant. Il montre en effet l'ambiguïté existant dans les travaux de Merriam, Stake et Yin, entre la définition du « cas » et de ce qu'il nomme « l'unité d'analyse » (ou, ce que Mangenot, 2000, nomme « variable », et Allaire *et al.*, 2011, « pôle »). Précisons à ce sujet que nous choisissons d'utiliser désormais le terme « pôle d'analyse » car il reflète que chaque variable, ou unité d'analyse, peut être elle-même multiple (ex. les élèves) et est multidimensionnelle (ex. dimensions affective et cognitive).

Pour Grünbaum (2007), les cas et les pôles d'analyse sont, dans les travaux de Merriam, Stake et Yin, tantôt indissociables, tantôt dissociables, mais sur des critères explicatifs qui sont parfois identiques et peuvent entrer en conflit avec les positions épistémologiques de leurs auteurs ; il est donc nécessaire de réfléchir aux critères qui président aux choix des cas et des pôles d'analyse. Si nous prenons l'exemple des études de cas multiples conduites par Allaire et ses collaborateurs citées plus haut, elles comprennent deux (2011) ou trois enseignants (2013), chaque enseignant.e et son (ses) groupe(s) étant considérés comme un cas. Puis, les chercheurs recueillent des données auprès des enseignants (1) et des élèves (2), ce qui constitue deux pôles d'analyse distincts. Le cas ne correspond ici pas aux pôles d'analyse, ce que Grünbaum (2007) appelle un « embedded design » (p. 87), que nous proposons de traduire par une « conception intégrée ». Ce choix est ancré dans notre épistémologie constructiviste, qui correspond bien au positionnement des auteurs de l'étude : plusieurs unités d'analyse dans un cas confèrent à l'approche une dimension holistique, visant à approcher la complexité de la situation étudiée (Grünbaum, 2007). Ces études sont également multi-cas. L'étude de 2011 comprend deux cas : deux enseignants et leurs deux classes (soit 57 élèves), soit quatre pôles. L'étude de 2013 comprend quant à elle trois cas : trois enseignants, cinq groupes d'élèves (soit 107 élèves), soit huit pôles d'analyse.

Nous nous inscrivons dans leur démarche de conception intégrée multi-cas. Nous considérons, comme eux, un enseignant et sa classe comme un « cas ». Voici un schéma (figure 12) explicitant nos choix, à partir de la figure 11 illustrant la perspective systémique, dans le contexte de notre étude de cas.

Figure 12. Cas et pôles d'analyse dans notre étude



Comme nous l'explicitons plus bas dans ce chapitre, nous avons choisi cinq cas (cinq enseignants et leurs cinq classes, soit 128 élèves en tout). Les deux enseignantes E2 et E3 de 4^e/5^e primaire travaillent en coenseignement : elles se partagent les deux classes, en variant les groupes selon les séances. Il s'agit bien de deux cas, mais les élèves, dont les effectifs représentent deux classes, font partie de l'un et de l'autre, d'où leur représentation au milieu des cas 2 et 3 sur la figure 12. Au sein de ces cinq cas, nous avons quatre pôles d'analyse : les élèves (1), les enseignants (2), l'« outil » (3) et « l'environnement » (4) (comme explicité dans le choix de notre approche systémique), le rôle des trois premiers étant plus important dans notre étude. Dans la perspective de Allaire *et al.* (2011), si on considère les deux pôles principaux (élèves et enseignants), cela constitue deux pôles fois cinq classes, soit dix pôles d'analyse, ce qui n'est pas considérablement plus que leur étude de 2013 (qui comportait huit pôles). Si on ajoute la perspective systémique – l'outil (3) et l'environnement (4) –, ceci fait quatre pôles fois cinq classes, soit 20 pôles d'analyse, ce qui est une manière de représenter la complexité de la situation didactique numériquement outillée à l'étude, davantage qu'un surplus de pôles à analyser. Au sein du pôle d'analyse 1 (les élèves), nous prêtons une attention particulière aux élèves les moins performants, ce qui constitue un « sous-pôle » supplémentaire par rapport aux études de cas d'Allaire *et al.* Pour cette raison, dans le chapitre 9, nous dressons les portraits des élèves moins performants. Il s'agit d'examiner à la fois les singularités et les traits communs forts quant aux difficultés qu'ils rencontrent.

Finalement, ce choix de la conception intégrée est ancré dans une épistémologie constructiviste : le choix de plusieurs unités d'analyse vise à approcher, de manière holistique, la complexité de la situation étudiée. En revanche, selon Yin (1994), la multiplication des cas tendrait davantage vers un paradigme positiviste, car ce choix serait justifié par la recherche de robustesse et de la validité externe (c'est-à-dire le rapport des conclusions à la réalité). Cependant, Van der Maren (1996) explique qu'il ne s'agit pas de rendre les résultats généralisables en multipliant les cas, mais plutôt d'arriver à plus de finesse de compréhension de ce qui est partagé par les différentes situations. Cette dernière raison correspond à notre démarche.

2.4. Conclusion : une étude ancrée dans un projet et qui se particularise

Cette deuxième partie visait à expliciter le choix de notre protocole de recherche. Par notre ancrage dans le projet de recherche TAO et par nos choix, notre démarche est qualifiée de « mixte », s'approchant de la boucle de type abductif – déductif – inductif (ADI) telle que définie par Moscoso (2013). Au cours de cette démarche, nous nous inscrivons dans une perspective systémique afin d'analyser, en lien avec notre cadre théorique axé sur la didactique et le numérique, les multiples facettes de la séquence didactique numériquement outillée à l'étude. Le protocole de l'étude de cas multiples, avec une conception intégrée des pôles d'analyse, paraît propice à la réduction de notre corpus et correspondre à notre ancrage dans un paradigme qualitatif en lien avec notre positionnement épistémologique.

Aussi, notre étude s'inscrit au sein de l'axe 1 du projet TAO au sujet des apprentissages favorisés par le dispositif Twictée, par sa fonction évaluative. Elle tire parti du projet et, dans un même mouvement, se particularise par la méthodologie choisie. Ceci est révélateur des choix épistémologiques à faire au sein d'un projet de recherche plus large : il s'agit, dans une position d'ouverture méthodologique et de découverte, de trouver à la fois comment répondre aux objectifs de la recherche TAO et de s'inscrire dans notre propre positionnement et parcours. Le tableau 13 présente un récapitulatif de cette articulation et de ces choix.

Tableau 13. Synthèse de l'articulation entre TAO et cette étude

		TAO	Cette étude
Similitudes	Approche	Écologique	Écologique
	Visées	Évaluative : conditions d'efficacité du dispositif	Évaluative : mise en dialogue des appropriations des enseignants et des élèves
		Didactique : apprentissages favorisés par le dispositif	Didactique avec prise en compte du numérique : outil didactique et numérique
	Posture du chercheur vis-à-vis des enseignants	Enseignant comme informateur du chercheur puis retour par la formation	Enseignant comme informateur du chercheur puis retour par des pistes didactiques
	Public étudié	Twictant / non twictant REP / non REP (ESCOL)	Classes twictantes Attention prêtée aux élèves les moins performants
Différences	Dispositif de recherche	Quasi-expérimental, perspective longitudinale	Étude multi-cas Perspective systémique Dimension longitudinale
	Démarche	Hypothético-déductive	Mixte

Parmi les similitudes entre TAO et cette recherche, l'approche écologique du projet TAO est suivie, tout comme ses visées évaluative et didactique. Le public étudié fait partie de celui étudié par la recherche TAO. Dans notre recherche, la dimension numérique est également intégrée, aussi bien au niveau théorique que méthodologique (par le biais de l'approche systémique). La posture du chercheur est la même. Le dispositif de recherche et la démarche diffèrent, mais la perspective longitudinale est conservée. Ces choix, avec leur part d'arbitraire, mais aussi ces compromis, sont révélateurs de certaines tensions épistémologiques entre la méthodologie adoptée pour le projet TAO et notre positionnement : ils ont positivement irrigué nos processus réflexif et d'apprentissage. Ces éléments clarifiés, présentons notre corpus.

3. Délimitation du corpus

Nous expliquons ici les choix faits afin de délimiter les cas dans notre étude : quelles classes avons-nous retenues ? Comment se situent-elles vis-à-vis de l'échantillon du projet TAO ? Sur quels élèves en difficulté portons-nous une attention particulière ? Ensuite, nous présentons les données retenues et mentionnons les données exclues, mais qui ont néanmoins pu servir à des analyses préliminaires.

3.1. Choix des cinq cas

3.1.1. Fusion des postures d'observation et de recherche

Nous choisissons de concentrer nos analyses sur les cinq classes observées, fusionnant ainsi nos deux postures (d'observation et de recherche). Les raisons, détaillées ci-dessous, ne sont pas listées par ordre d'importance : elles sont intimement liées les unes aux autres.

(1) Nous choisissons uniquement des classes twictantes, malgré notre accès à des données sur des classes non twictantes, car établir une étude comparative entre des classes twictantes et non twictantes n'est pas pertinent dans le cadre de notre question de recherche sur les appropriations des twoutils chez les élèves et chez leurs enseignants.

(2) Nous faisons le choix de classes twictantes de niveaux scolaires variés. Or, les classes twictantes observées présentent un intérêt par leur variété de niveaux scolaires au sein du cycle 3. Le fait que nous ayons plusieurs classes de même niveau scolaire au sein de notre échantillon (deux classes de 4^e/5^e primaire et deux classes de 6^e) paraît également intéressant. Nous conservons la classe d'E1, 3^e/4^e primaire, soit 16 élèves de 4^e primaire en plus, en excluant les 10 élèves de 3^e primaire (qui ne font pas partie du cycle 3) des traitements (pour les entretiens et questionnaires). Aussi, nous disposons d'un échantillon de cinq classes twictantes de niveaux scolaires variés provenant de milieux socio-culturels variés, mais hors réseau d'éducation prioritaire (REP). Vis-à-vis d'une étude multi-cas, cela nous paraît une limite « supérieure » de nombre de cas à étudier.

(3) Nous faisons le choix de classes twictantes de niveaux scolaires variés hors REP : il n'y a pas de classe twictante située en REP parmi nos classes ni dans l'académie dans laquelle nous avons collecté les données. L'ajout de cette variable sociologique aurait été intéressant, cependant, elle ajoute un autre niveau de complexité à notre protocole de recherche. Notons toutefois que les classes d'E1, 3^e/4^e primaire et d'E5, 6^e sont dans des zones « sensibles », selon leurs enseignants.

(4) Nous choisissons les classes que nous sommes allée observer à une trentaine de reprises. La personnalisation de notre projet de recherche – par le choix d'ajouter à notre sujet la dimension numérique de l'outil et la dimension psycho-affective des apprentissages, ainsi que par nos choix méthodologiques –, paraît aller de pair avec le

fait de tirer parti de notre présence fréquente sur le terrain de recherche. Nous choisissons de considérer l'influence contextuelle non pas comme un biais perturbateur à notre travail, mais comme révélatrice de la posture adoptée dans cette recherche et de notre degré de distanciation par rapport à notre objet de recherche (Cadet et Carlo, 2015). Nous explicitons ceci en deux points : tout d'abord la nécessité du temps passé sur le terrain vis-à-vis de notre objet de recherche, puis celle de l'établissement d'une posture de recherche « neutre » au sein d'une relation de confiance avec les acteurs.

- En premier lieu, en passant du temps sur le terrain, nous nous sommes imprégnée des dynamiques, avons eu une première appréhension des données recueillies pour le projet (approfondie par le biais de leur codage), ce qui est estimé positivement dans le choix de concentrer nos analyses sur ces classes. Plus précisément, ce temps passé sur le terrain permet, à nos yeux, une compréhension plus complète et riche des données recueillies. Ceci est d'ailleurs corroboré, dans le cadre des recherches sur les TIC, par exemple par Barchechath et Magli (1998), qui affirment notamment la nécessité de passer beaucoup de temps sur le terrain pour examiner les conditions à remplir pour que la technologie soit réellement profitable.
- Outre le temps passé sur le terrain, l'attention au lien entre le chercheur et les acteurs qui se prêtent au jeu fait partie de notre démarche (non participante). En effet, premièrement, il est essentiel de garder pendant l'enquête une seule identité, celle d'apprentie chercheuse non participante, donc d'adopter une posture « neutre » plutôt qu'« une posture de recherche impliquée » (Lambert, 2011, p. 371). En effet, la visée évaluative du projet TAO nécessite de passer à la loupe les pratiques pédagogiques, ce qui requiert cette neutralité. En outre, la construction de cette posture implique que nous avons évité d'être assimilée à une catégorie sociale de la hiérarchie scolaire (ex. membres de l'administration ou de l'inspection), ce qu'Olivier de Sardan nomme « l'enclivage » (1995, § 81). Cette posture de neutralité ne signifie pas, bien évidemment, qu'il n'y a pas eu d'interférences, inévitablement, dues à notre présence et à celle de la caméra au sein de la classe. Deuxièmement, l'objectif est de construire une relation de confiance avec les enseignants et les apprenants désireux de participer à la recherche. Ce lien de confiance se justifie, car il permet de réduire ou d'élargir les possibilités d'observation en contexte scolaire, d'autant plus (1) dans une recherche évaluative demandée par les enseignants, pour que ceux-ci ne se sentent pas « jugés » dans leur pratique mais libres dans l'évolution de leur processus réflexif, (2) que les

pratiques associées à l'orthographe et au numérique font l'objet de fortes représentations sociales et attentes institutionnelles : ce sont des objets de recherche fortement situés socialement et culturellement pour l'observation desquels ce lien de confiance a semblé important.

La nécessité du temps passé sur le terrain vis-à-vis de notre objet de recherche, ainsi que la question de l'identité du chercheur et de sa relation avec les acteurs (établissement d'une posture de recherche « neutre » au sein d'une relation de confiance avec les acteurs), devient, à nos yeux, une composante méthodologique de cette recherche. C'est en prêtant attention à la question de la place du chercheur sur le terrain, et non en tâchant d'éliminer cette composante de notre recherche, que nous répondons au critère de validité interne de la recherche, c'est-à-dire à sa consistance programmatique (Van der Maren, 1996). Ceci fait partie de la démarche en partie inductive adoptée, car, dans ce cas, « c'est par l'explicitation du rôle possible de l'ensemble des facteurs, dont les variables parasites, que l'on établira la consistance du programme » (p. 116). C'est une raison essentielle au fait de garder les cinq classes twictantes observées en vue de les analyser et de fusionner nos postures d'observation et de recherche.

3.1.2. Les cinq cas en regard de l'échantillon retenu pour le projet TAO

Le portrait détaillé des cinq cas choisis est fait dans la mise en contexte de nos résultats, car il s'appuie sur l'analyse de certaines données recueillies (les questionnaires et les entretiens). C'est ce que préconise Merriam (1998) dans le cadre d'une étude de cas : dans les résultats, le premier temps dresse le portrait de chacun des cas, le second temps présente les résultats des analyses. En revanche, toujours afin de montrer comment notre recherche s'articule au projet TAO, il semble utile de situer nos cas au sein de l'échantillon de 40 classes retenu pour le projet : pour le faire, nous reprenons les critères donnés en partie 1.1.2. de ce chapitre (académies, effectifs, niveaux et classes, enseignants).

- Académies

Tableau 14. Cinq classes selon les critères éducation prioritaire x pratique de la twictée

		Non éducation prioritaire	Éducation prioritaire	Totaux
Twictée	Créteil	5	7	19
	Grenoble	5 classes sur 7	0	
Non Twictée	Créteil	8	10	21
	Grenoble	2	1	
Totaux		22	18	40

Comme stipulé sur le tableau 14, les cinq classes font partie des 10 classes (sur 40 en tout) situées dans l'académie de Grenoble. Elles appartiennent aux sept classes hors REP (réseau d'éducation prioritaire) twictantes de cette académie (surlignées en gris dans le tableau 14). Rappelons que les classes se situent dans quatre écoles et établissements différents.

- Effectifs

Tableau 15. Effectifs des cinq classes retenues selon les critères éducation prioritaire x pratique de la twictée

		Non éducation prioritaire	Éducation prioritaire	Totaux
Twictée	128 élèves sur 288		141	429
Non Twictée		249	215	464
Totaux		537	356	893

Il y avait en tout 128 élèves dans nos cinq classes. Comme le montre le tableau 15, les 128 élèves qui font partie de ces cinq classes sont inclus dans les 288 élèves, hors REP, pratiquant la Twictée, sur un effectif global de 893 élèves, dont 429 twictants, retenus pour TAO.

- Niveaux et classes

Tableau 16. Effectifs des cinq classes retenues par niveau et par classe

	3 ^e primaire	4 ^e primaire	5 ^e primaire	6 ^e	Totaux
Nombre d'élèves TAO	10 (exclus des statistiques)	355 (40 %)	447 (50 %)	91 (10 %)	893
dont nombre d'élèves concernés par notre collecte de données	exclus des questionnaires	43 (36 %)	23 (19 %)	52 (44 %)	118

Répartition dans les classes	E1, 3 ^e /4 ^e 16 élèves de 4^e	E4, 6 ^e 28 élèves
	E2 et E3, 4 ^e /5 ^e en coenseignement 50 élèves (27 x 4^e primaire et 23 x 5^e primaire)	E5, 6 ^e 24 élèves

Comme stipulé par le tableau 16 (2^e ligne, partie grise), les élèves étudiés se répartissent entre les différents niveaux du cycle, soit la 4^e primaire (43 élèves), la 5^e primaire (23 élèves) et la 6^e (52 élèves). Il y a également 10 élèves de 3^e primaire, exclus des entretiens et questionnaires, mais inclus dans les interactions, comme nous l'explicitons plus bas (3.2.) lors de la présentation du corpus retenu. Ceci fait un total de 118 élèves, soit 13 % des élèves retenus pour le projet TAO. Notre recueil contient proportionnellement beaucoup plus d'élèves de 6^e (44 %) que celui du projet TAO (10 %), et beaucoup moins d'élèves de 5^e primaire (19 % contre 50 %). En revanche la proportion de 4^e primaire (36 %) est relativement proche de celle de l'échantillon TAO (40 %). En ce qui concerne leur répartition (3^e ligne), trois de nos classes sont constituées de cours doubles (une de 3^e/4^e et deux de 4^e/5^e) sur les neuf classes doubles dans le projet TAO. Les 43 élèves de 4^e primaire sont répartis en deux classes (et deux écoles) : 16 dans la classe de E1, 3^e/4^e primaire et 27 dans les classes de E2 et E3, 4^e/5^e primaire. Sur les 128 élèves au départ (tableau 14), en enlevant les 10 élèves de 3^e primaire (tableau 15) et ceux n'ayant pas répondu au questionnaire, nous obtenons un échantillon final maximal de 113 élèves de 4^e et 5^e primaire, et 6^e observés (soit le nombre de répondants au questionnaire, comme explicité ci-dessous).

- Enseignants

Nous présentons dans le tableau 17 les données concernant les enseignants de notre corpus vis-à-vis de celles du corpus de TAO explicitées en partie 1.1 de ce chapitre.

Tableau 17. Informations sur les enseignants des cinq classes retenues

	Cinq classes : moyenne	TAO : moyenne de l'échantillon
Âge	41,8 ans	42,8 ans (écart-type = 7,12) exactement la moyenne nationale (MEN, 2018, p. 271)

Expérience	17 ans, dont 12 dans leur cycle actuel	15 ans d'expérience, dont 11 dans leur cycle actuel
Diplômes	Bac + 3 = 1 enseignant Bac + 4 ou 5 = 4 enseignants	Bac + 3 = 60,5 % Bac + 4 = 36,8 %
Chargés de formation	Deux enseignants	2,6 %
Maitre d'accueil temporaire	Deux enseignants	38 %
Année d'expérience en Twictée	Entre une et cinq	Entre une et cinq

On constate que l'âge de notre échantillon (41,8 ans) est proche de celui de l'échantillon de TAO (42,8 ans). Ils ont légèrement plus d'expérience (17 ans versus 15) et sont plus diplômés puisqu'ils ont fait en majorité quatre ou cinq années d'études, alors que les enseignants de l'échantillon de TAO ont majoritairement fait trois années d'études. Deux d'entre eux sont ou ont été chargés de formation, soit une proportion plus élevée que l'échantillon de TAO, et deux ont été maitres d'accueil temporaire. Ces charges de formation sont diverses : formateur à la délégation au numérique éducatif (DANE), professeur relai pour le centre pour l'éducation aux médias et à l'information (CLEMI), référent numérique pédagogique d'établissement, interlocuteur académique pour le numérique, formateur dans le cadre de la formation tout au long de la vie (FTLV), etc. Enfin, ils ont la même expérience de la twictée que l'échantillon de TAO.

3.1.3. Identification des élèves en difficulté

Les données sont analysées en différenciant les niveaux de performance orthographique, avec une attention particulière aux élèves estimés moins performants que les autres. L'identification du niveau de performance orthographique des élèves a fait l'objet de réflexions et d'hésitations. En effet, nous disposons de deux mesures possibles : celle venue de l'estimation de leurs enseignants, demandée en début d'année pour les entretiens dans le cadre du projet TAO, et celle de leurs prétests.

L'estimation demandée aux enseignants ne s'appuie pas sur une grille critériée : il s'agit d'un avis « global » sur la compétence orthographique de l'élève, demandé aux enseignants au moins deux mois après le début de l'année scolaire (en novembre ou en février, selon les classes), soit lorsque les enseignants ont une bonne estimation des compétences de leurs élèves. En ce qui concerne les prétests, des analyses sont conduites afin d'identifier les

élèves les plus faibles, par le calcul de ceux qui sont à plus d'un écart-type en dessous de la moyenne générale, soit une quinzaine d'élèves identifiés comme « faibles ».

Sans grande surprise, les calculs conduits sur les prétests ne concordent pas complètement avec les estimations enseignantes : nous obtenons la moitié des sujets en communs avec ces estimations – huit des 16 élèves identifiés comme faibles lors de notre calcul correspondent à huit des 16 élèves identifiés comme tels par les enseignants, les autres élèves n'étant pas les mêmes. Nous envisageons de compiler nos résultats, c'est-à-dire de prendre les 16 élèves sélectionnés par les enseignants et les autres élèves estimés comme faibles par les analyses des prétests, soit 24 élèves en difficulté en tout. Cependant, le fait d'avoir des mesures de performance provenant de deux types d'évaluations différentes (estimations faites par les enseignants ou prétests) n'est pas conforme aux pratiques scientifiques dont nous avons connaissance et semble peu pertinent.

Nous décidons finalement de garder l'estimation des enseignants, ce qui paraît cohérent avec l'approche écologique qui caractérise cette étude. Nous avons donc un groupe de 16 élèves en début d'année, puis 15 en fin d'année⁹⁸, soit 15 élèves moins performants pour nos analyses. Tout comme la présentation des enseignants, la présentation de ces élèves sera faite dans la première partie des résultats, car elle s'appuie sur l'analyse de certaines données recueillies.

3.2. Données retenues et données exclues

3.2.1. Données retenues

Afin de répondre à notre question de recherche axée sur les appropriations de l'outil par les élèves et les enseignants, nous retenons des données permettant de nous informer sur :

- les perceptions des élèves et des enseignants : entretiens et questionnaires ;
- l'activité des enseignants et des élèves : les mises en œuvre et étayage des enseignants (lors des interactions en petits groupes) ; les processus de travail des élèves : processus collectifs (les interactions en petits groupes), processus individuels (entretiens métagraphiques pour les moins performants) ; les produits individuels des élèves (questionnaire, production d'un twoutil individuel).

⁹⁸ Un des élèves a quitté l'école.

Pour illustrer la constitution de ce corpus, nous reprenons ici le tableau 11 (partie 2.2.2. de ce chapitre), complété par les données mobilisées (colonne de droite dans le tableau 18).

Tableau 18. Objectifs, objets d'analyse, données mobilisées et croisements

1/ Objectifs visés <i>[chapitre]</i>	2/ Objets des analyses <i>[perspective systémique]</i>	3/ Données mobilisées
1. Analyse théorique de l' outil <i>[cadre théorique, chapitres 1, 2 et 3]</i>	L' outil didactique et numérique et sa tâche <i>[outil + tâche]</i>	Site de l'association Twictée Écrits des concepteurs du dispositif
2. Présentation des cas <i>[résultats, chapitre 6]</i>	1. Cas 1 2. Cas 2 et 3 3. Cas 4 4. Cas 5 <i>[enseignants + élèves + outil + environnement]</i>	Questionnaires enseignants Métadonnées élèves Entretiens enseignants et élèves (excluant la partie métagraphique) moins performants Observations de classes (photos, fiches complémentaires)
3. Perceptions de l'outil didactique et numérique <i>[résultats, chapitre 7]</i>	1. Les objectifs et perceptions des enseignants <i>[outil + discours enseignants + environnement]</i> 2. Les perceptions des élèves , particulièrement les plus faibles <i>[outil + discours élèves + environnement]</i>	Entretiens enseignants Entretiens (excluant la partie métagraphique) élèves Questionnaires élèves (questions 2 à 9)
4. Activité avec l'outil didactique et numérique <i>[résultats, chapitre 8]</i>	1. Mises en œuvre et étayage des enseignants <i>[outil + activité enseignants + environnement]</i> 2. Activité des élèves , particulièrement les plus faibles : - produits individuels - produits collectifs - processus collectifs <i>[outil + activité élèves + environnement]</i>	Observations de classe (mises en œuvre) Interactions verbales (étayage) Questionnaires (question 1) Observations de classes (interactions verbales élèves)
5. Portraits par cas des 15 élèves moins performants <i>[résultats, chapitre 9]</i>	1. Cas 1 : élèves en difficulté 2. Cas 2 et 3 : élèves en difficulté 3. Cas 4 : élèves en difficulté 4. Cas 5 : élèves en difficulté <i>[outil + discours élève + activité élèves + environnement]</i>	Observations de classes (interactions verbales, incluant la mise en œuvre et l'étayage de l'enseignant) Questionnaires (questions 1 à 9) Entretiens élèves (incluant la partie métagraphique)
6. Synthèse et interprétation des résultats des résultats chap. 6, 7, 8, 9 <i>[résultats, chapitre 10]</i>	1. Cas 1 : synthèse 2. Cas 2 et 3 : synthèse 3. Cas 4 : synthèse 4. Cas 5 : synthèse	Observations de classes Questionnaires Entretiens

*[outil + appropriations enseignants +
appropriations élèves + environnement]*

Le tableau 18 vise à montrer, en fonction des objectifs (colonne 1) et des objets d'analyse (colonne 2), quelles données sont mobilisées (colonne 3). Dans la colonne 2, les pôles d'analyse (outil, enseignant, élèves, environnement) dans une perspective systémique sont mentionnés en italique. La colonne 3 montre que nous avons recours à trois types de données principales : les entretiens, les questionnaires et les observations de classe (surtout les interactions verbales, mais aussi les photos et les fiches complémentaires d'observation). Nous faisons également usage des métadonnées recueillies sur les élèves dans la présentation des cas (ligne 2). Cette colonne 3 permet aussi de voir que nous croisons, la plupart du temps, deux ou trois types de données pour chaque objet d'analyse. Dans un seul cas (3.1.), nous n'avons qu'un seul type de données (les entretiens enseignants). Enfin, les lignes 5 et 6 montrent comment nous faisons la synthèse de nos résultats, tout d'abord à travers les portraits d'élèves moins performants, ensuite par cas, ce qui mène à présenter nos interprétations. Rappelons que les cas 2 et 3 sont liés, car les enseignantes travaillent en coenseignement : cela est pris en compte dans la présentation de nos résultats.

Le tableau 19 illustre la façon dont ce corpus est réparti selon les cas et les pôles d'analyse « enseignants » et « élèves », sachant que les deux autres (« outil » et « environnement ») sont inclus dans ces données.

Tableau 19. Répartition des données selon les cas et les pôles d'analyse

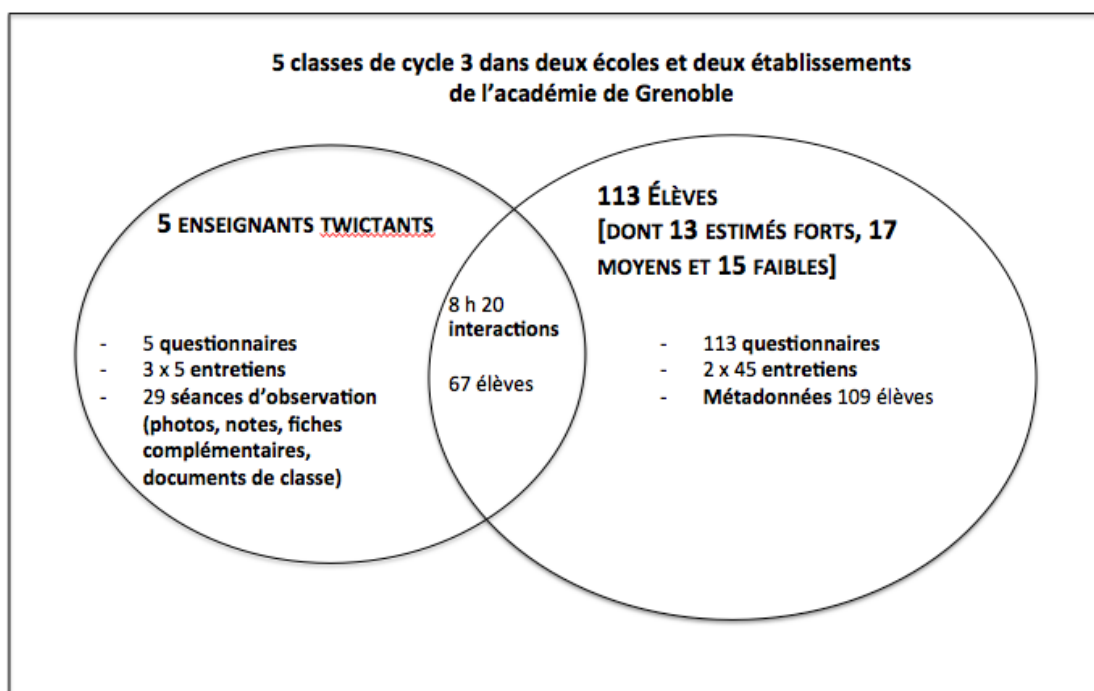
Données / Cas		E1, 3 ^e /4 ^e primaire	E2, 4 ^e /5 ^e primaire	E3, 4 ^e /5 ^e primaire	E4, 6 ^e	E5, 6 ^e	
Enseignants	5 questionnaires <i>Automne 2017</i>	1	1	1	1	1	
	3 x 5 entretiens <i>2017, 2018, 2019</i>	3	3	3	3	3	
	29 séances d'observation de classe (photos, fiches, documents de travail) <i>novembre 2017, février, avril 2018</i>	6	6	6	6	5	
Enseignants et élèves	8 h 20 d'interactions en petits groupes <i>Juin 2018</i>	67 élèves	15 élèves (5 x 3 ^e + 10 x 4 ^e)	13 élèves (7 x 4 ^e + 6 x 5 ^e)	11 élèves (7 x 4 ^e + 4 x 5 ^e)	16 élèves	12 élèves
		32 : niveau non estimé	7 (5 x 3 ^e + 2 x 4 ^e)	8 (4 x 4 ^e + 4 x 5 ^e)	3	8	6
		9 : niveau fort	1 (4 ^e)	3 (2 x 4 ^e + 1 x 5 ^e)	1 (4 ^e)	1	3
		13 : niveau moyen	3 (4 ^e)	1 (5 ^e)	3 (1 x 4 ^e + 2 x 5 ^e)	5	1
		13 : niveau faible	4 (4 ^e)	1 (4 ^e)	4 (2 x 4 ^e + 2 x 5 ^e)	2	2
		18 groupes de 2 à 5	4 gr.	3 gr.	4 gr.	4 gr.	3 gr.
		2 x 45 entretiens <i>Début et fin d'année scolaire 2017-2018</i>	45 élèves	9 (4 ^e)	18 (9 x 4 ^e + 9 x 5 ^e)	10	8
Élèves		13 : niveau fort	2	6 (3 x 4 ^e + 3 x 5 ^e)	2	3	
		17 : niveau moyen	3	6 (3 x 4 ^e + 3 x 5 ^e)	6	2	
		15 : niveau faible	4	6 (3 x 4 ^e + 3 x 5 ^e)	2	3	
		113 questionnaires <i>Juin 2018</i>	113 élèves	16 (4 ^e)	48 (25 x 4 ^e + 23 x 5 ^e)	27	22
		68 élèves : niveau non estimé	7	30 (16 x 4 ^e + 14 x 5 ^e)	17	14	
		13 : niveau fort	2	6 (3 x 4 ^e + 3 x 5 ^e)	2	3	
		17 : niveau moyen	3	6 (3 x 4 ^e + 3 x 5 ^e)	6	2	
	15 : niveau faible	4	6 (3 x 4 ^e + 3 x 5 ^e)	2	3		
	Métadonnées <i>Septembre 2017</i>	109 élèves	14	46	28	21	

Le tableau 19 est présenté en trois parties (colonne de gauche) : les données recueillies auprès des enseignants, celles récoltées auprès des enseignants et des élèves, et celles recueillies auprès des élèves. La 2^e colonne fait état du type de données, de leur nombre et de leur date de recueil. Pour les élèves, les effectifs sont détaillés selon la connaissance, ou non, de l'estimation du niveau de performance orthographique faite par les enseignants. Enfin, chaque effectif est donné selon les classes observées. En ce qui concerne les données

recueillies auprès des enseignants, leurs effectifs sont très équilibrés. Pour les données recueillies auprès des enseignants et des élèves (interactions), elles touchent entre 11 et 16 élèves par classe. Enfin, pour les données recueillies auprès des élèves, les entretiens ont été conduits auprès de huit à 10 élèves par classe, et les questionnaires entre 16 et 26 élèves par classe. Les données concernant les 10 élèves de 3^e primaire ont été écartées, à l'exception des données interactionnelles (cinq élèves de 3^e primaire), car ces élèves font partie de la dynamique interactionnelle de chaque groupe observé. Pour cette raison, il y a moins de questionnaires collectés auprès de la classe de E1, 3^e/4^e primaire qui figurent au tableau.

Enfin, voici comment se présente ce corpus de manière schématique et visuelle (figure 13).

Figure 13. Représentation schématique du corpus



Ce schéma montre deux pôles d'analyse (enseignants et élèves), et la présence (par la taille du cercle), au sein de ces deux pôles, des analyses portant sur les élèves, choix explicité ci-haut par notre entrée dans le terrain et notre contact avec de nombreux élèves. Les interactions sont placées au milieu des deux pôles d'analyse, car, si elles concernent surtout les élèves, les mises en œuvre et étayages des enseignants en font aussi partie.

3.2.2. Données exclues

Les autres données recueillies dans ces classes sont exclues de notre corpus, mais elles ont contribué, dans la première phase de notre recherche, à notre processus de réflexion.

Notre analyse préliminaire d'un corpus de 106 twoutils collectifs recueilli en début d'année permet d'identifier la difficulté que les élèves rencontrent à choisir la balise, ainsi que le lien significatif entre le choix pertinent de la balise et la précision de l'explication en amont, résultats approfondis par la suite dans nos analyses des twoutils produits individuellement dans les questionnaires et collectivement lors des interactions de fin d'année. Pour cette raison, nous ne retenons pas le corpus analysé de manière préliminaire.

Nos observations de groupe classe filmées en novembre et février, puis leur codage, permettent d'appréhender les différentes manières d'enseigner (pour la présentation des cas, par le biais des diverses informations relevées) et font émerger le besoin de mieux comprendre ce qui se passe entre les élèves, dans les groupes. Par la suite, elles ne sont pas retenues, car nous centrons notre attention principalement sur les élèves.

L'analyse, proposée par Brissaud *et al.* (2019), des pré et posttests, montre que tous les élèves progressent, y compris les moins performants, entre le début et la fin de l'année, qu'ils fassent partie des classes twictantes ou non, sans différence significative. Tels que conçus (dictée, exercice de transformation et de production écrite), les pré et posttests ne nous permettent pas d'appréhender avec précision les appropriations des twoutils en particulier. Toutefois, nous y faisons référence brièvement au chapitre 9 au sujet des élèves les moins performants.

Nos analyses de 20 dictées de transfert montrent que les éléments travaillés en amont par les twoutils semblent mieux réinvestis dans la dictée de transfert, surtout pour les élèves forts, ce qui conduit à se demander ce qu'il se passe pour les élèves moins performants. Malgré leur intérêt potentiel, nous ne retenons pas ce type de données par la suite, car nous ne disposons pas d'une quantité suffisante et variée sur plusieurs classes de dictées de transfert afin d'analyser la séquence dictée – twoutils – dictée de transfert.

Cette phase préliminaire d'analyse permet de trier certaines données et participe au fait de ne pas perdre de vue : (1) la difficulté du choix de la balise, (2) l'observation du lien entre choix de la balise et l'explication de l'erreur en amont, (3) l'intérêt des échanges entre les élèves, (4) l'importance de l'attention à prêter aux élèves moins performants.

3.3. Conclusion : une riche variété de données

Dans cette troisième partie, nous avons présenté les choix qui ont présidé à la sélection des classes pour cette étude, ainsi qu'à celle des élèves en difficulté auxquels nous portons une attention particulière. Les données retenues afin d'explorer les appropriations de l'outil ont été présentées, ainsi que celles qui ont été exclues, mais ont servi à faire des analyses préliminaires. À cet égard, il est important de souligner l'intérêt de la variété des classes que nous avons visitées et des données recueillies, même si ces dernières ne nous servent pas toutes dans notre étude. Être confrontée à cette variété nous a permis de mieux nous « immerger » dans le terrain de notre étude, puis d'affiner nos choix des données à retenir.

4. Caractérisation du corpus

Nous pouvons à présent caractériser le corpus retenu, et approfondir notre réflexion quant aux choix effectués, vis-à-vis de l'éthique de la recherche.

4.1. Un corpus varié, hétérogène et assez important

Le corpus retenu peut être caractérisé de la manière suivante :

- Il est **varié**, puisqu'il y a trois types de données (entretiens, interactions et questionnaires)⁹⁹.
- Il est **hétérogène** : les données concernent les dimensions cognitives et psycho-affectives des appropriations et sont axées sur les perceptions, processus et produits ; certaines données permettent des analyses longitudinales (les entretiens), d'autres de prendre en compte la collaboration (two outils produits individuellement et collectivement).
- Il est relativement **important** pour une étude de cas : cinq cas, chacun constitué de quatre pôles d'analyse et de trois types de données, portant sur 45 à 113 élèves et leurs cinq enseignants.

Ces caractéristiques répondent aux exigences susmentionnées de l'étude de cas. Elles ont l'avantage de pouvoir nous renseigner sur les appropriations des enseignants et des élèves (1) en triangulant, c'est-à-dire en croisant les types de données, recueillies à différents moments et auprès de différents groupes de personnes, pour chaque objet

⁹⁹ Nous ne comptabilisons pas les métadonnées élèves, que nous n'utilisons que très ponctuellement dans le chapitre 6, sans les croiser avec d'autres types de données.

d'analyse, puis (2) en croisant les objets d'analyse (perceptions et activité des enseignants et des élèves), en différenciant les cas. Pour ces raisons, ce corpus semble propice à pouvoir déterminer s'il y a des décalages entre les appropriations des outils par les enseignants et par leurs élèves dans les cinq classes observées, et si oui lesquels.

4.2. Enjeux éthiques : éthique de cadrage, de recherche et de restitution

Afin d'approfondir la caractérisation de notre corpus, nous reprenons à présent la différenciation proposée par Cadet et Carlo (2015), en guise de notion heuristique, entre éthique de cadrage, éthique de recherche et éthique de restitution. L'objectif est, en clarifiant la fonction de recherche assignée aux corpus recueillis par le biais de leurs enjeux éthiques, de donner la distance nécessaire à cette posture réflexive, et éventuellement de soulever de nouvelles questions.

4.2.1. L'éthique de cadrage

L'éthique de cadrage concerne la constitution des corpus (Cadet et Carlo, 2015). Rappelons que notre approche est écologique, c'est-à-dire sans intervention du chercheur sur les consignes données en classe au cours de l'activité. Le contrôle exercé par le chercheur sur les données, au sein de l'approche écologique, est variable, ce qui ne signifie pas que celui exercé par les élèves et les enseignants (discours, pratiques de classe) soit absent, comme en témoigne, par exemple, cette enseignante quand elle commence un entretien en disant espérer « ne pas dire trop de bêtises »... Plus précisément, le corpus comprend :

- des données non provoquées ou « naturelles » (interactions entre élèves), qui ont l'intérêt « de se coller à la complexité de situations d'enseignement et d'apprentissage des langues, aux activités et aux échanges de l'interaction réels ou quasi-réels » (Cadet et Carlo, § 6) ;
- des données produites dans le cadre du dispositif de recherche, certaines étant, selon la distinction établie par Van der Maren (1996), provoquées, c'est-à-dire comportant des catégories *à priori* (métadonnées, questionnaires), d'autres suscitées, c'est-à-dire fruit de l'interaction avec le chercheur (entretiens).

Ces différentes formes de données (non provoquées, provoquées et suscitées) soulèvent la question du rapport entre les indices et les concepts (validité) ou les objets (fidélité). Van der Maren (1996) recommande que le plan de constitution prévoie le recours à trois formes

de données, car chacune est utilisée pour contrôler les autres, comme première forme de triangulation des données pour « s'assurer de la valeur des indices apportés par les autres » (p. 84) et « évaluer la précision obtenue ou les limites de la confiance à accorder à chacune » (*Ibidem*). Ce chercheur cite les données provoquées, suscitées et invoquées. Ces dernières sont celles dont la constitution est antérieure ou extérieure à la recherche : données d'archives, statistiques nationales, données obtenues à l'occasion d'autres recherches, etc. Le plan de constitution de nos données prévoit bien le recours à trois formes de données (non provoquées, provoquées et suscitées). Nous utilisons des données invoquées (institutionnelles et de recherche) dans notre cadre théorique pour situer et appuyer notre recherche, mais pas pour les croiser avec les données provoquées et non provoquées.

Quant à notre posture d'observatrice, et l'influence contextuelle qu'elle engendre, rappelons que nous choisissons de la considérer non pas comme un biais perturbateur à notre travail, mais comme révélatrice de la posture « neutre » dans une relation de confiance adoptée dans cette recherche. Cette posture sur le terrain est en lien avec la question de l'attitude des chercheurs dans la constitution des corpus soulevée par Cadet et Carlo (2015). Selon ces chercheuses, dans le cadre de l'analyse des pratiques enseignantes, et des éventuels écarts entre les schèmes d'action et les actions prescrites (ou les intentions), « une posture de valorisation des savoirs pratiques est susceptible de guider la constitution de corpus » (§ 7). En d'autres termes, le chercheur se doit d'avoir une posture de considération positive de ces éventuels (inévitables ?) écarts entre l'intention et l'action, ou encore la prescription et l'action, et de valorisation des savoirs pratiques qui sont au cœur de l'action, dans la constitution de son corpus. C'est ce que nous faisons dans la sélection de notre corpus : en gardant tous les cas observés, afin de montrer une variété de pratiques de classe, certaines plus efficaces que d'autres ; en conservant des élèves de différents niveaux orthographiques et scolaires, pour souligner les nuances à apporter à l'influence de l'agir professoral selon les élèves ; en prêtant attention à l'environnement (institutionnel, matériel, etc.) dans une perspective systémique, car celui-ci ne peut être ignoré tant son lien avec les possibilités des enseignants est important.

4.2.2. L'éthique de recherche

L'éthique de recherche est la manière dont les données sont organisées et exploitées (Cadet et Carlo, 2015). Nos données visent à mettre en dialogue les discours et les pratiques de classes, ce qui permet une mise en complémentarité, mais aussi une éventuelle mise en opposition, par exemple entre ce que font les élèves et les objectifs pédagogiques visés par leurs enseignants. Ce hiatus éventuel entre l'observable chez les élèves et les objectifs énoncés pose la question de savoir si nos outils d'analyse sont suffisants pour bien comprendre l'intentionnalité sous-jacente à l'action (Cadet et Carlo, 2015). Comme susmentionné (3.2.1.), le fait d'avoir croisé deux ou trois types de données par objet d'analyse a pour but de répondre à cette exigence. Un hiatus éventuel pose la question de comment révéler cet écart aux acteurs et avec quels outils : puisque le but évaluatif de la recherche est demandé par les enseignants eux-mêmes, ne pas le révéler serait en effet, outre une dissimulation des résultats, un non-respect de nos engagements. Cependant, cela soulève la question de l'éthique de restitution, évoquée à présent.

4.2.3. L'éthique de restitution

L'éthique de restitution concerne le consentement des acteurs, leur accompagnement et la communication des résultats (Cadet et Carlo, 2015). Les enseignants et élèves observés et interrogés ont consenti à participer à la recherche, ces derniers par le biais de leurs parents¹⁰⁰. Les enseignants n'ont pas été accompagnés dans leur démarche lors de l'investigation. Aussi, comme dans le projet de recherche TAO, notre approche est centrée sur le chercheur, c'est-à-dire que l'enseignant et ses élèves sont vus comme des informateurs, non comme des collaborateurs. Notre objectif est de viser une information ciblée, pour mettre en dialogue les discours et pratiques et pouvoir proposer des pistes

¹⁰⁰ Il nous semble qu'il serait intéressant que le consentement de participation des élèves à la recherche, qui relève de l'autorité parentale, soit complété par l'assentiment écrit des enfants, comme ce qui est recommandé, à notre connaissance, au Canada (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/science-recherche/avis-scientifiques-processus-decisionnel/comite-ethique-recherche/exigences-relatives-documents-consentement-eclairé.html>). En effet, les élèves sont des acteurs directement touchés par l'investigation. Recueillir leur assentiment écrit leur conférerait pleinement le statut de sujet au sein de la recherche et pourrait aussi permettre de les sensibiliser à ce que leur engagement signifie et aux raisons d'une telle recherche. Certes, leur assentiment peut (devrait ?) être demandé verbalement au moment de l'entretien, cependant, cela n'a pas la même portée que l'écrit. Toutefois, nous sommes consciente que cet aspect de l'éthique de la recherche comporte de multiples facettes. Pour une discussion à ce sujet, voir par exemple Côté, Trottier Cyr, Lavoie et Pagé (2018).

didactiques suite à cette recherche. Nous n'avons pas directement pour finalité d'aider l'enseignant (ni ses élèves) dans sa réflexion ou dans sa pratique. Notons que les objectifs et motivations des enseignants qui ont accepté de participer à cette recherche sont certainement variés. Nous supposons que les enseignants souhaitent savoir si le dispositif choisi est aussi porteur que ce qu'ils l'espèrent, et que certains d'entre eux voudraient adapter leur pratique ou se former suite aux résultats de la recherche. Par contre, les enseignants concepteurs du dispositif sont impliqués dans le comité de pilotage de la recherche et ont un rôle de collaborateurs. Les objectifs des uns et des autres ne se recouvrent donc qu'en partie. La posture établie, neutre dans une relation de confiance, a permis que la recherche se poursuive jusqu'au bout sans rencontrer de difficultés, ce qui, pour nous, signifie que l'action pédagogique n'a pas été trop perturbée. Les résultats préliminaires ont été communiqués aux concepteurs et aux enseignants lors de demi-journées d'études organisées en mars 2018, puis lorsque les premiers articles concernant cette recherche étaient disponibles, à l'automne 2019.

Malgré les précautions prises par le biais des démarches entreprises concernant l'éthique de la recherche, des questions en termes de diffusion de la recherche se posent. Notre démarche est contextualisée : comment anonymiser les noms de personnes, des institutions ou des lieux et en même temps les contextualiser ? La contextualisation, en mettant en scène des lieux, des institutions et des personnes, « engage la réputation de toutes ces entités identifiables » (Weber, 2008, p. 145). Pour neutraliser ces effets de réputation que l'activité de recherche peut avoir sur les participants, cette chercheuse propose de « reconstruire le cas étudié comme une somme limitée de variables, nécessaires et suffisantes » (*Ibid.* p. 142). Nous choisissons par conséquent d'anonymiser les noms des établissements et ceux des individus sans cependant dissimuler le nom de l'académie dans laquelle a lieu le recueil. Ce gage de confidentialité, au-delà de sa dimension éthique, participe de la relation de confiance dont nous avons parlé.

Par ailleurs, un potentiel écart entre les objectifs annoncés et les pratiques effectives des enseignants leur a été révélé, par le biais des articles qu'ils ont pu lire. De nouvelles questions ont émergé à cette occasion : comment expliquer clairement cet écart ? Comment construire, avec eux, les changements à apporter au dispositif et aux pratiques ?

Outre, comme mentionné plus haut, la posture de valorisation adoptée lors de la sélection du corpus, cette question de la diffusion et de l'accompagnement des enseignants

suite à la recherche appartient davantage au projet TAO qu'à cette étude, car c'est dans le cadre du projet que ceux-ci sont accompagnés, par le biais du développement de modules de formation. La recherche, de centrée sur le chercheur, est devenue centrée sur les enseignants.

4.3. Conclusion : l'agentivité et la part d'arbitraire

Notre corpus, caractérisé comme varié, hétérogène et relativement important pour une étude de cas, a été confronté à la notion d'éthique de cadrage, de recherche et de restitution. Cette confrontation permet une prise de recul vis-à-vis de nos données, pour interroger notre démarche de recherche quant au niveau de contrôle sur les données recueillies, notre posture d'observatrice, nos questions de recherche vis-à-vis des acteurs concernés, et les questions de la restitution et de l'accompagnement des enseignants pendant cette recherche. Cette prise de distance soulève de nouvelles questions, par exemple sur le consentement à participer à la recherche de la part des enfants, ou encore sur l'accompagnement des enseignants suite aux résultats de la recherche.

Dans la conclusion de leur article, Cadet et Carlo (2015), en guise de mise en perspective de leur réflexion, citent Ricœur (1990), dans l'objectif de rappeler que l'agentivité (l'agir intentionnel et la capacité d'initiative), est sise au cœur de la perspective éthique. Or, si « la capacité de choisir pour des raisons » évoquée par Ricœur est, comme il l'écrit, « fondamentalement estimable », c'est « en soi-même », c'est-à-dire, au sens où l'entend le philosophe, pour *l'estime de soi*, qui est un « moment réflexif de la praxis ». En effet, en appréciant nos actions, « nous nous apprécions nous-mêmes comme en étant l'auteur, et donc comme étant autre chose que de simples forces de la nature ou de simples instruments » (1990, p. 132). Cette estime de soi est, en tant que premier moment pour vivre bien avec et pour les autres selon Ricœur, au cœur de l'éthique.

Nous aimerions nuancer la portée de cette référence aux travaux de Ricœur faite dans le contexte de la recherche. En effet, une part d'arbitraire dans les choix effectués semble inévitable, tout du moins dans le cadre du présent travail « d'apprentissage ». Nous pensons que cette part d'arbitraire, parce qu'elle fait appel à l'intuition du chercheur et engendre questionnement et réflexivité, est tout aussi riche d'apprentissages que la capacité d'agir intentionnellement, même si cette dernière reste « estimable » (pour soi), c'est-à-dire potentiellement désirable. En d'autres termes, au moins dans notre contexte, il semble que

l'agir intentionnel doit, parfois, composer avec une part d'arbitraire, ce qui enrichit la réflexivité.

Conclusion du chapitre 4

Suite à cette présentation réflexive des données recueillies et de la constitution de notre corpus, au regard de l'hétérogénéité des données de notre corpus, se pose la question de leur exploitation, d'autant plus que, pour les élèves, les données sont quantitativement différentes selon les individus. En effet, certains élèves ont participé aux entretiens, aux interactions et aux questionnaires, d'autres seulement aux interactions et aux questionnaires, d'autres enfin seulement aux questionnaires. L'hétérogénéité des données implique de faire des choix d'outils d'analyse variés, à même de rendre compte à la fois de la singularité des cas analysés et de la richesse des catégories produites.

Le chapitre 5 définit les choix des outils d'analyse qui permettent de construire une compréhension des appropriations de l'outil « twoutil » mis à l'étude, et des éventuels décalages observés.

Chapitre 5 : Choix des outils d'analyse des données

Résumé

Ce chapitre 5 s'attèle à expliciter les choix opérés pour les traitements qualitatifs et quantitatifs des différentes données utilisées. Les analyses de contenu et statistiques permettent, en fonction des questions que nous nous posons et de nos choix théoriques, de traiter nos données hétérogènes (interactions verbales, entretiens, questionnaires).

Nous procédons, pour chaque jeu de données, par étapes, dans un mouvement allant des catégories externes aux catégories émergentes, et dans le cas des entretiens, en affinant les questions posées aux données pour se concentrer tout particulièrement sur les deux outils. Des grilles d'analyses sont mises en place pour les interactions et les entretiens. Divers outils informatiques, plus ou moins complexes, soutiennent nos analyses : *Word*, *Excel*, *NVivo* et *Stata*.

À l'image de l'hybridité de notre démarche de recherche ancrée dans un paradigme qualitatif (étude de cas multiples) au sein d'un projet de recherche quasi-expérimental de plus grande ampleur, nos outils d'analyse sont mixtes, car nous oscillons entre singulier et général ; nous souhaitons prendre en compte les acteurs au cœur de la recherche et profiter de la richesse des catégories produites par ce matériau. Cette hybridité des outils, tout comme les choix évoqués dans le chapitre précédent, révèlent la richesse, mais aussi la complexité, de l'appartenance à un projet de recherche collectif et préexistant à nos choix. En effet, la participation à une réflexion collective menée par des chercheurs chevronnés et les choix opérés en équipe alimentent grandement notre réflexion. Cet ancrage interroge également notre positionnement épistémologique, dans la mesure où rester en harmonie avec nos orientations paraît important pour la qualité de notre travail.

L'entrée externe « met le corpus à l'épreuve d'une hypothèse de départ » pour aller à sa découverte, et l'entrée interne permet de l'investiguer « par les catégories descriptives qu'il donne à lire ».

(Cadet, 2004, p. 512)

Introduction : entre singulier et général

Suite à la construction du corpus de notre étude, composé d'entretiens, de questionnaires et d'interactions verbales, il s'agit de sélectionner les outils d'analyse qui conviennent le mieux à la question et au plan de recherche, ainsi qu'aux choix théoriques effectués. Dans le cadre du projet TAO, outre le choix des données à recueillir, les outils d'analyse ont été arrêtés avant notre arrivée. L'ancrage dans le projet et la personnalisation de notre étude mènent à réfléchir aux outils que nous souhaitons conserver ou proposer.

Afin de rendre compte de ces choix, il est utile d'évoquer ceux faits dans le cadre du projet TAO et leur articulation avec notre plan de recherche (étude de cas multiples). La recherche TAO, dont l'approche est mixte, fait usage de traitements quantitatif et qualitatif des données. Le traitement quantitatif (statistiques descriptives et inférentielles) est utilisé par exemple pour analyser les pré- et posttests ou les nombreux entretiens enseignants. Le

traitement qualitatif relève de l'analyse thématique de contenu, par exemple pour les entretiens et les observations filmées en classe.

Nos choix subséquents nous mènent également vers des outils d'analyse mixtes. En effet, la personnalisation de notre recherche inscrit notre démarche dans un double mouvement singulier et général. D'un côté, nous souhaitons prendre en compte les individus (les enseignants, les élèves, en particulier les moins performants) acteurs des appropriations de l'outil, en analysant la diversité de leurs perceptions et leur activité. D'un autre côté, nous tenons compte des catégories de faits que la richesse du matériau produit permet d'illustrer : les appropriations sont appréhendées non pas comme celles des individus, mais comme celles de groupes sociaux (enseignants et élèves), afin de dégager des conclusions plus générales. Ce double mouvement permet d'analyser les appropriations des individus pour montrer comment elles entrent en écho.

Dans l'optique de cette dialectique entre singulier et général, nous traitons nos données par le biais d'analyses qualitatives et quantitatives. Nous expliquons tout d'abord le type de traitements effectués, puis nous présentons les outils avec lesquels ont été traitées chaque type de données (interactions verbales, entretiens et questionnaires).

1. Des traitements qualitatifs et quantitatifs

Notre corpus est composé de données variées, que nous avons analysées par le biais de l'analyse de contenu et d'analyses statistiques. Voici pour commencer quelques considérations épistémologiques entourant le choix de l'analyse de contenu.

1.1. Analyses de contenu ou du discours ?

Face au matériau discursif (entretiens et interactions verbales) collecté auprès des élèves et des enseignants autour de l'outil « twoutil » utilisé, plusieurs méthodes d'analyse sont possibles, dont l'analyse de contenu ou l'analyse du discours. Le choix de l'une ou de l'autre de ces méthodes n'est pas neutre. Premièrement, il est fonction de la conception que l'on se fait du langage. Dans l'analyse du discours, le postulat est que la structure du discours comporte des implications idéologiques en ce que le langage n'est pas transparent (Maingueneau, 2012). Au contraire, dans l'analyse de contenu, le discours est « considéré comme donnant des indices qui permettent au chercheur d'accéder à des « réalités » hors du langage ». Aussi, l'analyse de contenu « propose des techniques pour extraire de

l'information de documents, mais ne prend pas en compte leur structuration linguistique » (*Ibidem*, p. 6). Notre parcours en didactique des langues, qui a contribué à façonner notre rapport à la langue et notre positionnement épistémologique, nous fait adhérer davantage à la conception du langage sur laquelle repose l'analyse du discours : sa manifestation discursive nous paraît essentielle.

Toutefois, notre ancrage dans le projet TAO, c'est-à-dire dans son positionnement scientifique, mais aussi notre participation aux missions qui nous sont confiées, nous amènent à construire notre objet de recherche en fonction du projet, et par conséquent en fonction de ses outils d'analyse. Les entretiens ayant été menés avec des hypothèses *a priori* (du projet TAO), le choix d'une méthode d'analyse qui postule que le contenu social des données linguistiques peut se lire en dehors de la manifestation discursive de ce contenu est logique. En ce qu'elle fait de l'analyse des énoncés des catégories thématiques, l'analyse de contenu répond à ce choix. En somme, le choix de l'analyse de contenu est une conséquence de la centralité des hypothèses dans le projet TAO, qui précède l'investigation.

Cependant, l'analyse de contenu s'occupant peu du contexte où le discours est produit, il s'agit alors d'inscrire dans notre dispositif d'analyse les notions de contexte et d'acteurs, afin d'envisager les données recueillies à propos des appropriations de l'outil comme un ensemble construisant et véhiculant des valeurs et des normes par rapport à des pratiques sociales situées (l'enseignement et l'apprentissage de l'orthographe et les usages du numérique). Aussi, nous ne conduisons d'analyse du discours que ponctuellement, laissant une place majoritaire à l'analyse de contenu ; néanmoins, pour que le contexte soit considéré comme faisant partie intégrante des pôles d'analyse, nous faisons le choix de la perspective systémique, explicité au chapitre précédent. Ces choix de démarches et d'outils révèlent les tensions épistémologiques auxquelles tout chercheur, ou apprenti chercheur, peut être confronté, par exemple, mais pas seulement, lors d'une participation à un projet de recherche préétabli. Il s'agit alors d'avoir recours à des solutions méthodologiques pour être en harmonie avec les exigences de la recherche et son positionnement épistémologique.

1.2. Transcriptions des entretiens et des interactions verbales

Dans le cadre de la recherche TAO, les entretiens élèves et enseignants ont été transcrits par des personnes externes au projet. En raison du type d'analyse choisi dans le projet

(analyse thématique de contenu), les entretiens enseignants ont été transcrits orthographiquement, sans notation des pauses, de l'intonation, des traits d'oralité. Pour les entretiens élèves, certains des transcripteurs ont suivi une convention de transcription prenant en compte les traits d'oralité, d'autres ont, au contraire, ajouté des traits propres à l'écrit (comme le morphème non verbalisé « ne »). En somme, plusieurs normes de transcriptions ont été appliquées. Nous sommes bien consciente que le degré de précision de la transcription dépend de ce qu'on cherche, mais aussi des moyens humains dont on dispose. Cette diversité dans les transcriptions mérite toutefois quelques réflexions.

Tout d'abord, l'absence des éléments d'oralité du discours (hésitations, chevauchements, reprises, etc.) et des erreurs paraît légitime dans le cadre de l'analyse de contenu, car celle-ci ne s'appuie pas sur les traits propres aux discours oraux. Au contraire, dans le cadre de l'analyse de discours, le principe de fidélité au discours tenu n'est pas respecté lorsque l'on fait fi des traits d'oralité (hésitations, mots ébauchés, silences...) ou lorsque l'on corrige les erreurs. Anne Revillard¹⁰¹, professeure et sociologue, dans une « fiche technique » (en ligne) sur la transcription d'entretien de sociologie, parle à ce sujet de « premier principe essentiel de la transcription » :

[C]haque mot prononcé doit être transcrit, aucun mot ne doit être remplacé par un autre, et aucun mot ne doit être ajouté. Il faut faire figurer les hésitations [...], les mots ébauchés, les soupirs, les silences, les tics de langage [...] dans la limite d'une contrainte de lisibilité. En effet, il s'agit de faire un bon usage de toutes ces précisions afin qu'elles restent significatives.

Ses propos, visant « un bon usage » « dans la limite des contraintes de lisibilité », nous semblent justes, et le fait que ces précisions soient « significatives » est important. Au sujet des erreurs, nous retenons ce que dit ce chercheur :

[C]orriger, c'est toujours prendre le risque à la fois de normaliser les conduites énonciatives et de détruire un certain nombre d'indices pour l'interprétation. Il convient de prendre soin de toujours laisser les formulations qui constituent des fautes au regard de l'orthographe, de la syntaxe ou de la grammaire mais qui sont autant d'indices signifiants. (Rioufreyt, 2016)

Nous évoquons ces propos, car, même dans le cadre de l'analyse de contenu, les apports possibles d'une transcription plus fidèle au discours nous semblent à mentionner : l'absence des éléments d'oralité rend l'analyse, ou la simple lecture des extraits, plus limitée, en supprimant les « précisions significatives », ou les « indices signifiants », des propos des sujets interrogés.

¹⁰¹ <https://annerevillard.files.wordpress.com/2013/10/support-de-td-intro-enquete2007-2008.pdf>

Ces considérations ont guidé notre transcription des interactions verbales. Dans un premier temps, cette transcription a été faite de manière grossière sur tout le corpus afin de pouvoir l'explorer. Les interactions de type collaboratif, organisationnel ou affectif, ainsi que les différents éléments non verbaux ont alors partiellement été retranscrits. Par la suite, nous avons transcrit intégralement (verbatim) les extraits illustratifs présentés dans cette étude, en nous appuyant sur la table des conventions de transcription proposée par Blanche-Benveniste (1997, p. 34). Ce modèle est proposé par l'équipe du Groupe Aixois de Recherche en Syntaxe (GARS), de l'université de Provence, notamment pour les recherches sur la syntaxe et l'analyse discursive (tableau 20 ci-dessous).

Tableau 20. Table de transcription

1.	Éléments non orthographiables :	appel de note et transcription phonétique
2.	Ponctuation :	aucune
3.	Majuscules :	sur les noms propres (et titres de livres, de films)
4.	Nombres :	en toutes lettres (sauf numéros de téléphone)
5.	Pauses :	
a.	pause courte	-
b.	pause longue	--
c.	interruption	///
6.	Incompréhensible :	XXX (autant de X que de syllabes discernables)
7.	Chevauchements :
8.	Multi-transcription :	/ ..., ... / ^{.....}
9.	Orthographes au choix :	(...) il a des ami(e)s
10.	Amorces de mots :	des ca- des cases vides

Ce modèle (tableau 20) a paru suffisamment détaillé, mais pas trop détaillé, pour nos besoins relevant de l'analyse de contenu et pour celui de la lectrice ou du lecteur qui souhaiterait avoir des informations sur les marques d'oralité des locuteurs. Pour plus de cohérence, nous avons harmonisé les extraits cités d'entretiens élèves présentés dans cette étude en suivant la même table des conventions que pour les interactions verbales, mis à part pour ceux qui ont été transcrits initialement sans marque d'oralité. Les entretiens enseignants sont également restés transcrits sans marque d'oralité.

1.3. Cinq types d'analyse

Au sein des traitements qualitatifs et quantitatifs effectués, nous conduisons cinq types d'analyse. En ce qui concerne les traitements qualitatifs,

- Pour les conduites verbales lors des interactions, des grilles prédéterminées sont élaborées à partir des éléments du cadre théorique et de nos questions de recherche.

Ensuite, les grilles prédéterminées sont complétées par d'autres catégories dites émergentes, c'est-à-dire après connaissance du corpus.

- Pour les entretiens, des grilles d'analyse sont élaborées après connaissance du corpus.
- pour les interactions verbales et les entretiens, des analyses thématiques de contenu sont effectuées.

En ce qui a trait aux traitements quantitatifs,

- Des analyses statistiques descriptives (somme, moyenne arithmétique, etc.) sont conduites, par le biais de tableaux croisés dynamiques. C'est le cas, par exemple pour dénombrer les occurrences grammaticales (ex. dans les interactions verbales, le nombre de métatermes, de questions par twoutil construit) ou thématiques (ex. dans les entretiens, le nombre d'élèves disant préférer la twictée à une dictée individuelle), ou encore pour compiler les résultats des questionnaires.
- Enfin, des analyses statistiques inférentielles (corrélationnelles non paramétriques) sont menées¹⁰². C'est le cas pour identifier le lien entre le choix de la balise et la précision de l'explication (interactions verbales et questionnaires), au moyen du test de Fisher. Ces traitements sont effectués en considérant un seuil de signification de .05.

Les analyses qualitatives et quantitatives sont effectuées par classe et par niveaux de performance orthographique, et de façon agrégée. Finalement, nous ancrons cette étude de cas multiples dans un paradigme qualitatif, avec des outils d'analyse mixtes. Voici à présent comment est traité chaque type de données.

2. Les interactions verbales

L'étude des interactions est un vaste domaine, comme le montrent bien Filliettaz et Schubauer-Leoni (2008). Selon que les travaux consultés sont plus ancrés dans le champ des sciences du langage ou dans celui de la didactique, les chercheurs ne semblent pas partager tout à fait la même vision. Nous faisons état ici, brièvement, de ces différentes visions, afin de mettre notre démarche méthodologique en perspective.

¹⁰² Nous avons bénéficié, pour ce travail, de l'aide précieuse de Eli Spiegelman, que nous remercions.

2.1. Précisions terminologiques

Nous avons relevé au chapitre 3 une pluralité de termes employés au sujet des interactions verbales, notamment : interactions langagières, échanges verbaux, ou langagiers, processus interactionnels, conduites langagières. Il semble pertinent de s'interroger, au niveau terminologique, sur la pertinence de conserver le terme d'« interactions verbales » pour référer de manière beaucoup plus restreinte, dans notre cas, aux échanges langagiers à propos de l'orthographe. Certains chercheurs préfèrent parler des « échanges langagiers » (ex. Bautier et Bucheton, 1997, p. 15). Ce terme semble mieux correspondre à l'usage que nous en faisons, car il ne prend pas en compte un certain nombre de dimensions (ex. non verbales, ou de type collaboratif) propres aux interactions. Toutefois, nous n'avons pas trouvé de définition des termes « échanges langagiers », parfois utilisés de manière indifférenciée dans les contributions consultées avec celui d'« interactions verbales ». Les termes « échanges langagiers » tels qu'utilisés par Bautier et Bucheton (1997), font partie de travaux au sujet des Pratiques (Socio-) Langagières (PSL) des élèves, c'est-à-dire leurs pratiques langagières en prenant en compte leurs usages hors de l'école et les variations langagières, dans une perspective sociologique. Comme nous ne convoquons pas ces travaux dans nos analyses, nous préférons garder la terminologie plus générique, même si elle n'est pas complètement satisfaisante, d'« interactions verbales ». Le terme de « conduite langagière » est également utilisé quand il s'agit de caractériser ces échanges (ex. une conduite répétitive ou réflexive).

2.2. L'analyse des interactions : de la perspective interactionniste à la perspective didactique

En sciences du langage, la définition de l'interaction donnée par Charaudeau et Maingueneau (2002) est la suivante :

[c]'est d'abord ce *processus* d'influences mutuelles qu'exercent les uns sur les autres les participants à l'échange communicatif (ou *interactants*) ; mais c'est aussi le *lieu où s'exerce ce jeu d'actions et de réactions* : une interaction, c'est une « rencontre », c'est-à-dire l'ensemble des événements qui composent un échange communicatif complet [...] ¹⁰³. (p. 319)

La dimension co-construite des échanges (langagiers ou autres, didactiques ou autres) est au cœur de cette définition. C'est d'ailleurs ce que confirment Filliettaz et Schubauer-Leoni (2008) : « dans le champ des sciences du langage, l'interactionnisme cherche à promouvoir

¹⁰³ L'italique est le fait des auteurs.

une conception dialogique des productions verbales et des catégories sur lesquelles se fonde leur analyse » (p. 8). Pour Traverso (2007), le domaine de l'analyse des interactions n'est pas « homogène et unifié, mais au contraire un champ aux influences et aux orientations diverses, parfois même parcouru de lignes de discorde. Ses origines disciplinaires variées sont pour beaucoup dans cet état de fait [...] » (§ 2). Cette chercheuse cite notamment la psychologie, la sociologie, la linguistique et la pragmatique. Cependant, au sein de cette hétérogénéité, les différentes approches partagent un certain nombre de principes : les interactions analysées sont des pratiques ordinaires, situées, autour d'actions et d'activités co-construites par les participants. C'est le cas de notre corpus. Toujours selon Traverso (2008), malgré l'hétérogénéité des approches et des questionnements, les méthodologies d'analyses partageraient un certain nombre de points communs :

Les méthodes d'analyse sont descriptives et inductives ; elles reposent sur un certain nombre d'outils élaborés au cours des dernières décennies, relatifs notamment à la structuration de la parole en interaction (le tour et les unités le composant, les réparations, les échanges et les formes d'expansions dont ils sont l'objet, etc.) et à d'autres dimensions des pratiques interactionnelles (identité et catégorisation [...]). (p. 314)

Soulignons, là encore, la dimension co-construite des échanges (langagiers et autres) dont il est question. Traverso (2012) va plus loin, en affirmant que « d'une certaine manière, la spécificité des études sur l'interaction tend à se dissoudre ». Pour elle,

[f]orce est également de constater que les questions soulevées par cet objet [les interactions] (qui n'est plus si nouveau), les méthodologies développées pour l'étudier, les exigences que les approches interactionnelles ont fait apparaître (notamment celle de travailler sur des données collectées dans des situations sociales naturelles) ainsi que certaines des notions que ces approches ont développées (comme celle de *tour de parole* ou celle de *réparation*) se sont disséminées et font aujourd'hui partie du langage partagé des linguistes, et au-delà. (p. 3)

La dimension co-construite des échanges est fortement mise en avant et il y aurait, aujourd'hui, un « langage partagé » entre les chercheurs.

Cependant, en didactique, les propos ne sont pas tout à fait les mêmes. Le dictionnaire des concepts fondamentaux en didactique (Reuter *et al.*, 2013) ne propose pas d'entrée à propos des interactions : « on pourrait aller jusqu'à dire que « l'interaction » ne constitue pas, en tant que telle, une catégorie centrale du champ d'étude des didactiques » (Filliettaz et Schubauer-Leoni, 2008, p. 19). Toutefois, dans l'article sur les « pratiques langagières », il est écrit :

La notion d'interaction didactique renvoie à l'analyse des interactions verbales dans la classe, aux interactions du maître et des élèves, *via* le langage, avec les objets de savoir ou avec les objets scolaires (que ce soit le tableau noir, la règle et le compas, ou des systèmes sémiotiques comme les graphiques, les flèches, etc.). La notion d'interaction verbale a été principalement travaillée dans le champ des sciences du langage, mais elle est devenue progressivement une question didactique (Filliettaz et

Schubauer-Leoni, 2008), en lien avec les théories psychologiques de l'activité. [...] (Reuter *et al.*, 2013, pratiques langagières, § 15)

Selon ces écrits, le langage est au cœur des interactions didactiques et les interactions verbales posent question en didactique. La dimension co-construite des échanges n'y est pas mentionnée. Dans l'étude des interactions en didactique s'invite l'objet de savoir, qui médiatise la relation enseignement et apprentissage, ce qui modifie la perspective et les méthodes d'analyse : « les didacticiens sont amenés à soumettre l'analyse de l'interaction aux contraintes de la forme scolaire d'une part et aux contraintes spécifiques de la transposition des objets enseignés d'autre part » (Filliettaz et Schubauer-Leoni, 2008). Nous retenons de ces différents propos que :

- notre corpus d'interactions verbales entre élèves fait partie des interactions didactiques,
- la dimension co-construite des échanges n'est pas essentielle à la notion d'interactions didactiques,
- l'objet de savoir est central à ces interactions,
- les « objets scolaires » (comme les artéfacts ou les outils didactiques) en font également partie.

En didactique, la réflexion sur les interactions verbales semble moins stabilisée que celle des chercheurs susmentionnés en sciences du langage. Hassan (2012), dans un article sur l'évolution, entre 1990 et 2010, des objets de recherche relatifs à l'oral en français langue maternelle, identifie les types de recherches développées et les objets privilégiés en se centrant sur les aspects méthodologiques et épistémologiques. Cette chercheuse fait le constat suivant :

Il est évident que l'ensemble des contributions examinées mobilise des outils d'analyse à la fois communs et spécifiques mais ces outils restent éclatés, ne sont pas capitalisés, et sont rarement interrogés du point de vue de leur pertinence didactique. (§ 54)

Outre leur pertinence, Hassan souligne donc plutôt le caractère « éclaté » des outils. Elle suggère même fortement d'ouvrir un chantier de recherche à leur sujet :

C'est un défi que devrait relever la didactique de l'oral dans les années à venir : se confronter à ses propres carences méthodologiques (et méta méthodologiques) dans ce domaine précis. Quelles sont les spécificités didactiques de l'analyse des interactions en classe ? Comment articuler le didactique et le linguistique ? Que deviennent les outils empruntés à l'analyse conversationnelle ou aux théories linguistiques appliqués au dialogue didactique ? Quels types de connaissances attendons-nous à générer de la description linguistique des échanges en classe ? Des connaissances linguistiques ou didactiques ? Où tracer les frontières ? Est-il pertinent de parler de didactique de l'oral pour qualifier les recherches de plus en plus nombreuses en didactique qui intègrent l'analyse des interactions langagières en classe dans leur approche des « situations didactiques » ? (§ 55)

Ces réflexions sur les défis, notamment méthodologiques, qui restent à relever dans l'analyse des interactions didactiques ne vont pas dans le même sens que celles de Traverso (2007 ; 2008 ; 2012) en sciences du langage. Pour cette raison, se positionner dans le domaine des interactions est complexe dans le cadre de la présente étude. Nos interactions sont des interactions didactiques : nous nous ancrons dans le champ de la didactique, ce qui guidera le choix de nos outils d'analyse (partie 2.2. ci-dessous).

2.3. Objectifs et outils d'analyse choisis

L'objectif de l'analyse de ce corpus d'interactions verbales est de répondre aux questions de l'apport cognitif, pour les élèves, des processus d'élaboration de twoutils en cours, et de l'apport de la collaboration à la qualité des twoutils produits. Contrairement aux entretiens ou aux questionnaires élèves, dont nous parlons plus bas, ces analyses ne visent pas la dimension psycho-affective des apprentissages. Pour cette raison, nous choisissons d'analyser le travail orthographique, soit 8 h 20 d'enregistrement sur les 11 h 14 recueillies pendant le travail de groupe. Les interactions non verbales, ou de type collaboratif, organisationnel ou affectif ne sont pas prises en compte. Comme mentionné, le sens que nous donnons à « interactions verbales » est restreint : il désigne les échanges entre élèves au sujet du travail orthographique. Les questions que nous posons sont les suivantes :

- Comment est organisée la séance (nombre de groupes, nombres d'élèves par groupe, déroulement et tâches données par l'enseignant dans le cadre de cette étape du dispositif) ?
- Quelles sont les interventions (ex. questions ? affirmations ?) et les conduites verbales orthographiques relevées chez les élèves ?
- Quel est l'étayage de leur enseignant ?
- Quelle est la qualité des twoutils produits (c'est-à-dire le niveau de précision des explications et de pertinence de la balise choisie) ?

Ces questions nécessitent d'analyser, au sujet des twoutils, l'activité des enseignants et des élèves (chapitre 8).

Le choix des outils d'analyse est fait en fonction de cet objectif et des questions qui en découlent. Nous nous sommes appuyée sur des travaux en didactique de l'écrit, qui ont exploité des interactions verbales. Ces travaux s'inscrivent dans des cadres théoriques faisant référence à la transposition didactique interne (Boivin, 2008 ; Gauvin et Boivin,

2012 ; Boivin, 2014), à la clarté cognitive (Fisher et Nadeau, 2014a) ou encore à une perspective « située » de l'apprentissage scolaire (Allal, 2015). Ils ne font pas de référence théorique à l'analyse des interactions. Ils portent sur le type d'« interventions » des élèves (Boivin, 2014, § 1), sur leurs « discussions grammaticales » (Fisher et Nadeau, 2014a) ou sur leurs « interactions », en prenant en compte la structuration de la parole (Allal, 2015 ; Boivin, 2008). Dans notre travail, nous mobilisons : (1) des travaux dont les analyses visent à relever, en les comptant ou en les qualifiant, les conduites verbales « significatives » des élèves en termes d'apprentissages (Boivin, 2014 ; Fisher et Nadeau, 2014a, 2014b) ; (2) des travaux ancrés dans des cadres théoriques incluant les dimensions sociales et culturelles des interactions, qui considèrent les interactions comme un processus de co-construction (Allal, 2001, 2015) et s'appuient sur l'analyse d'extraits significatifs.

2.4. Les étapes de l'analyse¹⁰⁴

L'analyse des interactions, faite par le biais de l'analyse statistique et de contenu, a nécessité un certain nombre d'étapes, que nous présentons dans cette partie.

2.4.1. Lecture flottante et découpage du corpus

Suite à la transcription, une lecture « flottante » du corpus est faite (Bardin, 1977, p. 126), qui correspond au premier temps de l'analyse. Voici comment Schneuwly *et al.* (2006) la définissent, dans le contexte de l'analyse d'une séquence d'enseignement :

Le chercheur prend d'abord connaissance de la séquence dans son ensemble. [...] Cette première lecture du texte des transcriptions se fait dans une attitude qu'on pourrait appeler d'attention flottante ; recourant aux signes (changement d'activités, ponctuations, consignes, annonce du plan de la séquence) des divers systèmes sémiotiques du cadre interprétatif, le chercheur établit un premier découpage séquentiel, non encore hiérarchisé. (p. 181)

Cette première lecture donne une vision d'ensemble, mais aussi un découpage séquentiel, ce qui est essentiel aux analyses subséquentes. Au sein des outils proposés pour l'analyse des interactions, il semble en effet y avoir consensus chez les chercheurs quant à l'attention portée à l'organisation des séquences étudiées : par exemple, au niveau « global », ouverture, corps, clôture puis, « localement », organisation des tours de parole et des actions (Traverso, 2007). En effet, comme le relève Weil-Barais (2014) à propos des échanges en contexte d'apprentissage :

¹⁰⁴ Les outils utilisés figurent en annexe 6.

La question des unités à considérer pour les analyses est une question centrale. Dans notre pratique, nous procédons à un découpage en séquences, parfois en échanges si ce type d'unités présente une pertinence. C'est à l'intérieur de ces unités que les interventions des interactants sont caractérisées en regard des modèles d'analyse mobilisés. (§ 16)

Nous portons donc attention, dans un premier temps, à l'organisation de notre corpus et au découpage nécessaire aux analyses. Ce découpage permet, dans chacun des 18 groupes observés, d'organiser le corpus en unités d'analyses que nous nommons des « séquences de travail ». Pendant chacune de ces séquences, les groupes procèdent soit à la co-élaboration d'un twoutil (40 cas), soit à une phase de repérage des erreurs dans la dictée envoyée par la classe partenaire (8 cas). Il y a donc 48 séquences de travail en tout. Elles ont une durée et un nombre de tours de parole variables, les plus courtes n'étant pas celles comprenant le moins de tours de parole et vice-versa (durée moyenne de 11 min ; entre 1 min 50 s et 32 min 26 s ; entre 8 et 202 tours de parole). Le tableau 21 récapitule ces informations.

Tableau 21. Corpus d'interactions verbales (juin 2018)

1. Durée	11 h 14 min d'enregistrement (18 min à 1 h 07 min et 40 à 500 tours de parole par groupe), dont 8 h 20 autour du travail orthographique					
2. Nombres	5 classes	E1, 3 ^e /4 ^e primaire	E2, 4 ^e /5 ^e primaire	E3, 4 ^e /5 ^e primaire	E4, 6 ^e	E5, 6 ^e
	67 élèves	15 élèves (cinq 3 ^e et dix 4 ^e primaire)	13 élèves (sept 4 ^e et six 5 ^e primaire)	11 élèves (sept 4 ^e et quatre 5 ^e primaire)	16 élèves	12 élèves
	dont 13 élèves de niveau « faible » connu	4 élèves (4 ^e)	1 élève (4 ^e)	4 élèves (deux 4 ^e et deux 5 ^e primaire)	2 élèves	2 élèves
	18 groupes de 2 à 5	4 groupes	3 groupes	4 groupes	4 groupes	3 groupes
3. Unité de réfé- rence	48 « séquen- ces de travail » = nombre de twoutils élaborés et de séquences de repérage d'erreurs	7 twoutils	8 twoutils	12 twoutils	4 twoutils	9 twoutils
			3 séquen- ces de repérage d'erreurs	2 séquen- ces de repérage d'erreurs	3 séquences de repérage d'erreurs	

Dans le tableau 21 figurent les informations sur la durée de ces échanges verbaux (ligne 1) et le nombre d'élèves (ligne 2). Nous avons ajouté, en dernière ligne, l'unité de référence organisatrice des découpages effectués, les « séquences de travail ». Il y a entre sept et 14 séquences de travail par classe, chaque groupe effectuant entre une et cinq séquence(s) de travail. Cette unité, les séquences de travail, sert de base aux analyses quantitatives de ce matériau.

Notons que les chercheurs susmentionnés, Schneuwly *et al.* (2006), organisent ensuite le découpage des séquences observées de manière hiérarchique, pour réduire leurs données par le biais d'un outil méthodologique qu'ils appellent un synopsis. Cet outil est utilisé dans l'analyse des séquences d'enseignement pour traiter et organiser les données recueillies et transcrites

de manière à saisir, d'une part, les principales caractéristiques de l'objet tel qu'il fonctionne dans la classe ; d'autre part, les contraintes contextuelles et les dispositifs didactiques qui interviennent dans sa construction ; enfin, l'ordre et la hiérarchie dans la présentation de l'objet enseigné, grâce à la vision holistique de la séquence de travail dans laquelle celui-ci s'inscrit et se déploie. (p. 175)

Le synopsis sert donc, par le traitement et la réduction des données, à saisir les caractéristiques de l'objet (de savoir) étudié, en prenant en compte le contexte de sa construction, ainsi que l'ordre et la hiérarchie de la séquence de travail dans lesquels il s'inscrit. Il permet de révéler les différentes strates (unités englobantes, activités scolaires) construites au cours de la séquence d'enseignement, afin de pouvoir analyser celle-ci. Or, nous n'étudions pas une séquence d'enseignement, mais des échanges entre élèves, autour de la construction en petits groupes de deux outils pour corriger la dictée de leurs pairs. Comme ces échanges sont « ritualisés » et organisés en amont par un dispositif commun, leur organisation est beaucoup plus linéaire (un outil après l'autre) que les séquences d'enseignement analysées par ces chercheurs. Pour cette raison, nous n'avons pas jugé utile d'utiliser cet outil pour réduire nos données, car il nous a paru plus propice à l'analyse de corpus moins « ritualisés », dont l'organisation est moins prévisible, et de plus grande ampleur. Cependant, les objectifs visés par l'établissement de synopsis sont à pris compte dans notre travail. En effet, selon Schneuwly, *et al.* (2006, p. 188), le synopsis permet de répondre à plusieurs questions, notamment celles relatives :

- (1) « à la logique et la cohérence de l'organisation d'une séquence d'enseignement (niveau englobant l'ensemble de la séquence d'enseignement) » : par notre découpage en séquences de travail, comme expliqué ci-dessus, nous répondons à ce point ;
- (2) « à la dynamique des transformations de l'objet et les contraintes des situations didactiques qui les déterminent (dispositifs, supports, formes sociales de travail, régulations, etc.) » : le dispositif (dictée) et les formes sociales de travail (collaboratives) étant « similaires » dans chacun de nos cas, nous notons pour chaque classe, pour toute la séquence observée, les adaptations faites par

l'enseignant (organisation générale de la séance, nombre de groupes d'élèves, technologies utilisées). Nous notons également, cette fois pour chaque séquence de travail, les supports utilisés par les élèves (dictionnaire, #DicoBalises, manuel scolaire, etc.) ;

- (3) « aux opérations relatives à l'objet impliquées dans les activités scolaires proposées (mise en évidence des processus considérés par les enseignants comme contribuant à la transformation des objets par les élèves) » : ce point est pris en compte par l'attention portée à la particularité des tâches données par chaque enseignant, révélant les processus considérés comme essentiels à l'apprentissage. Par exemple, certains enseignants corrigent avec leurs élèves les twoutils en amont de la séance observée, d'autres non ;
- (4) « aux obstacles rencontrés par les élèves et aux régulations proposées par les enseignants » : ceci est traité à travers les interventions et difficultés rencontrées par les élèves, les « recours à l'expert » (enseignant ou élève expert) et son étayage, notés pour chaque séquence de travail.

Le résultat de ces analyses sert à la présentation des cas (chapitre 6) et dans le chapitre sur l'activité des enseignants et des élèves (chapitre 8).

Finalement, cette phase de lecture et de découpage permet, dans un premier temps, de relever les adaptations didactiques faites par chaque enseignant de la séance d'élaboration de twoutils observée et la spécificité des tâches proposées, d'organiser la structure des échanges en 48 séquences de travail réparties en cinq classes et 18 groupes, et de commencer à annoter le corpus par séquences de travail (outils utilisés et appels à ou interventions d'un expert dans les groupes d'élèves constitués), travail fait dans *Word* (illustré en annexe 6.1.).

2.4.2. Mise en place d'une grille d'analyse

Une fois la structure des échanges organisée en 48 séquences de travail et une première annotation faite quant aux supports utilisés et aux interventions d'experts, nous créons une grille qui s'applique à chacune de ces 48 séquences de travail. Cette grille est élaborée à partir de nos lectures théoriques, ainsi que de l'écoute (pour la transcription) et des premières lectures du corpus. Deux démarches de travail sont donc concomitantes : la première utilise des entrées prédéterminées, la seconde consiste en une lecture directe.

Comme l'explique Cadet (2004), ces deux démarches comportent chacune leurs travers : la première risque de cacher des phénomènes inattendus, la seconde risque d'entraîner des réactions spontanées. Tout comme cette chercheuse, nous nous plaçons entre les deux manières de faire, en puisant des entrées dans la littérature consultée, et en créant d'autres entrées propres à notre corpus, issues de notre contact avec celui-ci. Nous estimons ces deux entrées, « externe » et « interne », complémentaires : l'entrée externe « met le corpus à l'épreuve d'une hypothèse de départ » pour aller à sa découverte, et l'entrée interne permet de l'investiguer « par les catégories descriptives qu'il donne à lire » (Cadet, 2004, p. 512). C'est cette complémentarité qu'évoque d'ailleurs Béal-Hill, dans un cours¹⁰⁵ sur l'analyse des interactions : « Lorsqu'on dispose d'un gros corpus d'interactions enregistrées à analyser, on peut utiliser deux types d'approches *qui peuvent d'ailleurs se combiner pour obtenir les meilleurs résultats* [...] » (p. 22, la mise en évidence est la nôtre). Cette chercheuse parle d'une première analyse pour un phénomène pré-identifié et d'une deuxième, qui prend cette fois en compte la spécificité du corpus et la dynamique des échanges.

Dans son état final, la grille comporte des catégories prédéterminées à partir de travaux existants, telles que le nombre d'unités de métalangage (Fisher et Nadeau, 2014a, 2014b)¹⁰⁶ ou d'affirmations et de questions grammaticales (Boivin, 2014)¹⁰⁷ ou lexicales et des catégories dites émergentes (ex. réflexes de recherche, argumentation orthographique, etc.) (voir annexe 6.2.). Dans cette grille sont consignés les éléments généraux pour l'identification de la séquence de travail analysée (classe, groupe, élèves, durée, nombre de tours de parole, outil travaillé, outil, balise attendue, etc.). La grille est divisée en deux, afin de consigner les observations quant à la phase de « justification » des corrections proposées, et celles concernant la phase de catégorisation par la balise. Ensuite figurent plusieurs catégories de conduites verbales saillantes. Tout d'abord, il y a trois catégories issues des travaux existants : nombre d'unités de métalangage (Fisher et Nadeau, 2014a et

¹⁰⁵ Cours (non daté) publié sur le site de l'université de Montpellier : http://asl.univ-montp3.fr/L308-09/MCC5/E53SLMC1/cours/Analyse_interactions2.pdf

¹⁰⁶ Ces chercheuses ont calculé le nombre d'unités de métalangage par minute lors de dictées « négociées ». Nous avons calculé le nombre d'unités de métalangage par séquence de travail, puisque c'est notre unité de référence. Les termes comptabilisés à cette occasion seront explicités lors de la présentation de nos résultats.

¹⁰⁷ Pour les besoins de notre étude, axée sur l'orthographe, nous avons pris en compte les affirmations et questions grammaticales ou lexicales. Ces termes seront définis lors de la présentation de nos résultats.

b), d'affirmations et de questions (Boivin, 2014). Afin d'affiner nos analyses, nous avons aussi noté le fait que les unités de métalangage étaient répétées ou non, et que les affirmations allaient dans la bonne direction argumentative ou non. Nous avons initialement prévu de recenser, comme le fait Boivin (2014) dans son étude sur les interventions métalinguistiques d'élèves faisant de la grammaire au secondaire, les hypothèses grammaticales ou lexicales. Selon cette auteure,

est considéré comme une hypothèse un énoncé dont l'élève n'est pas sûr, dont la valeur de vérité (vrai ou faux) doit être vérifiée. L'application d'une manipulation syntaxique, dont le but est de vérifier un aspect de la syntaxe de la phrase, peut souvent constituer une hypothèse [...]. Le terme « hypothèse » [...] signifie que le contenu en jeu est considéré comme sujet à vérification. (§ 13)

Cependant, devant l'extrême rareté des occurrences d'hypothèses (et de manipulations syntaxiques), nous ne les avons finalement pas relevées. Cette quasi-absence est toutefois significative et sera discutée dans nos résultats. Ensuite, on trouve cinq autres catégories, dites émergentes, calculées en nombre d'épisodes, c'est-à-dire de micro-échanges de longueur variable, faisant partie d'une séquence de travail : les co-formulations, les répétitions, les piochages ou étiquetages, l'argumentation orthographique, les réflexes de recherche¹⁰⁸. Pour ces épisodes, nous avons indiqué les tours de parole concernés. Les recours (enseignant ou élève expert, sollicité ou venu spontanément, argument d'autorité, outil et lequel), et la nature de l'intervention de l'expert (aide, valide ou solutionne), ont été consignés. Enfin, est stipulé si le twoutil est abouti ou non et, le cas échéant, la raison du non aboutissement.

À partir de cette grille, nous continuons l'annotation de notre corpus, dans *Word* (illustré en annexe 6.1.). Nous annotons ainsi les affirmations justes ou allant dans la bonne direction argumentative. Les métatermes sont mis en gras dans la transcription (ex. attribut du sujet). Cependant, face à l'ampleur du travail d'annotation à faire, procéder de cette manière ne semble pas satisfaisant : comment différencier les affirmations justes ou erronées, ou les questions, survenant lors de la phase d'explication ou de catégorisation de l'erreur ? Comment, ensuite, compter ces interventions, ainsi que les métatermes utilisés, sans en omettre de nombreux ? Comment comptabiliser les autres phénomènes inscrits dans notre grille ? Face à ces questionnements, nous nous tournons vers un logiciel d'analyses qualitatives, pour aider ce travail.

¹⁰⁸ Ces catégories seront explicitées lors de la présentation de nos résultats.

2.4.3. Le choix d'un logiciel d'analyses qualitatives

Notre choix d'un logiciel est guidé par des objectifs de natures variées. Au niveau pragmatique, nous souhaitons surtout pouvoir organiser nos transcriptions efficacement en un seul lieu et nous y retrouver dans nos analyses. Nous pensons aussi que, dans une perspective de formation à la recherche, il serait utile de nous informer sur ces outils et de connaître un tel logiciel. Cependant, nous avons plusieurs contraintes : que cette recherche d'outil et sa prise en main ne soient pas trop chronophages, car le logiciel servira à traiter une partie seulement de nos données et que nos premières analyses sont déjà entamées sur *Word* ; que cet outil ait une interface et une prise en main relativement intuitive, car nous devons nous y atteler seule¹⁰⁹. Outre ces objectifs et contraintes, la recherche de logiciels nous pousse à considérer les arguments méthodologiques qui sous-tendent leur conception, et donc notre propre démarche méthodologique. Au niveau scientifique, nous cherchons un outil qui soutienne ce qui serait fait à la main lors d'une analyse de contenu thématique, à partir de transcriptions. Étant à la fois ancrée dans le projet TAO et dans une recherche personnalisée, n'ayant pas encore arrêté clairement quelle serait notre démarche, nous cherchons un logiciel assez polyvalent et souple méthodologiquement. Enfin, au niveau technique, nous voulons trouver un outil qui puisse traiter des données textuelles, vidéo et audio ; permette de créer des catégories puis de retrouver facilement des éléments d'une catégorie disséminés dans le corpus ; fonctionne sur le système d'exploitation IOS (ce qui en exclut quelques-uns).

Ces divers objectifs pragmatiques, scientifiques et techniques écartent un certain nombre de solutions : par exemple les outils pour l'analyse du discours (ex. *Tropes* pour l'analyse statistique de données textuelles de larges corpus, ou la plateforme d'exploration de corpus *GLOZZ* pour annoter les structures discursives), ou un outil comme *ELAN*, plus propice à des analyses multimodales. Nous nous tournons alors vers les logiciels de type CAQDAS (*Computer Assisted Qualitative Data Analysis*), ou logiciels « d'étiquetage réflexif » (Lejeune, 2016). Selon cet auteur, ces derniers peuvent occuper « la fonction très pragmatique du journal de bord, du dossier ou du classeur rassemblant en un même lieu toutes les ressources relatives à une seule et même recherche » (p. 191) : cela se rapproche

¹⁰⁹ N'habitant dans aucune des villes des laboratoires auxquelles nous sommes affiliée (Paris ou Grenoble), l'entre-aide entre pairs est possible, mais complexe à solliciter.

de nos objectifs pragmatiques. Outre cet intérêt, le logiciel « facilite des parcours de lecture originaux, des croisements et des recoupements qui contribuent à structurer l'analyse », sans modifier cependant « la nature des opérations intellectuelles effectuées » (p. 192), qui sont celles précédant l'usage du logiciel. Cela correspond bien à nos objectifs initiaux, d'autant plus que nous avons déjà fait une partie des analyses en annotant directement nos transcriptions dans *Word*. Lejeune va plus loin en ajoutant que :

[l]e logiciel rencontre ici la fonction épistémologique du journal de bord. Il n'est pas simplement un lieu de mémoire et de rassemblement, mais joue le rôle décisif de validation des recherches qualitatives. L'outil permet au chercheur de montrer et de démontrer l'ensemble du processus de recherche, ses inflexions et les justifications de celles-ci. (*Ibidem*)

Selon le chercheur, l'outil, en rendant traçable la démarche de recherche, lui confère une validité. Il ne permet pas de « faire plus ni mieux », mais de faire autre chose. Cependant, nous n'avons pas utilisé le logiciel de bout en bout de la recherche, mais ponctuellement. Nous ne pouvons, de ce fait, prétendre l'avoir validé par une utilisation qui lui confèrerait une traçabilité « intégrale ».

Outre cette interprétation épistémologique proposée par Lejeune (2016), les logiciels d'étiquetage réflexif se revendiquent de l'analyse par théorisation ancrée (*Grounded theory*), ce qui signifie que la collecte, l'analyse et l'écriture se réalisent de manière itérative et cyclique, voire avant l'élaboration du cadre théorique. Par exemple, la question de recherche mène à un guide d'entretien, puis à un premier entretien, qui est analysé dans la foulée, ce qui permet de formuler un deuxième guide d'entretien, différent du premier, puis de réaliser d'autres entretiens et ainsi de suite. Ces logiciels gagnent donc à être utilisés « de bout en bout » d'une recherche pour soutenir ce processus cyclique, davantage que pour une démarche au sein de laquelle l'élaboration du cadre théorique, la collecte et l'analyse sont des étapes séparées. Comme vu dans le chapitre précédent, notre démarche est mixte, car nous avons collecté des données, analysé ces données, proposé des hypothèses que nous avons confrontées à d'autres hypothèses préexistantes au recueil, amorcé un cadre théorique, puis fait une collecte complémentaire. En ce sens, notre démarche en partie inductive n'entre pas en contradiction avec les revendications méthodologiques de ces logiciels, même si elle est davantage séquentielle que cyclique. Pour opérer par théorisation ancrée, il aurait fallu avoir choisi d'utiliser ce logiciel dès le début de la recherche, afin de faire des allées et venues entre collecte et analyses par son biais, ce qui ne correspond pas à la démarche du projet TAO. En revanche, toujours selon Lejeune (2016), ces logiciels

peuvent être « détournés » pour faire de l'analyse phénoménologique interprétative, si la méthode de recherche et la question sont définies au début. Ces logiciels ont donc un ancrage théorique clair, mais ils permettent une certaine souplesse méthodologique, ce qui est un des critères de notre recherche.

Parmi les logiciels d'étiquetage réflexif se trouvent des logiciels payants comme, par exemple, *NVivo*, *Atlas.ti*, *MAXQDA* et *HyperRESEARCH*. D'autres sont libres, comme *TamsAnalyser* ou *WeftQDA*, ce qui est tentant à la fois financièrement et idéologiquement. D'autres encore, *Sonal* (gratuit) et *Transana* (payant) se spécialisent en vidéo et audio, cependant *Sonal* ne fonctionne que sous *Windows*. Nous avons donc l'embaras du choix. Nous explorons *Transana* et *NVivo*, deux logiciels payants se prévalant de méthodes de recherche « mixtes » et paraissant plus simples à prendre en main que leurs équivalents libres. *Transana* semble intéressant pour avoir des pistes vidéo, audio et des transcriptions multiples et travailler ainsi sur l'action conjointe dans la classe, en prenant en compte sa temporalité complexe et la structure des échanges (Badreddine et Woods, 2014). *NVivo* est fait pour l'analyse thématique de contenu. Il permet de stocker, dans un même espace, les données importées (textuelles, sonores, vidéo), de faire des transcriptions, d'organiser et de classer les données. Ensuite, on peut les analyser par catégorie ou par cas, ainsi que les interroger (recherche de mots, de fréquence, création de matrices), illustrer et partager les résultats. De manière plus élaborée, le logiciel comporte des fonctions pour calculer l'accord inter-juge et faire de la modélisation. Ce logiciel est finalement choisi, car il répond à la fois à nos orientations méthodologiques et à nos objectifs pragmatiques (organisation, facilité de prise en main, interface intuitive, permettant, par exemple de glisser déposer des extraits de textes dans des catégories). C'est un outil qui soutient des analyses qui peuvent être très fines, cependant, celles-ci restent couteuses en temps, tout comme une annotation « manuelle » dans *Word*.

De cette recherche sur les logiciels d'analyses qualitatives, deux éléments retiennent notre attention. Premièrement, au-delà des possibilités enthousiasmantes que peuvent présenter de tels outils en termes d'analyses (certaines d'entre elles pouvant n'avoir pas été envisagées en amont...), il est primordial qu'ils correspondent à la démarche méthodologique choisie. Deuxièmement, les critères pragmatiques et techniques ne doivent pas être perdus de vue. En ce sens, les propos de Nicolas (2013) au sujet du logiciel *Sonal* semblent tout à fait pertinents : « [...] c'est finalement la question des limites, non plus des

outils, mais des utilisateurs, qui reste à poser, en termes de temps, de moyen et de formation » [sans pagination].

2.4.4. Recensement des occurrences et calculs statistiques

Une fois ce choix fait (après notre recueil de données), nous n'utilisons finalement que quelques-unes des fonctions de *NVivo*. Après avoir importé nos transcriptions au sein du logiciel, nous faisons toutes nos catégorisations et quelques annotations, le logiciel comptant pour nous les fréquences de phénomènes observés (ceci est illustré et explicité en annexe 6.3.).

Comme dans notre grille d'analyse, nous organisons nos dossiers selon la phase de traitement de l'erreur (justification ou catégorisation). Le logiciel nous permet de recenser, par exemple, dans la phase de justification de l'erreur, toutes les affirmations allant dans la bonne direction argumentative, ou encore de visualiser toutes les références d'une même catégorie au sein du texte de notre corpus.

Une fois ces codages effectués, les nombres d'occurrences des huit conduites saillantes recensées dans notre grille d'analyse (voir 2.4.2.) sont entrés dans le logiciel *Excel*, afin d'effectuer des statistiques descriptives et un test inférentiel. La raison pour laquelle nous avons transféré notre travail sur *Excel* est que nous avons une meilleure maîtrise de cet outil pour faire ces calculs : nous n'avons donc pas utilisé les fonctions de calcul de *NVivo*. Le nombre moyen de chaque conduite par séquence de travail est calculé, par classe, en différenciant la phase de justification de celle de catégorisation. Les interventions des plus faibles sont ensuite comptabilisées par élève par classe, directement dans *NVivo*. Enfin, sur les 40 outils travaillés, un test de Fisher est calculé entre la qualité de l'explication proposée (correcte et précise ou imprécise, incorrecte, absente) et le choix de la balise (correcte ou erronée), au moyen du logiciel *Stata 14.1*.

2.4.5. Analyse de contenu d'extraits illustratifs

Selon Filliettaz et Schubauer-Leoni (2008), « le recours à des extraits d'interactions pour illustrer tel phénomène acquisitionnel *versus* didactique semble une pratique partagée par tous » (p. 20). Nous procédons effectivement à une analyse de contenu d'extraits illustratifs. Après avoir replacé l'extrait dans son contexte (échanges précédant l'extrait, objet des échanges, nombre de tours de parole total, etc.), nous explicitons en quoi les échanges cités illustrent des conduites récurrentes et permettent de caractériser les échanges. Pour ce

faire, nous nous intéressons au contenu des séquences de travail (Que disent-ils ? Les élèves moins performants interviennent-ils et si oui de quelle manière ? Quel est l'étayage de l'enseignant ?). Il est à noter que nous prêtons aussi attention à l'enchaînement des propos des élèves (enchâssements, répétitions) afin de repérer les phénomènes de co-construction de la réponse. Par exemple, à partir d'un extrait transcrit comme celui-ci,

1. L1 car
2. L4 car
3. L1 on est où L5
4. L5 euh car
5. L1 car euh -
6. L4 c'est - c'est un verbe
7. L1 euh c'est un verbe euh
8. L4 euh qui s'accorde
9. L1 qui se attends (à un autre élève : oui oui je l'ai fait)

nous prenons en compte leur enchaînement (ici très enchâssé). Nous relevons également, afin de compléter notre analyse de contenu, du point de vue du discours, le fait que les propos des élèves sont, par exemple, hésitants. Aussi, des éléments ponctuels d'analyse de discours étayent nos analyses.

2.4.6. Analyse de l'étayage enseignant

Pour caractériser l'étayage des enseignants, nous nous appuyons sur le travail de chercheurs participant au projet TAO, Pagnier et Lavieu-Gwozdz (2020). À l'instar de Bernstein (2007), ces chercheurs distinguent deux formes possibles d'étayage : instructeur (à propos des contenus à enseigner) ou régulateur (d'ordre social : axé sur la logistique de la tâche, la remise à la tâche, sur le renvoi aux outils, etc.). Selon Bernstein (2007, p. 39), « le discours instructeur est toujours enraciné dans le discours régulateur, et le discours régulateur est le discours dominant ».

Le discours instructeur peut être un discours *d'élaboration* ou de *stabilisation* du savoir. Le discours *instructeur d'élaboration* contient des approximations où le savoir est en train de se construire par apports successifs de l'interaction (par exemple : comparaison, rapprochement, etc.). Le discours *instructeur de stabilisation* implique des jugements par catégorisations, qui privilégient l'exactitude et ne fait pas objet d'une élaboration. Nous observons, au sein du discours instructeur, comme ce que proposent Pagnier et Lavieu-Gwozdz (2020), sur quoi porte le questionnement des enseignants, afin de savoir ce que l'interaction construit comme objet de discours :

- (1) l'identification, par des questions qui visent le « quoi » (par exemple : « Quelle est la nature du mot ? », « Quelle est la balise ? ») ;
- (2) la procédure, par des questions qui visent le « comment » (par exemple : « Comment est-ce qu'on identifie que c'est un verbe ? », « Comment sais-tu que ce nom est au pluriel ? ») ;
- (3) le fonctionnement de la langue, par des questions qui visent le « pourquoi » (par exemple : « Pourquoi est-ce que ce pronom ne s'accorde pas ? »).

Cependant, parfois le discours instructeur ne questionne pas : il propose une solution ou une aide. Nous ajoutons donc une catégorie, l'étayage instructeur sans question : quand l'enseignant aide ou donne la solution aux élèves, sans élaboration collective.

Dans le discours *régulateur*, nous laissons de côté les rappels disciplinaires ou le discours visant à mettre les élèves à la tâche : nous tenons compte, quand ils sont présents dans les extraits analysés, des renvois aux outils ou à la logistique de la tâche (ex. écrire au crayon à papier).

Une analyse de contenu de l'étayage est présentée au moyen des indicateurs présentés ci-dessus, à partir d'une grille qui les regroupe (annexe 6.5.), qui est présentée en guise de conclusion pour chaque cas observé.

2.5. Conclusion : quand arrêter les analyses ?

L'analyse des échanges entre élèves offre une infinité de possibilités : quand décider d'arrêter ? En effet, d'une part, il y a toujours plus de « facettes » des interactions didactiques qui pourraient être prises en compte. Cependant, elles dépendent de la question de recherche. Par exemple, nous n'avons pas poursuivi nos analyses sur le type d'erreur orthographique engendrant le plus grand nombre de conduites observables : nous nous préoccupons du type de conduites verbales facilitées par la mise en œuvre et l'usage de l'outil, pas des principales difficultés orthographiques auxquelles les élèves sont confrontés durant ce travail. D'autre part, le niveau de granularité des analyses pose également question. À ce sujet, la richesse de nos analyses pourrait être plus grande si nous nous concentrons uniquement sur ce corpus. Cependant, nous choisissons une diversité de données afin d'aborder les appropriations de l'outil par les enseignants et par leurs élèves,

sous l'angle cognitif et psycho-affectif, plutôt que d'approfondir davantage ce qu'a à offrir ce riche corpus d'interactions¹¹⁰.

Il semble pertinent de conclure cette partie avec Souplet (2012), sur l'aspect « vertigineux » et méthodologiquement complexe de l'analyse d'un tel corpus. Cette chercheuse, après avoir fait état des différentes étapes franchies, parfois difficilement, pour analyser son corpus d'interactions, insiste sur l'importance, et la complexité, de l'élaboration du cadre méthodologique. En effet, celui-ci s'inspire des travaux existants, tout en étant forcément contingent à la situation étudiée et en tendant à la généralisation :

[C]e cadre méthodologique oscille entre la contingence à la situation étudiée (corrélée à la problématique de recherche) et une forme de généralisation dans la mesure où un cadre méthodologique n'a d'intérêt pour la communauté des chercheurs que s'il peut être réinvesti d'une manière ou d'un autre. (§ 68)

3. Les entretiens

3.1. Entretiens élèves¹¹¹

Les 90 entretiens directifs sont conduits auprès de 45 élèves en début et en fin d'année (18 en 4^e primaire, 9 en 5^e primaire et 18 en 6^e), parmi lesquels 13 de niveau « fort », 17 de niveau « moyen », et 15 de niveau « faible ». Pour rappel, la grille d'entretien est adaptée entre le début et la fin de l'année, en particulier pour réduire le nombre d'items demandés dans la partie métagraphique, leur demander de créer un twoutil pour corriger une erreur, et pour intégrer la dimension évolutive de leurs perceptions (voir chapitre 4). Dans le cadre de notre question de recherche sur les appropriations des twoutils, nous nous concentrons principalement sur ce que les élèves disent de la twictée (twoutils inclus) (partie 3 des entretiens), et, dans une moindre mesure, pour les élèves moins performants, sur la partie métagraphique (partie 1). La partie (2), sur les pratiques de lecture et d'écriture extrascolaires de l'élève, n'est prise en compte que de manière ponctuelle, c'est-à-dire pour constater les usages du numérique dans ces pratiques (chapitre 7). Il s'agit de répondre aux questions suivantes :

- Quelle appréciation et motivation les élèves ont-ils pour le dispositif et l'outil ?

¹¹⁰ Pour cette raison, le corpus n'a pas été transcrit avec précision dans son intégralité. Pour des raisons de confidentialité quant à l'identité des participants, nous laissons les vidéos à disposition de l'équipe de chercheurs du projet TAO pour de plus amples analyses.

¹¹¹ Voir les documents (guide d'entretien, grille d'analyse, etc.) en annexe 4.

- Comment les élèves explicitent-ils les twoutils et les balises en tant que tâches ?
Quelle compréhension en ont-ils ?

- Quelle capacité ont les élèves à corriger une erreur avec un twoutil en fin d'année ?

- Pour les élèves les moins performants, quelle est l'évolution des processus orthographiques qu'ils mobilisent en début et en fin d'année ? Sont-ils en mesure, en fin d'année, de proposer un twoutil pour corriger une erreur ?

Le choix des outils d'analyse est fait en fonction de ces questions, des choix effectués au sein du projet TAO, et de nos positionnements théoriques et épistémologiques. Nous procédons en deux étapes « en entonnoir ». Nous faisons donc usage, tout comme pour les interactions, de catégories d'analyse à priori (issues de la grille d'entretien) et émergentes (issues de notre connaissance du corpus).

- La première étape, large, est une entrée par élève et par question posée dans le guide d'entretien directif, opérationnalisée dans *Excel* (annexe 4.3.). Pour les analyses des entretiens métagraphiques (chapitre 9), afin d'avoir un aperçu des processus réflexifs des élèves, nous classons les réponses selon trois types d'arguments, expressions de niveaux de connaissance orthographique de plus en plus approfondis, mais dont l'acquisition n'est pas séquentielle (Cogis, 2005 ; Geoffre et Brissaud, 2012¹¹²) : les arguments de type phono-logographique (ex. « je l'ai toujours vu écrit comme ça » ou « cela correspond au son que j'entends »), morphosémantique (en référence au sens de la phrase, ex. « ils sont plusieurs ») ou morphosyntaxique (tissant des liens syntaxiques, ex. « ce verbe s'accorde avec son sujet »).

- La deuxième étape, dont le spectre d'analyse est plus étroit, se fait par les entrées émergentes au sujet plus particulièrement des perceptions, par les élèves, des twoutils et du numérique, opérationnalisée par une grille d'analyse (annexe 4.4.). Cette grille comporte trois entrées principales. La première concerne les adhésions et réticences des élèves vis-à-vis du numérique dans la twictée : cette partie vise l'analyse de leur appréhension globale de l'outil dans sa dimension numérique au sein du dispositif. La deuxième entrée se penche sur les vertus pédagogiques et didactiques de la twictée : cette partie, la plus importante, se concentre à la fois sur

¹¹² Ceci est détaillé au chapitre 2, 1.2.4.

le dispositif dans sa globalité, et sur l'outil en particulier au sein du dispositif, afin de pouvoir établir des portraits aussi complets que possible des perceptions des élèves au sujet de la twictée et de son outil. La vision qu'ont les élèves de leurs progrès, de leur motivation, de leurs apprentissages, et de leurs difficultés en font partie. Enfin, la dernière partie, sur les pratiques numériques extrascolaires des élèves en lien avec la lecture et l'écriture, explore leurs usages extrascolaires habituels des outils numériques pour lire et écrire.

Chaque entretien est codé en fonction de ces catégories, puis la récurrence des items est comptabilisée. Une fois les codages faits, des catégories sont éliminées quand elles ne concernent que deux ou trois élèves. Ces analyses alimentent les résultats présentés aux chapitres 6 (présentation des cas : les élèves moins performants et l'orthographe, la twictée en début d'année), 7 (perceptions des élèves) et 9 (portraits des élèves moins performants).

3.2. Entretiens enseignants¹¹³

Les 15 entretiens semi-directifs des enseignants sont conduits en 2017, 2018 et 2019 auprès des cinq enseignants par téléphone ou par *Skype*. La grille d'entretien est élaborée par les soins de l'équipe du projet TAO. Pour rappel, elle est réadaptée pour chaque série d'entretiens, en particulier pour y intégrer la dimension évolutive des pratiques et perceptions (ceci est explicité au chapitre 4). Nous faisons également des ajouts sur les twoutils, vu que c'est notre objet de recherche. L'objectif de ce corpus, vis-à-vis de notre objet de recherche est double : présenter les enseignants (chapitre 6) : quelles sont leurs conceptions de l'orthographe ? de son enseignement ? du dispositif ? de l'intégration des technologies ? ; comprendre quelles sont leurs perceptions et représentations vis-à-vis des twoutils et du numérique (Chapitre 7).

Le choix des outils d'analyse est fait en fonction de ces objectifs, de nos positionnements théoriques et épistémologiques au sein du projet TAO. Nous procédons, pour ce faire, en trois étapes, en partant à nouveau des catégories « externes » jusqu'aux catégories émergentes.

(1) Une première étape suit les catégories « externes » proposées par le guide d'entretien. Les entretiens sont entrés dans *NVivo* afin de regrouper les différentes

¹¹³ Voir les documents en annexe 5 (guide d'entretien, grille d'analyse, etc.).

thématiques abordées, dans une perspective comparative (entre les enseignants) et longitudinale (sur trois ans). Cette première étape permet une lecture par le biais des sept entrées thématiques (catégories) abordées lors de l'entretien (vision pédagogique, motivation, numérique, perceptions des élèves, vision de l'orthographe, de la twictée, des twoutils), avec pour sous-catégories les cinq enseignants interrogés et les années (2017, 2018, 2019). Grâce au logiciel, on peut accéder aux propos des enseignants sur chaque thème selon les différentes années. Le logiciel affiche aussi le nombre de références par sous-catégorie. Cette lecture permet une première approche « globale » des entretiens (annexe 5.4.).

(2) Lors de la deuxième étape, les catégories (thèmes de l'entretien par enseignant et par année) sont scindées en catégories émergeant de nos analyses du corpus. Nous créons pour ce faire, dans *Word*, un tableau à double entrée (annexe 5.5.). Dans ce tableau, les sept thèmes principaux abordés en entretien ont été préservés, afin de pouvoir avoir une perspective comparative (horizontalement) selon les enseignants ou par enseignant par année (verticalement). Chaque thème fait ensuite l'objet d'analyses : des sous-thèmes apparaissent par enseignant, et des « profils » d'enseignants pour ce thème. Nous regroupons ensuite, dans une perspective comparative, les similitudes ou différences entre les enseignants. Ces deux premières étapes alimentent la présentation des enseignants qui font partie de nos cinq cas (chapitre 6 : profil de l'enseignement de l'orthographe, intégration des technologies et de la Twictée).

(3) Lors de la troisième étape, à partir de cette prise de connaissance externe et interne « large » du corpus, une grille d'analyse est élaborée pour affiner nos résultats sur un point plus précis : les perceptions des enseignants au sujet des twoutils et du numérique (chapitre 7) (annexe 5.6.). Il y a trois grandes parties à cette grille d'analyse de contenu : la première concerne le contexte d'utilisation du numérique ; la deuxième interroge la visée de l'engagement dans Twictée, les modalités d'enseignement de l'orthographe et d'éducation aux médias ; la troisième s'intéresse au bilan que ces enseignants tirent de Twictée, aux raisons qu'ils attribuent aux progrès éventuels de leurs élèves. Chaque entretien a été codé en fonction de ces catégories, puis la récurrence des items a été comptabilisée. Une fois les codages faits, des catégories ont été éliminées quand elles ne concernaient que deux ou trois enseignants. Ces analyses alimentent les résultats présentés aux chapitres 6 (présentation des cas : les enseignants) et 7 (perceptions des enseignants sur l'outil).

4. Les questionnaires¹¹⁴

L'objectif de l'analyse de ce corpus est, comme dans le cas des entretiens élèves, double. Il vise à répondre à la question de la capacité qu'ont les élèves à construire un twoutil, d'une part, et à appréhender les perceptions et représentations des élèves vis-à-vis du dispositif, de sa composante numérique et de l'orthographe (motivation, appréciation). Le choix des outils d'analyse est fait en fonction de cet objectif, et de nos positionnements théoriques et épistémologiques.

- (1) Lors de la première étape, les réponses par élève aux neuf questions des 113 questionnaires sont entrées et codées dans des fichiers *Excel* (annexe 7.2.). Par la suite, un tableau croisé dynamique est créé pour chaque question, par classe et par niveau de performance orthographique, ce qui permet des analyses statistiques descriptives. Pour la question 1, sur la production du twoutil, des analyses inférentielles (test de Fisher sur le lien entre le choix de la balise et la qualité de l'explication en amont) sont faites grâce au logiciel *Stata* 14.1.
- (2) Lors de la deuxième étape, les commentaires sont regroupés de manière thématique dans des tableaux (*Word*) (annexe 7.3.). Cette organisation permet de visualiser les données non chiffrées selon les thématiques qui en émergent et de proposer par la suite des analyses de contenu.

Conclusion du chapitre 5

Les traitements qualitatifs et quantitatifs de nos données se sont faits par étapes, avec différents outils, dans un mouvement allant de catégories « externes » larges à des catégories émergentes plus particulières à notre corpus.

Les choix opérés reflètent nos choix théoriques et l'hybridité de notre démarche, telle qu'explicitée au chapitre 4. Ceci nous paraît à la fois une des complexités et une des richesses de cette étude, articulée entre projet collectif et individuel : grâce à cette articulation, nous interrogeons notre positionnement épistémologique, ce qui semble devoir être au cœur de tout travail de recherche.

Voici à présent les résultats de nos analyses.

¹¹⁴ Voir les documents en annexe 7.

Partie III - Résultats

Chapitre 6 : Présentation des cinq cas étudiés

Chapitre 7 : Perceptions des enseignants et des élèves de l'outil

Chapitre 8 : Activité des enseignants et des élèves avec l'outil

Chapitre 9 : Portraits des quinze élèves estimés moins performants :
appropriations de l'outil et progrès en orthographe

Chapitre 10 : Synthèse des résultats par cas et conceptualisation au regard
des modèles théoriques mobilisés

Chapitre 6 : Présentation des cinq cas étudiés

Résumé

Ce chapitre 6 vise à présenter, à partir de l'analyse des métadonnées sur les élèves, des entretiens, des questionnaires et de nos observations de classe, pour chacun de nos cas :

- les informations générales (élèves, enseignant, environnement spatial, matériel et technologique de la classe) ;
- le profil de l'enseignement (temps et ressources consacrées à l'étude de la langue ; rapport à l'enseignement de l'orthographe de l'enseignant ; discours et approche pédagogique) ;
- le profil de l'intégration des technologies et de la twictée (usages du numérique, mises en œuvre et perceptions de Twictée) ;
- des éléments sur le rapport à l'écrit et à l'orthographe des élèves estimés en difficulté.

Il permet de montrer la diversité et la richesse de chaque cas, qui n'est pas réductible à des comparaisons entre cas. Cependant, nous proposons, en fin de chapitre, une synthèse des traits communs et des distinctions concernant les points cités, afin de réduire nos données et d'en donner un aperçu plus concis.

Il n'est ainsi pas étonnant de constater que des distinctions existent sur les quatre entrées examinées : les profils sociodémographiques des élèves, les parcours des enseignants, l'environnement de la classe, les profils de l'enseignement et de l'intégration des technologies et du dispositif, le rapport à l'orthographe et à l'écrit des élèves en difficulté sont, inévitablement, variés. Par exemple, alors que certains enseignants ont des usages technologiques plutôt consultatifs, d'autres ont des usages créatifs constamment renouvelés. Les élèves moins performants entretiennent parfois un bon rapport à l'écrit, tandis que d'autres le redoutent. Du côté des traits communs, il semble utile de souligner que : les enseignants sont très impliqués dans leur métier ; ils apprécient l'enseignement de l'orthographe ; ils sont en recherche de nouveauté, d'expérimentation, notamment avec les outils numériques, et se disent motivés par ces expériences ; leur choix du dispositif correspond à leurs pratiques pédagogiques : il les fait parfois se questionner, évoluer, mais ne correspond pas à un changement de pratique ; ils sont sensibles à la dimension motivationnelle du dispositif et se disent optimistes quant aux apprentissages de leurs élèves ; les élèves estimés moins performants ont un rapport assez positif à l'écriture et à la lecture, souvent moins à l'orthographe, voire à la twictée. Ils ont en général l'impression de progresser.

[D]epuis que je fais la twictée [...] j'ai un peu repris espoir. (enseignante de 6^e)

[J]'aime bien écrire - mais j'ai peur de me tromper en fait. (élève de 4^e primaire)

Introduction

Dans ce chapitre, il s'agit de présenter les cinq cas à l'étude afin de « planter le décor » de nos analyses. Comme stipulé au chapitre 4, un cas est une entité qui dépasse l'enseignant ou ses élèves, car il inclut également l'outil et sa tâche, ainsi que son

environnement¹¹⁵. Le portrait détaillé de ces cas s'appuie sur l'analyse des informations dont nous disposons sur les élèves (catégories socioprofessionnelles des parents d'élèves, questionnaires et entretiens), sur les enseignants (questionnaires et entretiens), ainsi que sur nos observations sur le terrain (photos des affichages, disposition des classes). Pour cette raison, ce portrait est fait dans la mise en contexte de nos résultats, comme préconisé par Merriam (1998) dans le cadre d'une étude de cas. Pour choisir les entrées par lesquelles nous présentons nos cas, nous appuyons sur les travaux d'Allaire *et al.* (2011), adaptés à notre recherche. Dans leur étude sur l'intégration du blogue à l'école primaire, ces chercheurs présentent, en première partie de leurs résultats, l'environnement d'apprentissage de chacun des cas étudiés, par le biais de trois entrées : le profil socio-démographique, le profil d'enseignement de l'écriture, et le profil de l'intégration des technologiques et du blogue. À partir de leur recherche, nous avons choisi les entrées suivantes.

- (1) La première entrée a pour objectif de donner des informations générales sur chaque cas. Nous faisons état du nombre d'élèves (garçons et filles), ainsi que des catégories professionnelles les plus représentées par les parents d'élèves. Nous donnons des informations sur l'enseignant (parcours, expérience, responsabilités et quelques informations sur ses relations avec son « milieu » c'est-à-dire ses collègues au sein de l'école)¹¹⁶. Nous évoquons également l'environnement spatial, matériel et technologique de la classe, par le biais de son organisation, de l'affichage et de son équipement informatique.
- (2) La deuxième entrée a pour objectif de donner un aperçu de l'approche pédagogique de l'enseignant et de son profil d'enseignement de l'orthographe. Nous évoquons le temps déclaré passé sur l'étude de la langue, les ressources nommées et quelques éléments sur son rapport à l'orthographe et/ou à son enseignement. Ensuite, nous présentons l'approche pédagogique de l'enseignant.
- (3) La troisième entrée concerne les pratiques numériques de l'enseignant et la manière dont il intègre le dispositif : les usages déclarés, la mise en œuvre de la twictée, la perception des aspects positifs et négatifs du dispositif.

¹¹⁵ La numérotation des cas suit celle de leurs enseignants : ainsi le cas 1 représente E1, 3^e/4^e primaire, les cas 2 et 3, E2 et E3 (4^e/5^e primaire), le cas 4, E4, 6^e et le cas 5, E5, 6^e.

¹¹⁶ Nous ne disposons pas d'informations sur l'administration de l'école ou du collège, avec laquelle nous n'avons pas été en contact direct.

(4) En quatrième entrée, nous ajoutons la présentation des élèves moins performants auxquels nous prêtons une attention particulière : leur perception de l'apprentissage de l'orthographe et de la twictée, les pratiques d'écriture et de lecture personnelles (à la maison), et l'évolution de leurs perceptions, s'il y en a une, entre le début et la fin de l'année.

En prenant en compte les élèves (et les élèves moins performants), leur enseignant et leur environnement, nous faisons suite à ce que nous avons annoncé au chapitre 4, car ce sont trois des quatre pôles d'analyse constitutifs de chaque cas. En ce qui concerne le quatrième pôle d'analyse, l'outil « twoutil » et sa tâche, qui est au cœur de nos analyses, peu d'informations sont données dans ce chapitre, car les prochains chapitres lui sont consacrés.

Ce premier chapitre de nos résultats est donc avant tout descriptif : il permet de caractériser chacun de nos cas dans la perspective systémique qui est la nôtre, et de relever leurs caractéristiques communes et distinctions.

1. Cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire)

1.1. Informations générales

Cette classe compte 26 élèves, 14 filles et 12 garçons. Située en zone périurbaine, elle relève, selon son enseignant, d'un milieu social peu favorisé. Les professions et catégories socioprofessionnelles¹¹⁷ 4 (professions intermédiaires), 5 (employés) et 6 (ouvriers) sont les plus représentées parmi les 14 élèves (sur 26) pour lesquels nous disposons de cette information¹¹⁸.

L'enseignant (E1) a 11 ans d'ancienneté dans le métier, dont 10 au cycle 3. Il a fait plus de quatre années d'études. Il a été maître formateur pendant un an. Il travaillait auparavant en réseau d'éducation prioritaire (REP). C'est sa première année dans cette école, dont il est le directeur. Il dit apprécier les échanges avec ses collègues pour apprendre, que ce soit en ligne ou non, davantage que les formations. Ces échanges font levier à son agentivité, comme on peut le constater lors de ses entretiens : « ça produit », « ça donne des idées [...] des solutions plus concrètes ».

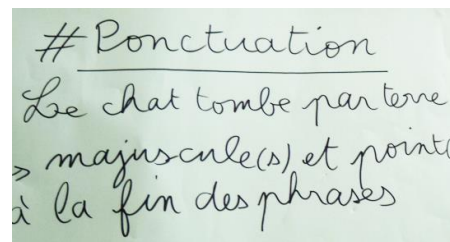
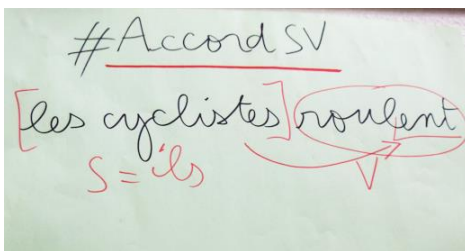
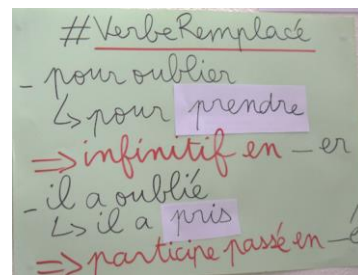
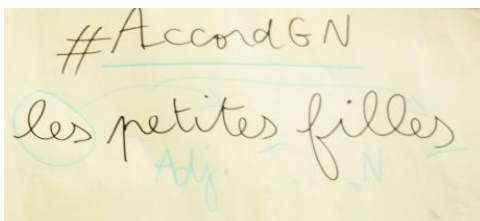
¹¹⁷ Ces professions et catégories socioprofessionnelles (CSP) sont celles de la nomenclature agrégée proposée par l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques), en 2003. Cette nomenclature comporte huit niveaux : (1) agriculteurs exploitants, (2) artisans, commerçants et chefs d'entreprise, (3) cadres et professions intellectuelles supérieures, (4) professions intermédiaires, (5) employés, (6) ouvriers, (7) retraités, (8) autres personnes sans activité professionnelle. Voir : <https://www.insee.fr/fr/information/2400059>

¹¹⁸ Le calcul de la catégorie la plus représentée par classe provient du nombre total de parents (père et mère ayant été additionnés séparément) dans la classe appartenant à chaque catégorie.

La salle est organisée en rangs de deux élèves, face au tableau. Le bureau de E1 se trouve à l'arrière de la classe, derrière les élèves. La twictée est le seul moment de travail de groupe. Au-dessus du tableau est affichée, en gros, la phrase suivante :

J'ai le droit de me tromper ; j'ai le devoir de progresser.

Il y a aussi l'emploi du temps hebdomadaire de la classe. Sur les murs sont affichés les lettres de l'alphabet (en lettres cursives et scriptes) ; des verbes à l'infinitif et au présent ; des affichettes avec les déterminants, des noms, des adjectifs et leurs accords ; des explications des balises :



Quand nous sommes venue observer cette classe (fin janvier et début février 2018), l'enseignant attendait l'arrivée des tablettes, dont la classe n'était pas encore équipée. E1 précise qu'il y a deux « machines obsolètes » dans chacune des classes de l'école, et pas de salle informatique.

1.2. E1 : entre tradition et « renouvellement tranquille »

1.2.1. Profil de l'enseignement de l'orthographe et approche pédagogique

E1 dit passer environ sept heures par semaine sur l'étude de la langue (2 h sur l'orthographe, 1 h 30 en grammaire, 45 min sur le vocabulaire, 45 min sur les conjugaisons, 30 min sur la production écrite, 1 h sur la lecture). Pour l'orthographe, outre la Twictée, il mentionne « des dictées de mots présentant des analogies pour mémoriser celles-ci » ; des phrases à transformer ; des phrases dictées de la semaine pour réfléchir sur les règles d'accord et expliciter des raisonnements orthographiques. Les ressources mentionnées sont

« Enseigner l’orthographe aujourd’hui (D. Cogis) » (sic)¹¹⁹ ; le manuel CLEO ; la méthode Picot ; un blog¹²⁰. Il apprécie l’enseignement de l’orthographe et c’est un domaine dans lequel il a toujours eu des facilités (« j’ai été un élève performant »).

On note chez E1, à travers ses entretiens, un discours impersonnel. Il fait un usage extensif du pronom « on » :

on discute avec d’autres collègues
on se rend compte

Il utilise des structures impersonnelles :

c’est pas mal
il faut (une trentaine d’occurrences relevées dans les trois entretiens)
c’est pareil
il y a

et des expressions idiomatiques :

l’orthographe c’est pas au petit bonheur que ça se fait il y a des règles
on change pas une équipe qui gagne.

En classe, il dit, à son propos, « le maître » (et non « je »). En ce sens, le discours semble plutôt généralisant, assez normatif, et être le reflet d’une certaine tradition scolaire. Il est préoccupé par les difficultés des plus faibles et estime le niveau de sa classe très hétérogène en orthographe, avec du travail à faire surtout sur l’orthographe lexicale. Il est toutefois optimiste quant aux progrès de ses élèves. Il qualifie son approche d’inductive, car il donne des exemples (par exemple ceux du #DicoBalises) et des exercices, plutôt que des leçons. Son approche pédagogique se situe entre une certaine tradition scolaire :

je suis bêtement le manuel
il y a tout le travail plus traditionnel

et recherche de renouvellement « tranquille », la prise de risque de la twictée étant estimée comme minime.

1.2.2. Profil de l’intégration des technologies et du dispositif Twictée

E1 était à la recherche, avant d’utiliser Twictée, de situations pour pratiquer le numérique avec ses élèves (item 1.2¹²¹) :

il me semblait que [...] ça permettait de modifier les pratiques entrer à l’ère du numérique c’est pas mal.

¹¹⁹ Le titre donné n’existe pas. Nous ne savons pas s’il s’agit de *Pour enseigner et apprendre l’orthographe : nouveaux enjeux, pratiques nouvelles* (Cogis, 2005) ou *Comment enseigner l’orthographe aujourd’hui* (Brissaud et Cogis, 2011).

¹²⁰ <https://chouetteleniveaubaisse.tumblr.com/>

¹²¹ Ces catégories sont celles de la grille d’analyse des entretiens enseignants, explicitée au chapitre 5 et qui figure en annexe 5.6.

Cet usage lui a permis de progresser dans ses compétences numériques (item 1.4.). Ses usages du numérique sont consultatifs. Il l'utilise pour consulter des ressources et les projeter en classe (items 1.10.3 et 1.10.10 : sites, didacticiels, etc.) au moyen du TNI (item 1.10.4 : tableau numérique interactif) et du projecteur, ou pour participer à un dispositif de communication entre classes comme la Twictée (item 1.10.2). Il fait de l'éducation aux médias (item 2.2.3), enseigne comment chercher des informations aux élèves (item 1.10.11.), et utilise le compte Twitter de la classe pour donner des nouvelles aux familles (item 1.10.5.). Il ne cite pas d'usages visant à créer des ressources avec les élèves (traitement d'images, de vidéos, de sons, programmation, etc.). En ligne, il dit être « plutôt consommateur », ce qui le motive :

je trouve de nouvelles activités, de nouveaux angles d'attaque, je suis assez content

Il ne participe pas, mais c'est « une vraie famille ». Le numérique participe à l'efficacité de son enseignement (item 1.9.2.) :

maintenant on a des sites avec des manuels numériques donc on peut gagner du temps.

E1 ne participe pas à la conception de la phrase dictée dans la twictée. Il n'utilise pas le dispositif pour parler de géographie. Il trouve, malgré ses essais, que faire écrire des messages de remerciements pour les twoutils en grand groupe ne « marche pas », car la classe est trop dissipée. Il fait la dictée de transfert, mais rapidement (« les cinq minutes chrono ») : c'est un moyen de diagnostiquer les difficultés et cela permet aux élèves d'« investir un petit peu plus la twictée ». Pour la twictée, au moment de l'observation de sa classe, E1 utilise un vidéoprojecteur pour afficher les différentes graphies proposées par les élèves au tableau lors de la phase de correction des dictées individuelles. Les élèves écrivent leurs twoutils sur une fiche papier, puis vont les taper par équipe à l'ordinateur, les uns après les autres, ce qui prend beaucoup de temps. L'enseignant envoie ensuite les twoutils sur Twitter, de chez lui. Le fait de ne pas donner accès à Twitter aux élèves est dicté par les contraintes matérielles (pas de tablettes), non par un choix de l'enseignant. Celui-ci mentionne en effet que, dans son école précédente, les élèves avaient accès à Twitter pour taper leurs twoutils, puis les envoyer une fois ceux-ci validés. On peut dire qu'E1 exploite peu les possibilités du numérique ou du réseau social dans le dispositif, car il ne participe pas à l'élaboration de la phrase dictée, n'exploite pas la géographie, ne fait pas rédiger des messages de remerciements, et les élèves n'ont pas accès à Twitter.

E1 utilise Twictée depuis 2015. Il se dit très convaincu de l'intérêt du dispositif, qu'il trouve efficace, motivant, sécurisant pour les plus faibles. Selon lui, les élèves progressent. Le dispositif permet d'aller à l'encontre de la stigmatisation en orthographe. Il ne le remet pas en cause :

on ne change pas une équipe qui gagne.

Entre 2017 et 2019, son discours et ses pratiques n'ont pas beaucoup évolué. Il souligne que participer à un dispositif collaboratif permet de se rendre compte que les erreurs sont dues à de mauvaises représentations, alors que dans les exercices traditionnels, on est un peu dans le mythe du gamin doué ou pas.

Le dispositif a une influence sur sa pédagogie : E1 dit prendre plus le temps d'expliquer et d'être à l'écoute. Il évoque la lourdeur chronophage du dispositif.

1.3. Les élèves estimés moins performants de 4^e primaire et l'écrit

Il y a quatre élèves moins performants identifiés par l'enseignant lors des entretiens : deux garçons et deux filles.

M. est anxieuse à propos de l'écrit, mais se sent en progrès (El.11)

M. est une fille, elle parle français et comprend l'arabe. Elle dit apprécier l'apprentissage de l'orthographe, qu'elle préfère aux maths, mais « pas quand c'est trop dur ». Elle trouve que l'orthographe est importante, mais ne sait pas pourquoi elle doit l'apprendre. Pour elle, apprendre l'orthographe est « un peu » difficile. Elle dit bien aimer la twictée, mais aimer autant les dictées individuelles.

Elle se dit plus à l'aise en orthographe en fin d'année qu'au début. Cependant, elle mentionne, à plusieurs reprises, être angoissée, ce qui l'empêche d'écrire :

j'aime bien sauf que - - je m'angoisse un peu pour heu en fait - en fait quand je veux mettre un truc je sais pas si c'est vrai ou pas du coup en fait je l'écris pas.

De même, dans ses pratiques d'écritures hors scolaires, elle écrit des lettres, mais

des fois je marque pas parce que j'ai peur - mais en fait j'ai peur que ce soit pas ça - mais mê- même ma mère elle me le reproche de demander et tout mais j'ose pas.

En fin d'année, elle est plus détendue à propos de l'écriture :

ben - plein de choses heu - des fois j'écris des textes ou des chansons - - des choses différentes ben des fois je m'amuse à faire des livres à écrire une histoire.

Elle semble y prendre du plaisir (« je m'amuse »). Elle exprime également de l'angoisse à propos de la lecture. Lire des livres « avec trop d'écriture » l'angoisse, et l'évolution en fin d'année est moins claire que pour l'écriture :

[j'aime] heu - des heu - des livres mais heu - pas un grand texte - oui un peu un peu des textes pas trop trop - je sais pas mais bon je lis je lis parce que le livre il est à lire mais heu - bah ouais en fait sinon j'ai pas trop de livres chez moi - et des fois je demande à maman d'aller à la bibliothèque pour les vacances.

M. semble apprécier l'écrit, mais ces apprentissages sont liés, pour elle, à l'inquiétude de faire des erreurs.

E. apprécie l'orthographe et veut apprendre (El.21)

E. est une fille. Elle parle français et portugais. Son enseignant nous dit qu'elle est très angoissée. En entretien, E. ne parle pas beaucoup. Elle dit que l'orthographe, c'est important

parce que après on - on va comprendre et tout et après euh quand on sera au collège ou en sixième - eh bah après on va savoir les mots.

Elle écrit adorer les dictées individuelles et les twictées et apprendre l'orthographe, car elle a du plaisir à apprendre de nouvelles choses.

À la maison, elle écrit des histoires :

on - euh si euh - après hier eh ben j'avais fait - j'avais écrit pour m'améliorer à l'écriture euh euh - une histoire de hmm - de mi- Minette et le Hibou

Elle aime moyennement lire :

j'aime moyen - je lis des livres - mais pas des bandes dessinées hein.

E. met en lien l'écrit avec une compétence à « améliorer », mais elle semble avoir un intérêt à apprendre (« comprendre », « savoir », « apprendre »).

S. a peur de l'erreur et apprécie l'écrit (El.23)

S. est un garçon. À la maison, on parle « juste français ». Il trouve l'orthographe « un peu » difficile et n'aime pas les dictées ou la twictée. Il ne se sent pas plus à l'aise en orthographe en fin d'année qu'au début. Cependant, il dit

j'aime bien écrire - mais j'ai peur de me tromper en fait.

À la maison, il écrit, car il a

un copain vu qu'il habite à Metz eh ben on est obligés de se- se renvoyer des euh des messages.

Il lit des bandes dessinées et des livres.

S. a peur de l'erreur, mais semble apprécier l'écrit.

W. : une attitude réservée face à l'écrit (El.25)

W. est un garçon. Il parle français uniquement. Il parle peu en entretien et n'a complété qu'une petite partie de son questionnaire. Il dit avoir l'impression d'avoir « un peu » progressé en orthographe au cours de l'année et apprécier la twictée. À la maison, il écrit parfois des messages sur le portable de sa mère quand celle-ci conduit et lit beaucoup le soir (des B.D.). L'attitude de W. face à l'écrit est plutôt réservée.

1.4. Cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) : synthèse

Le tableau 22 récapitule les informations principales dont nous disposons pour le cas 1.

Tableau 22. Présentation du cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) : synthèse

Informations générales	Profil de l'enseignement	Profil de l'intégration des technologies et de la twictée	Rapport à l'orthographe et à l'écrit des quatre élèves estimés en difficulté
26 élèves - 10 en 3 ^e primaire et 16 en 4 ^e primaire - 14 filles et 12 garçons - Professions et catégories socioprofessionnelles des parents : 4, 5 et 6	Temps par semaine Environ 7 heures : - 2 h en orthographe - 1 h 30 en grammaire - 45 min vocabulaire - 45 min conjugaisons - 30 min production écrite - 1 h lecture	Usages Consultatifs et estimés motivants et efficaces A amélioré ses compétences	Deux garçons et deux filles - Inquiétudes face à l'erreur - Rapport mitigé à l'orthographe mais ils apprécient les twictées (sauf S.) - Apprécient en général l'écrit et la lecture - Se sentent plutôt en progrès (sauf S.)
Enseignant - 11 ans d'expérience - Directeur de l'école - Relations appréciées avec les collègues de l'école	Ressources mentionnées et rapport à l'orthographe - Livre de didactique de l'orthographe - Manuel - Méthode - Sites - Bon rapport à cet enseignement	Mise en œuvre de Twictée - Depuis 2015 - Toutes les étapes, y compris la phase de transfert - Pas de participation à l'élaboration de la phrase - Pas de géographie - Pas de messages de remerciements - Pas d'accès des élèves à Twitter pendant la première moitié de l'année	
Environnement - En rangs - Affichages nombreux (attitude à avoir face à l'apprentissage, calligraphie, grammaire, balises, etc.) - Pas de tablettes pendant la première moitié de l'année	Discours et approche pédagogique - Discours distancié et généralisant - Approche pédagogique entre tradition et renouvellement - Optimiste sur les progrès des élèves	Perceptions de Twictée - Très positive - Influence sa pédagogie - Peu d'évolution	

2. Cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire)

2.1. Informations générales

Ces classes sont en zone rurale et fonctionnent en coenseignement : les enseignantes, E2 et E3, partagent les classes différemment selon les périodes de travail, en mélangeant les niveaux scolaires. En 4^e primaire, il y a 27 élèves, 18 filles et neuf garçons. En 5^e primaire, il y a 23 élèves, 13 filles et 10 garçons. La profession et catégorie socioprofessionnelle 6 (ouvriers) est la plus représentée parmi les 46 élèves (sur 50) de ces deux classes pour lesquels nous disposons de cette information.

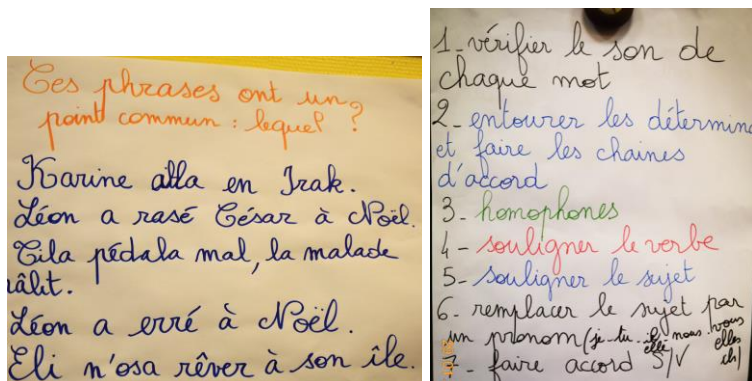
E2 enseigne depuis 19 ans, dont neuf ans au cycle 3. Elle est à la direction de l'école. Elle a fait trois années d'études en Sciences du langage et est titulaire d'un diplôme d'enseignement. Elle évoque peu ses rapports avec ses collègues dans l'école, mis à part avec E3, avec qui elle coenseigne, car cette collaboration a eu un impact majeur sur son enseignement et son développement professionnel. E2 a même changé sa façon d'enseigner suite à cette collaboration :

en écoutant E3, c'est elle qui avait raison.

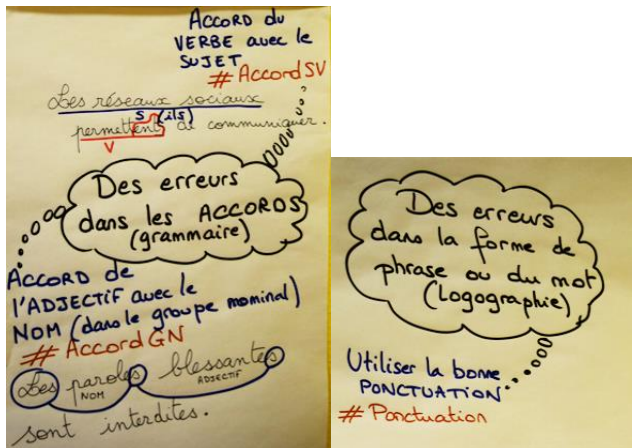
En 2019, les deux enseignantes se sont partagé des matières (français et mathématiques), mais ont continué à échanger. E3 enseigne depuis 13 ans, dont 10 ans au cycle 3. Elle a fait trois années d'études en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS) et est titulaire d'un diplôme d'enseignement. E3 évoque peu ses rapports avec ses collègues dans l'école, mis à part avec E2, car cette collaboration, ainsi que les sollicitations qu'elles ont eues pour montrer leur travail avec la twictée, l'ont fait progresser.

La salle de classe de E2 est organisée en ilots de travail toute l'année. Parmi les affichages sur les murs, on trouve notamment :

- une carte mentale, intitulée « notre carte heuristique du Socle commun de compétences » ;
- les phrases suivantes et une grille de relecture :



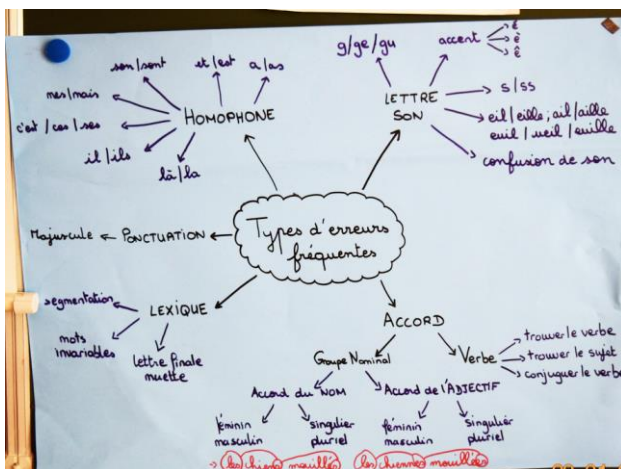
- une carte de France pour montrer où sont les classes partenaires de la twictée ;
- le rappel des étapes de la twictée ;
- l'explication de balises (#AccordSV, #AccordGN, #Ponctuation) :



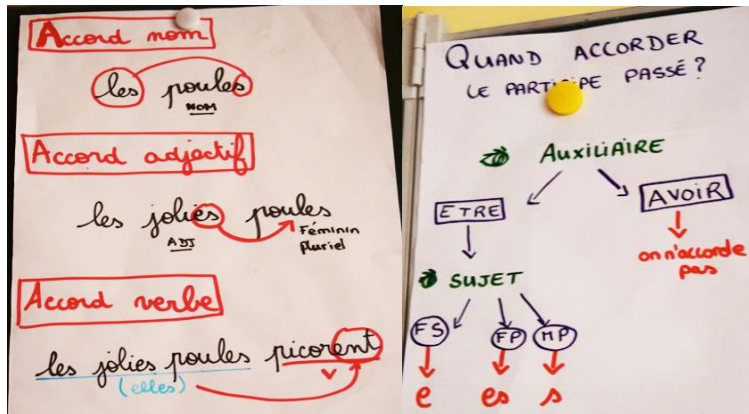
- l'emploi du temps de la semaine, le partage des élèves entre les deux classes. La classe est équipée de tablettes.

La salle de classe de E3 est organisée en ilots de travail toute l'année aussi. Elle est très vaste : il y a plusieurs coins, séparés avec des étagères, et une petite salle adjacente utilisée pour le travail en groupe ou quand les élèves en ont besoin. Sur les murs se trouvent notamment :

- une typologie d'erreurs construite avec les élèves :



- des exemples pour les accords (nom, adjectif, verbe) et une fiche sur l'accord du participe passé :



- la version officielle du #DicoBalises (annexe 8) ;
- des exemples de verbes conjugués au passé composé ;
- l'emploi du temps de la classe.

Enfin, la classe est équipée de tablettes.

2.2. E2 : une enseignante sensible et en recherche de variété

2.2.1. Profil de l'enseignement de l'orthographe et approche pédagogique

E2 dit passer environ cinq heures par semaine sur l'étude de la langue (3 h sur l'orthographe, 1 h à 1 h 30 de production écrite, 1 heure de lecture personnelle). Elle utilise les ressources faites par F. Picot, le *Bescherelle* et le *Bled*, des manuels scolaires (non spécifiés) et des sites d'enseignants (non spécifiés). Elle aime l'orthographe, qu'elle dit maîtriser « assez bien », et son enseignement. E2 est une enseignante en questionnement sur sa pratique, ainsi que sur les apprentissages et la motivation de ses élèves. Son discours oscille entre « eux » (les élèves), « je » et « on » (à propos de sa collaboration avec E3). Quand il s'agit de ses élèves, son discours est orienté vers leurs progrès, leur plaisir, leur motivation (« eux », « ils », « pour les élèves ») : elle est « touchée » par et sensible à ses élèves, elle veut montrer « leurs progrès, les points forts ». Le « ressenti » des élèves quant à l'orthographe lui est important (ils n'ont « pas envie » ; ils en ont « bavé »). Elle évoque l'hétérogénéité des niveaux orthographiques dans la classe et les élèves plus faibles :

ça leur paraît tellement une montagne

qu'elle aimerait « rendre capables », et pour lesquels elle s'ajuste :

ça sert à rien de les noyer dans plein de choses si déjà...

Elle parle d'évaluation positive, facteur de motivation. Il est important de « faire créer » par les élèves, de diversifier (« différentes manières » ; « pas de routine » ; « ça les réveille » ;

« je multiplie les façons de faire ») pour les motiver et pour « en toucher » plus. Son souci de la nouveauté, de la diversité est en lien avec un « déclic » attendu pour les élèves. Aussi, elle est en recherche d'outils et de variété de supports : l'orthographe est un domaine où on peut arriver à créer des outils pour « rendre visible ». Elle estime que les élèves ont les connaissances, mais n'arrivent pas à les réinvestir. Elle est optimiste sur leurs progrès, surtout pour corriger des erreurs de groupe nominal ou des accords du verbe ou des homophones simples. Le métalangage n'est pas vu comme une nécessité :

connaître tous les mots euh déterminants adjectifs je ne pense pas que ce soit indispensable
tous ces mots qui sont barbares un petit peu

il est parfois évité, même s'il est estimé important pour la suite de la scolarité. Elle ne fait pas mémoriser, de peur d'« accentuer les différences » entre élèves.

En ce qui concerne sa pratique, E2 garde des journaux et des cahiers à propos de son activité depuis le début de sa carrière et « espère » avoir évolué dans son enseignement de l'orthographe. Les principes didactiques de la twictée ne sont pas nouveaux pour elle : avant la twictée, elle faisait régulièrement la phrase du jour. E2 voulait varier, pour elle-même (« peut-être que moi aussi ça me soulait ») et pour les élèves « qui en avaient ras le bol ». Elle est en questionnement constant :

[le dispositif] me fait réfléchir sur ma pratique
le danger, c'est stagner.

Elle est peu sûre d'elle-même :

c'est pas facile parce que parfois on se trompe
j'arrive pas
je sais pas si on arrivera
je n'arrive pas à trouver
je me sens impuissante
il me manque un truc
je suis en plein doute

Elle évoque « un problème d'estime de soi » quand elle parle du fait que les twoutils reflètent aussi la qualité du travail de l'enseignant, ce à quoi elle prête attention. La précision requise est liée aux potentielles critiques des autres classes. Elle est également sensible à la pression des parents (pour les dictées, contre le numérique, etc.).

2.2.2. Profil de l'intégration des technologies et du dispositif Twictée

Pour E2, le fait d'avoir des tablettes a engendré l'entrée dans le dispositif Twictée, et la twictée a permis de découvrir Twitter (item 1.2.) : le dispositif lui a permis d'améliorer ses compétences (item 1.4. : « ça m'a permis d'avoir des compétences relatives à Twitter », E2c). Ses usages du numérique sont surtout consultatifs. Elle l'utilise pour les réseaux sociaux et l'éducation aux médias (item 1.10.1.), des projets de communication et de

création entre classes (item 1.10.2.), des didacticiels ou des jeux (item 1.10.3.), la communication avec les parents (item 1.10.5.). Elle aimerait aussi faire de la programmation avec ses élèves. Elle ne mentionne pas d'autres utilisations, par exemple du TNI et du vidéoprojecteur, de ressources internet, ou encore pour faire du traitement d'images, de vidéos, de sons, de texte. Pour certains élèves en difficulté, elle utilise la tablette comme motivation :

une petite motivation supplémentaire que ce soit d'utiliser la tablette ou Twitter.

Dans sa classe, comme dans celle de E3, les élèves choisissent de participer à Twictée ou non. E2 ne participe pas à la conception de la phrase dictée. Utiliser la « cartographie » était « un rêve » mais les élèves n'ont pas beaucoup de questions. La dictée de transfert est vue comme étant de plus en plus importante, surtout pour redonner confiance aux élèves. Des twictées à l'interne (entre classes dans son école) sont organisées, car c'est

plus souple
[sinon le dispositif est] trop étalé
dur à tenir.

Les élèves tapent les twoutils sur Twitter et les envoient après validation. E2 exploite donc peu les possibilités du numérique ou du réseau social dans le dispositif (pour la collaboration avec ses collègues en amont, la géographie et la relation avec les classes à distance), mais les élèves ont accès à Twitter.

E2 utilise Twictée depuis 2015 et a ensuite convaincu E3 d'y participer. Elle reconnaît beaucoup de qualités au dispositif, pour les élèves (les discussions sont très productives et bénéfiques, c'est mieux que tout seul ; elle « espère que » ça aide certains plus en difficultés) et pour la formation du citoyen. Elle reconnaît les changements positifs apportés au dispositif :

maintenant la phase où on peut prendre contact c'est bien

mais elle en évoque la lourdeur :

tellement cadré au niveau du temps
pose problème.

Entre 2017 et 2019, son discours et ses pratiques n'ont pas beaucoup évolué. Elle mentionne cependant que de participer au dispositif lui permet de suivre des enseignants « qui se questionnent » et que la présence de la chercheuse lui a fait prendre de la distance vis-à-vis de Twictée.

2.3. E3 : une enseignante portée sur les compétences transversales de ses élèves

2.3.1. Profil de l'enseignement de l'orthographe et approche pédagogique

E3 écrit, dans son questionnaire, qu'il est impossible de quantifier le temps passé sur l'orthographe, la grammaire, la conjugaison ou le vocabulaire. À la place, elle explique comment elle enseigne l'étude de la langue, toujours en référence à la production textuelle :

l'orthographe, la grammaire, la conjugaison ou le vocabulaire sont présentés et abordés comme des outils qui servent à écrire sans erreur ou à enrichir un texte lors des débats orthographiques pour repérer des erreurs ou s'auto-corriger ou lors des productions d'écrits pour enrichir un texte.

Elle estime le temps hebdomadaire de production textuelle à environ 45 min, et de lecture à environ 1 h. Elle ne nomme pas de ressources « externes », car elle crée ses documents. Elle conçoit

des systèmes qui permettent aux élèves de repérer leurs points forts et faibles, qui leur permettent d'être auteurs de leurs apprentissages, des systèmes aussi qui privilégient la coopération et le défi collectif pour la motivation.

Elle fait également créer par les élèves :

les enfants inventent aussi des dictées et les proposent à leurs camarades.

Elle met en place

un mur de mots sur lequel on va inscrire tous les nouveaux mots que l'on rencontre : travail sur le sens et la formation du mot, mémorisation pour enrichir le bagage lexical.

Elle dit apprécier l'enseignement de l'orthographe pour des raisons qui dépassent le développement de cette compétence :

parce que ça me permet de travailler aussi d'autres choses que l'orthographe [...] leur faire prendre de la hauteur justement dans leurs apprentissages de changer leur rapport qu'ils ont au temps de développer une attitude réflexive aussi.

E3 a un discours centré sur les élèves : « ils », « les enfants », « on » c'est-à-dire elle et les élèves, voire « je » pour se mettre à la place des élèves,

je gagne des points
j'ai six accords...
je suis assez performant

avec une forte dimension sociétale. Elle est sensible à la formation du citoyen :

c'est hyper important [de ne pas être] dans la comparaison sociale
faire prendre de la hauteur
changer leur rapport au temps

l'autonomie, la responsabilisation (elle favorise l'entraide par des mentors), le « sentiment de compétence », et plus largement, les compétences transversales des élèves. E3 crée des outils d'autoévaluation et parle d'évaluation positive. Impliquer ses élèves dans leurs apprentissages est primordial : elle souhaite qu'ils soient actifs, que les élèves « votent tous

ensemble », travaillent ensemble. Elle estime que, quand ils savent expliquer, cela leur donne un « pouvoir d'action » sur leurs apprentissages. Elle rend les élèves acteurs en leur faisant créer leurs dictées, essaie de leur faire comprendre « le système ». Elle relève l'importance d'accepter le temps d'apprentissage long :

il faut accepter le temps
chacun à son rythme.

Elle est attentive à la variété, estimée motivante, crée des défis, donne des stratégies, comme des méthodes de relecture. Elle est aussi attentive à la différenciation :

des temps d'entraînement personnalisés sont proposés en fonction des besoins de chacun à partir de fichier, manuel, jeux, application, site.

Sa vision de leurs apprentissages est optimiste. Elle interroge sa posture dans la classe : elle se sent mal à l'aise si elle « amène la bonne parole » :

quand ils travaillent ensemble c'est plus productif ils sont plus impliqués.

Elle voit sa classe comme un lieu de collaboration horizontale (... de démocratie participative ?), dont elle fait partie : avec les élèves, ils font des retours réflexifs sur les activités de la classe :

on fait du débriefing
on essaie de faire émerger quelles sont les autres compétences que l'orthographe en participant à ce projet-là.

La dimension affective de son travail la porte :

on théâtralise ; on met des exemples [...] qui marquent qui les font rire
j'espère qu'ils vont mémoriser cette expérience émotionnelle.

Elle évolue, en 2019, vers un enseignement qu'elle souhaite être plus explicite, pour aider les plus faibles.

2.3.2. Profil de l'intégration des technologies et du dispositif Twictée

Tout comme E2, l'équipement de l'école en tablettes a mené E3 vers la Twictée, mais elle avait les compétences numériques auparavant (item 1.1.) :

est-ce que ça a développé plus mes compétences numériques je ne crois pas forcément parce que j'étais déjà dedans.

Ses usages du numérique sont consultatifs et créatifs. Elle l'utilise pour les réseaux sociaux et l'éducation aux médias (item 1.10.1.), des projets de communication et de création entre classes (item 1.10.2), des didacticiels ou des jeux (item 1.10.3.), pour faire du traitement d'images, de vidéos, de sons, de texte (item 1.10.7). Elle a créé une web radio. Elle ne mentionne pas d'autres utilisations, par exemple celle du TNI et du vidéoprojecteur, de ressources internet, ou encore pour communiquer avec les parents. Elle se dit intéressée par la formation du citoyen, le sentiment de compétence, davantage que par les outils.

Cependant, elle estime que le numérique participe à l'efficacité de son enseignement (items 1.9.1 et 1.9.2.) :

ça peut aider la différenciation ça peut aider aussi sur tout ce qui est feedback sur des feedbacks hyper rapides.

E3 ne participe pas à la phase de préparation de la twictée. Elle n'utilise pas Twictée pour parler de géographie. Les élèves tapent les twoutils sur Twitter et les envoient après validation de l'enseignante. E3 a donc choisi de peu exploiter les possibilités du numérique ou du réseau social dans le dispositif (pour la collaboration avec ses collègues en amont, la géographie ou la relation avec les classes à distance), mais les élèves ont accès à Twitter.

E3 utilise le dispositif depuis 2016. Sa posture vis-à-vis du dispositif est réflexive. Elle est entrée dans la twictée pour des enjeux motivationnels :

c'était pour passer au niveau de la motivation.

Elle s'approprie, avec E2, le dispositif :

on s'est emparé du dispositif
on se l'est approprié
essayer de faire rentrer notre dispositif à nous.

Elle fait des propositions pour le faire évoluer. D'après elle, Twictée n'a pas eu d'impact sur son enseignement. Elle aimerait que les élèves soient plus acteurs dans Twictée en créant les dictées, en faisant des demandes de formation aux classes à distance : le réseau social aurait alors pleinement sa place. En 2019, E2 et E3 ont fait des twictées « à l'interne » entre leurs classes. E3 est sensible au fait que les élèves s'engagent cognitivement et évoque les effets positifs des twictées sur la « clarté cognitive ». Elle interroge le sens de la twictée pour les enseignants :

on parle du sens pour les élèves mais on parle jamais du sens pour les enseignants.

Elle va continuer dans cette voie, mais n'est pas certaine de poursuivre la twictée.

2.4. Les élèves estimés moins performants et l'écrit

Il y a six élèves moins performants identifiés par les enseignantes lors des entretiens : un garçon et deux filles en 4^e primaire, et deux garçons et une fille en 5^e primaire, que nous présentons à présent.

A. préfère écrire et lire à apprendre l'orthographe, mais se sent en progrès (4^e primaire, E1.5)

A. est une fille et nous ne savons pas si une autre langue que le français est parlée chez elle. En début d'année, elle a une mauvaise image de son orthographe, ou de son écriture (« pas très bien écrit »), mais en fin d'année, elle pense avoir progressé :

oui j'ai progressé [...] je fais moins de fautes.

Elle apprend l'orthographe « parce qu'il le faut, c'est tout ». Elle écrit ne pas aimer les twictées, mais aimer écrire. À la maison, elle écrit, mais pas sur un ordinateur, et elle lit. En fin d'année, elle précise qu'elle écrit des histoires qu'elle invente, chaque jour, « juste pour elle » et qu'elle aime bien lire (des romans, des bandes dessinées, des histoires longues). Elle a l'impression de lire « de mieux en mieux des gros livres ».

A. apprécie plus d'écrire et de lire que d'apprendre l'orthographe, mais elle se sent en progrès.

Z. préfère écrire et lire à apprendre l'orthographe, mais se sent en progrès (4^e primaire, El.1)

Z. est une fille et à la maison, on ne parle que le français. En début d'année elle dit trouver l'apprentissage de l'orthographe « pas trop difficile ». En fin d'année, elle écrit qu'apprendre l'orthographe est « un peu difficile », qu'elle l'apprend parce que c'est important et car elle a du plaisir à apprendre des choses nouvelles. Elle mentionne préférer la dictée individuelle à la twictée et estime être en progrès. À la maison, elle écrit des petits messages (textos) ou sur du papier. Elle dit aimer écrire et lire « plein de choses ».

Z. apprécie plus d'écrire et de lire que d'apprendre l'orthographe, mais elle se sent en progrès.

É. préfère la lecture à l'orthographe, mais se sent en progrès (4^e primaire, El.6)

É. est un garçon et à la maison, on ne parle que le français. En début d'année, il estime son niveau en orthographe plutôt « moyen » et dit aimer moyennement cet apprentissage, mais apprécie les différentes activités qui lui sont proposées, que ce soit la twictée ou le travail au moyen du manuel. En fin d'année, il pense avoir progressé

pour accorder l'adjectif les noms et le- enfin trouver les verbes et les mettre bons [sic].

Il réitère son appréciation de la twictée, mais trouve l'orthographe « un peu difficile ». Il l'apprend parce que c'est important et parce qu'il le faut. À la maison, il écrit parfois sur un cahier ou des emails et des textos et dit aimer lire :

j'aime bien lire une série *Zélie et compagnie* - après il y a des des B.D. que j'aime bien - et euh - et des fois euh - - les journals [sic].

É. semble avoir un assez bon rapport à l'écrit, et se sent en progrès. Il apprécie surtout de lire.

G. n'aime pas l'orthographe, mais aime écrire et lire (5^e primaire, El.1)

G. est un garçon et à la maison, on ne parle que le français. En début d'année, son opinion sur ses capacités en orthographe est mitigée :

entre les deux
des fois j'y arrive des fois je- j'y arrive pas trop.

En fin d'année, il a l'impression d'avoir progressé sur les accords. Il écrit ne pas apprécier la twictée : il apprend l'orthographe parce que l'enseignante le demande et parce qu'« il le faut c'est tout ». À la maison, il écrit :

j'écris un petit livre - - euh - des fois j'écris des - - des phrases - ou des - - trucs.

Il lit souvent :

euh oui - je lis tous les soirs
et même euh pas que le soir mais - quand j'ai pas école eh ben je lis ou - le matin bah quand je me lève très tôt eh ben - je lis.

En fin d'année, il dit lire « beaucoup plus » (des BD, des albums).

G. ne semble pas aimer apprendre l'orthographe, mais aime lire et écrire.

L. aime apprendre, écrire et lire (5^e primaire, El.11)

L. est une fille et ne parle pas d'autre langue que le français. Elle est très prolixes lors des entretiens. En début d'année, L. dit ne pas arriver bien à écrire les mots, surtout les terminaisons et mentionne qu'elle aime bien chercher les erreurs et écrire. En fin d'année, elle pense avoir progressé :

oui - ben j'ai plus compris des choses

et ceci grâce aux twictées :

j'ai l'impression de mieux avancer parce que par rapport à - à la dernière fois parce que les twictées ça m'aide des fois

et aux explications de la maitresse :

parce que du coup la maitresse elle explique bien.

L. dit apprécier autant la twictée que la dictée. Elle écrit ne pas être très forte, mais ne pas trouver l'apprentissage de l'orthographe difficile « du tout », et l'apprendre parce qu'elle a du plaisir à apprendre de nouvelles choses.

À la maison, elle écrit des histoires, mais

il y avait beaucoup beaucoup d'erreurs et du coup bah - voilà
[maman] m'avait dit que j'avais eu beaucoup de fautes.

L'écriture est liée à l'orthographe. Elle mentionne en fin d'année avoir moins d'erreurs dans ses histoires et adorer écrire. Elle écrit « un peu plus ». Elle ne lit

que les livres qu'[elle] comprend, [c'est-à-dire] plutôt les petits romans.

Elle dit que

maintenant [elle] le comprend bien et [elle] li[t] quand même assez vite.

Elle lit des histoires à sa petite sœur. Elle est même enthousiaste : elle emprunte des livres à l'école et à la bibliothèque, elle mentionne un livre qu'elle aime et lit partout où elle va, même dans la voiture...

L. aime apprendre, se sent en progrès, aime (de plus en plus) lire et écrire.

T. : une attitude réservée face à l'écrit (5^e primaire, El.20)

T. est un garçon et nous ne savons pas si une autre langue que le français est parlée chez lui. Il apprécie « un petit peu moyen » d'apprendre l'orthographe, qu'il dit trouver « un peu difficile ». Il l'apprend parce qu'il a du plaisir à apprendre de nouvelles choses, et c'est important

pour euh pour trouver des métiers envoyer des lettres des trucs comme ça.

Il estime ne pas être très fort sur certains exercices mais apprécie la twictée. En fin d'année, il a l'impression d'avoir progressé

ben sur certains mots - sur les verbes un petit peu plus vu que je sais un petit peu mieux les reconnaître et je sais plus de terminaisons.

À la maison, il écrit « un petit peu » quand il joue à un jeu en ligne. Il dit ne pas aimer lire.

T. a une attitude réservée face à l'écrit.

2.5. Cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) : synthèse

Le tableau 23 synthétise les informations principales dont nous disposons pour les cas 2 et 3.

Tableau 23. Présentation des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) : synthèse

Informations générales	Rapport à l'orthographe et à l'écrit des six élèves estimés en difficulté
<p>50 élèves</p> <ul style="list-style-type: none"> - 27 en 4^e primaire - 23 en 5^e primaire - 31 filles - 19 garçons - Profession et catégorie socioprofessionnelle des parents la plus représentée : 6 <p>E2</p> <ul style="list-style-type: none"> - 19 ans d'expérience - Directrice de l'école - Relation fructueuse avec E3 <p>Environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> - En ilots - Affichages variés (Socle commun, balises, grammaire, carte de France, grille de relecture...) - Tablettes <p>E3</p> <ul style="list-style-type: none"> - 13 ans d'expérience - Relation fructueuse avec E2 <p>Environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> - En ilots - Grande classe, avec une petite salle supplémentaire - Affichages variés (typologie construite avec les élèves, grammaire, #DicoBalises...) 	<p>Un garçon et deux filles en 4^e primaire, deux garçons et une fille en 5^e primaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapport très mitigé à l'orthographe (sauf L.) - N'apprécient pas toujours les twictées (A., Z., G.) - Apprécient en général l'écrit et la lecture (sauf T.) - Se sentent plutôt en progrès

- Tablettes		
E2	Profil de l'enseignement de l'orthographe	Profil de l'intégration des technologies et de la twictée
	<p>Temps par semaine Environ 5 h : - 3 h orthographe - 1 h à 1 h 30 production écrite - 1 h lecture</p> <p>Ressources mentionnées et rapport à l'enseignement de l'orthographe - Méthode - Manuels - Livres de grammaire - Sites internet</p> <p>Bon rapport à cet enseignement</p>	<p>Discours et approche pédagogique - Des doutes, des questionnements - De la recherche d'outils - Sensible au ressenti des élèves et à la motivation - Optimiste sur les progrès des élèves</p>
E3	Profil de l'enseignement de l'orthographe	Profil de l'intégration des technologies et de la twictée
	<p>Temps par semaine - orthographe, grammaire : impossible à quantifier - 45 min production textuelle - 1 h lecture</p> <p>Ressources mentionnées et rapport à l'enseignement de l'orthographe - Crée et fait créer par les élèves - Bon rapport à cet enseignement</p>	<p>Discours et approche pédagogique - Axé sur les compétences transversales (citoyennes, collaboratives, créatives, etc.) - Attentive à la dimension psycho-affective de l'apprentissage - Optimiste sur les progrès des élèves</p>

3. Cas 4 (E4, 6^e)

3.1. Informations générales

Dans cette classe, située en zone périurbaine plutôt favorisée selon son enseignante, il y a 28 élèves, 15 filles et 13 garçons. Nous disposons des informations sur les catégories professionnelles pour tous les élèves, et la plus représentée est la catégorie 3 (cadres et

professions intellectuelles supérieures). Ce cas se différencie par la catégorie professionnelle la plus représentée des parents, qui est plus favorisée que les autres.

E4 a 15 ans d'ancienneté, dont 14 au cycle 3. Elle est titulaire d'un diplôme correspondant à quatre années d'études et d'un diplôme d'enseignement. Depuis quatre ans, elle cumule des charges de formation diverses : formatrice à la délégation au numérique éducatif (DANE), professeure relai pour le centre pour l'éducation aux médias et à l'information (CLEMI), référente numérique pédagogique d'établissement, interlocutrice académique pour le numérique en lettres. En 2018, dans le cadre d'un projet théâtre, elle participe à un mouvement pédagogique, l'Office Central de la Coopération à l'École (OCCE)¹²². Le rapport de cette enseignante avec ses collègues semble bon et elle mentionne à plusieurs reprises que la direction du collège est très ouverte à ses propositions d'innovations pédagogiques. En revanche, alors qu'elle valorise le travail collaboratif, elle regrette que ce ne soit

plus écrit dans les programmes que le collaboratif est intéressant, [alors] les collègues ne travaillent plus comme ça,

ce qui lui rend la tâche plus difficile, car les élèves n'y sont pas habitués.

Dans cette classe, les élèves sont habituellement assis en rangs, mais la salle de classe est équipée de chaises et de tables à roulettes afin de faciliter le travail de groupes, que l'enseignante dit régulièrement mettre en œuvre. Sur les murs de la classe est affiché le #DicoBalises officiel (annexe 8). La classe est équipée de tablettes.

3.2. Une enseignante préoccupée par l'efficacité qui aime expérimenter

3.2.1. Profil de l'enseignement de l'orthographe et approche pédagogique

E4 estime passer environ 1 h à 1 h 30 sur l'orthographe par semaine, temps majoritairement sur l'orthographe grammaticale et la grammaire. Elle travaille le vocabulaire et la conjugaison en contexte de production textuelle, soit environ 1 h 30 par semaine. Le même temps est passé en lecture. Mis à part la twictée, elle fait des activités très régulières en orthographe (dictée négociée, phrase du jour). Les ressources citées sont : la *Grammaire méthodique du français* (Riegel, Pellat et Rioul, 2018), la *Grammaire de la phrase française* (Le Goffic, 1994), le *Bon Usage* (Grévisse et Goosse, 2016), le *Grévisse de l'enseignant* (Pellat, 2016), le *Bescherelle, Comment enseigner l'orthographe aujourd'hui* (Brissaud et Cogis, 2011), le manuel *CLEO*, un blog et des sites internet¹²³. Elle apprécie

¹²² <http://www2.occe.coop/actualite/lancement-de-la-saison-thea-2018>

¹²³ <http://blogs.editions-retz.com/antoine-fetet> ; https://www.ccdmd.qc.ca/fr/epreuve_francais/?id=30 ; <http://www.chouetteleniveaubaisse.tumblr.com/>

enseigner l'orthographe et trouve cet enseignement concret, car les élèves voient leurs progrès, ce qui est jugé stimulant pour agir sur leurs résultats et leur estime de soi. Elle dit cependant n'avoir « jamais eu l'impression d'avoir subi un enseignement particulier de l'orthographe », mais d'avoir fait de la grammaire et d'avoir lu, ce qui lui donne un peu « du mal avec cette catégorie orthographe », qu'elle « fait passer » par la grammaire.

Son discours est centré sur le « je » et sur le « eux » (les élèves). L'efficacité de son enseignement (les mots « efficace » ou « efficacement » apparaissent 13 fois dans ses entretiens) et son développement professionnel sont au centre de son propos. Les principes didactiques de la twictée ne sont pas nouveaux : elle avait déjà expérimenté la phrase du jour et elle utilise la négociation ailleurs dans son enseignement. Elle ne pense pas que les exercices traditionnels soient « efficaces », mais « les parents ça les rassure ». La twictée permet de faire une dictée pour se plier à ces attentes, tout en faisant une activité qu'elle pense plus efficace : il s'agit de

se mettre en conformité apparente avec les demandes.

De même, la dictée est utile pour s'entraîner au diplôme national du brevet¹²⁴ mais n'a pas vraiment de sens à ses yeux. Selon elle, la négociation et le travail oral aident « les mauvais », car il y a un « effet d'entraînement ». Selon elle,

les mauvais peuvent être bons à l'oral, [ce qui permet d'] exploite[r] cette compétence.

Elle prête attention au transfert en production écrite. Elle institutionnalise, mais précise qu'il s'agit d'

arrêter cette hypocrisie de refaire une leçon comme s'ils savaient pas [à propos des conjugaisons], [de ne] pas pass[er] du temps à faire semblant de présenter un cadre qui en fait n'existe pas [à propos du présent].

E4 trouve ses élèves assez performants (« une bonne classe au départ »), mais évoque d'« énormes écarts » entre les élèves dans un établissement plutôt favorisé où les forts sont très performants. Elle est optimiste sur les progrès de ses élèves, surtout les « moyens » :

depuis que je fais la twictée [...] j'ai un peu repris espoir.

3.2.2. Profil de l'intégration des technologies et du dispositif Twictée

E4 est une enseignante particulièrement technophile et en recherche d'efficacité grâce à ces outils. Ses usages sont nombreux, souvent créatifs, et elle les estime motivants et efficaces. Avant la twictée, E4 utilisait déjà beaucoup le numérique (item 1.1.), néanmoins la twictée lui a permis d'améliorer ses compétences (item 1.4.). Elle l'utilise pour les réseaux

¹²⁴ En France, ce diplôme évalue les connaissances et compétences acquises à la fin du collège, c'est-à-dire en 4^e année du secondaire (que l'on nomme la classe de 3^e).

sociaux et l'éducation aux médias (item 1.10.1.), de nombreux projets de communication et de création entre classes (item 1.10.2.). Elle fait beaucoup de traitement d'images, de vidéos, de sons, de texte (item 1.10.7.). Elle utilise le TNI et le vidéoprojecteur (item 1.10.4.), des ressources internet (item 1.10.10.), qui permettent notamment d'ouvrir les élèves sur le monde (item 1.10.8.). Elle aimerait utiliser un drone (mais ne spécifie pas pour quoi faire). Son désir de participer au dispositif a déclenché sa demande de tablettes auprès de son établissement (item 1.2.). Lors des twictées, elle récupère les twoutils tapés par les élèves sur un formulaire en ligne, qu'elle compile et affiche « en un clic » au TNI. Les élèves accèdent aux ressources par le moyen de codes QR¹²⁵ qu'elle insère sur les documents qu'elle crée. Il lui est arrivé de créer des vidéos d'élèves qui corrigent des erreurs pour les envoyer aux classes partenaires. Le numérique lui permettrait d'être « big brother sans [s]e fatiguer », c'est-à-dire de faciliter l'efficacité : récupérer de courts textes, corriger plus vite, plus efficacement, faire des feedbacks rapides (item 1.9.2.) :

le premier intérêt c'est qu'il y a un retour immédiat vers moi ça me permet d'avoir un feedback plus rapide,

mais aussi individualiser, mieux expliquer (item 1.9.3.) :

j'ai l'impression qu'entre une explication au feutre au tableau d'une explication orthographique et puis une animation avec des comment dire des substitutions dans la phrase qui se font comme ça avec une voix off et des couleurs c'est quand même plus parlant.

Selon elle, grâce au numérique, elle peut varier les ressources, motiver les élèves (« ça les intéresse de base ») et évoluer. En 2019, elle mentionne l'intérêt du numérique pour les élèves dyslexiques (« il y a une grande vertu à l'outil ») mais elle évolue vers un discours plus ambivalent : c'est chronophage, les accès aux ressources sont limités, elle se sent « bridée en termes de solutions numériques » et moins motivée.

E4 collaborait à la conception de la phrase du jour, mais a arrêté, car il s'agissait d'un « désir de contrôle ». Elle écrit des messages de remerciements avec ses élèves – qui les formulent avec elle, mais ne les écrivent pas –, car « ça crée des liens ». Elle ne fait pas de géographie. Elle fait la dictée de transfert, en proposant une nouvelle phrase, sur le même thème, avec des difficultés connexes (« avec des mots de la même famille, des structures grammaticales proches »). Les élèves ne tapent pas les twoutils sur Twitter. E3 exploite peu les possibilités du numérique ou du réseau social proposées par le dispositif (pour la

¹²⁵ Selon Wikipedia, « le code QR (en anglais *QR Code*, pour *Quick Response Code*) est un type de code-barres [...] constitué de modules noirs disposés dans un carré à fond blanc. L'agencement de ces points définit l'information que contient le code » (https://fr.wikipedia.org/wiki/Code_QR)

collaboration avec ses collègues en amont, la géographie des classes à distance ou l'accès des élèves à Twitter), mais en ajoute de nouvelles pour l'efficacité de ses séances (l'envoi à l'enseignante, par les élèves pendant la classe, des twoutils sur des formulaires en ligne et leur projection immédiate au TNI).

E4 utilise Twictée depuis 2014. Elle a voulu participer à Twictée pour faire face à la stagnation des élèves en orthographe et pour les motiver (« écrire pour être lu » ; « effet de cohésion » ; « une manière de faire de l'orthographe [...] assez valorisante » qui permet de « dépasser les appréhensions »). Elle veut donner confiance aux élèves en orthographe. Elle est convaincue par les principes didactiques du dispositif, qu'elle trouve efficace :

il multiplie les points de vue et les manières de se confronter aux difficultés et engageant pour les élèves, car ceux-ci

ne peuvent pas éviter la difficulté et sont amenés à se confronter aux erreurs.

Elle estime le « cadrage » positif pour les élèves en difficulté : le côté ritualisé est intéressant, mais peut-être trop facile pour certains. Le dispositif l'a aidée à « mettre le doigt sur ce qui est quand même pour [elle] super efficace », et l'a fait progresser. Pour elle, dans la twictée, tous les élèves sont actifs tout le temps. Elle critique l'aspect chronophage, le fait que le dispositif se prête peu à la différenciation et que le travail investi par l'enseignant est important et peu réutilisable (un investissement chronophage peu efficace sur le long terme). Entre 2017 et 2019, E4 a un parcours réflexif (« je fais le tri », « je suis dans une phase », « un recentrage »). En 2017, la motivation est au centre de ses préoccupations, or celle-ci diminue au fil du temps (il y a un « effet waouh qui s'estompe »), et l'enseignante s'en rend compte par le fait de participer à la recherche TAO :

c'est vrai aussi que de te recevoir dans ma classe ça m'a permis de prendre de la distance [...] et aller au-delà peut-être de l'impression de motivation.

En 2019, elle dit s'intéresser aux sciences cognitives et souhaiter aller vers l'explicite et la différenciation, ce qui l'éloigne un peu du dispositif.

3.3. Les élèves estimés moins performants et l'écrit

Il y a deux élèves moins performants identifiés par l'enseignante lors des entretiens : deux garçons, que nous présentons à présent.

A. trouve l'orthographe difficile mais se sent en progrès (El. 13)

A. est un garçon, qui a un an de retard par rapport au niveau scolaire dans lequel il se trouve. Il parle français et turc. Il s'estime « pas trop » bon en orthographe et dit qu'

il y a plein de choses qui sont difficiles, [comme] les verbes et tout ça.

Cependant, l'orthographe,

ça peut servir à plein de choses sur la vie.

Il confirme ceci dans son questionnaire et mentionne que la twictée l'aide plus qu'une dictée individuelle. Il choisit les réponses suivantes dans son questionnaire : il fait de l'orthographe parce qu'il a « du plaisir à apprendre de nouvelles choses », il trouve que « c'est important » et « sinon les autres vont penser que tu ne sais pas écrire ». En fin d'année, il pense avoir bien progressé. À la maison, il écrit des textos, des courriels et lit des BD.

Malgré ses difficultés, le rapport de A. à l'orthographe et à l'écrit semble plutôt bon.

L.-A. préfère écrire (et lire) qu'apprendre l'orthographe (El.19)

L.-A. est un garçon. Pour lui, l'orthographe, c'est « pas une passion » : il dit mettre un peu de temps pour l'apprendre, des fois il a « du mal », c'est « un peu difficile » pour lui, mais « ça dépend des mots ». Il préfère la twictée à la dictée individuelle « traditionnelle ». Il ne sait pas pourquoi il apprend l'orthographe. À la maison, il écrivait des poèmes quand il était petit, et il écrit des cartes postales quand il est en vacances. Il dit commencer à apprécier la lecture :

je relis euh des - des plutôt gros- des - livres - hmm des - mini romans.

L.-A. semble préférer écrire (et lire) à apprendre l'orthographe.

3.4. Cas 4 (E4, 6^e) : synthèse

Le tableau 24 résume les informations principales dont nous disposons pour le cas 4.

Tableau 24. Présentation du cas 4 (E4, 6^e) : synthèse

Informations générales	Profil de l'enseignement	Profil de l'intégration des technologies et de la twictée	Rapport à l'orthographe et à l'écrit des deux élèves estimés en difficulté
28 élèves - 15 filles et 13 garçons - Catégories professionnelles des parents : 3	Temps par semaine - 1 h à 1 h 30 en orthographe et grammaire - 1 h 30 production écrite (vocabulaire et conjugaison) - 1 h 30 lecture	Usages - Nombreux et créatifs - Estimés motivants et efficaces - Améliore ses compétences numériques	Deux garçons - Apprécient les twictées - L'un d'eux à l'impression de progresser - Apprécient en général l'écrit - Apprécient moyennement la lecture
Enseignante - 15 ans d'expérience - Charges de formation nombreuses- Relations positives avec les collègues dans l'établissement	Ressources mentionnées et rapport à l'enseignement de l'orthographe - Livres de grammaire - Bescherelle - Livre de didactique de l'orthographe	Mise en œuvre de Twictée - Depuis 2014 - Plus de participation à l'élaboration de la phrase - Toutes les étapes, y compris la phase de transfert - Des messages de	

	- Bon rapport à cet enseignement	remerciements - Pas de géographie - Pas d'accès des élèves à Twitter - Des usages numériques ajoutés par efficacité
Environnement	Discours et approche pédagogique	Perceptions de Twictée
- En rangs mais tables à roulettes - Peu d'affichages nombreux (mais #DicoBalises) - Tablettes	- Préoccupée par l'efficacité - Aime expérimenter - Optimiste sur les progrès des élèves	- Pas d'influence sur sa pédagogie - Positive - En évolution (vers une distanciation)

4. Cas 5 (E5, 6^e)

4.1. Informations générales

Dans cette classe, située en zone rurale « sensible » d'après son enseignante, il y a 24 élèves, 12 filles et 12 garçons. Les professions et catégories socioprofessionnelles 6 (ouvriers) et 4 (professions intermédiaires) sont les plus représentées parmi les 21 élèves de cette classe pour lesquels nous disposons de cette information.

E5 a 25 ans d'ancienneté, dont 15 au cycle 3. Elle est titulaire d'un diplôme correspondant à trois années d'études et d'un diplôme d'enseignement. Depuis trois ans, elle est formatrice dans le cadre de la Formation Tout au Long de la Vie (FTLV). En 2019, elle est formatrice à l'INSPE à mi-temps et se dit « attirée par la recherche ». E5 mentionne regretter que la collaboration entre collègues dans son établissement ne soit pas meilleure (« un peu difficile », elle en « souffre », ça « pénalise » les élèves).

Dans cette classe, les élèves sont assis en îlots toute l'année. Sur les murs se trouvent des affichages culturels : affiches de films, articles de journaux. La classe dispose de tablettes.

4.2. Une enseignante passionnée par les échanges en ligne avec ses collègues

4.2.1. Profil de l'enseignement de l'orthographe et approche pédagogique

E5 estime passer environ 20 à 30 min sur l'orthographe par semaine (« au fil des remarques et des questions pendant les autres apprentissages »), et une séance par mois d'une heure dédiée, dont l'essentiel est l'orthographe grammaticale. Elle fait 1 à 2 h de grammaire par semaine, et 20 min de vocabulaire. Elle note aussi faire des séances de conjugaison. La production textuelle est estimée à 1 h par semaine, et l'orthographe y est aussi travaillée. Elle demande à ses élèves de lire environ six livres par année. Les ressources

citées sont : le « manuel de la classe » (sans précision), un cahier dédié à la langue (sans précision), le site de l'Académie française, le *Grévisse*, le *Bescherelle* ou le *Bled*. Elle dit apprécier l'enseignement de l'orthographe.

Le discours de E5 reflète une grande centration sur ses actions d'enseignante, surtout du point de vue organisationnel (la logistique et la gestion du temps sont des thématiques très récurrentes) et de son développement professionnel. Elle a des convictions : elle « croit » en quelque chose ou non (« j'y crois pas trop » ; « ça j'y crois pas »). Elle fait un usage extensif de « toujours » (plus d'une trentaine d'occurrences relevées dans les trois entretiens) et « jamais » (18 occurrences) qui reflète un discours ancré dans une routine ou alors très tranché : cela peut sembler en contradiction avec sa recherche d'évolution. Grâce à sa participation à TAO, elle s'interroge et dit se rendre compte qu'elle ne travaillait pas assez l'orthographe (« je négligeais »), car les programmes indiquaient qu'il ne faut pas faire de séances isolées de langue.

Elle dit enseigner de manière inductive (c'est « l'idéal ») à partir de ce que savent les élèves (« ils savent déjà beaucoup de choses »). Elle fait faire des joggings d'écriture. Elle « ne croit » pas dans les exercices, car se pose le problème du transfert. Pour elle, il n'y a pas de zones de difficultés particulières rencontrées par ses élèves. Elle fait mémoriser, car c'est bien pour « les visuels ». Elle alterne entre travail individuel et collaboratif. Elle ne s'arrête pas pour institutionnaliser, par manque de temps :

la leçon est déjà écrite dans le cahier ; je ne perds pas de temps.

Elle dit du niveau de ses élèves qu'il est plutôt faible et hétérogène, car, au collège, on manque de temps. Elle est optimiste sur leurs apprentissages : elle voit une évolution « au niveau de la réflexion sur la langue », ils sont plus « rapides », arrivent « toujours » à trouver des fautes, « toujours quelqu'un » :

jamais je me suis retrouvée confrontée à devoir expliquer moi la faute.

Son discours est enthousiaste et très entier et le fait de se sentir efficace vis-à-vis de ses élèves la motive. Grâce à eux, elle progresse dans son métier. En 2019, elle évolue vers une volonté de plus d'explicitation (« je pense que [...] ça passe par l'explicitation »), ce qui signifie d'être « centré sur » et « parler d' » orthographe.

4.2.2. Profil de l'intégration des technologies et du dispositif Twictée

Cette enseignante est particulièrement motivée par les échanges en ligne rendus possibles par le dispositif. Ses usages sont consultatifs et créatifs. Avant la twictée, E5 utilisait déjà le numérique dans sa classe (item 1.1.). Elle l'utilise pour les réseaux sociaux et l'éducation aux médias (elle a ajouté l'importance de l'orthographe à la charte d'utilisation

de Twitter) (item 1.10.1.), de nombreux projets de communication et de création entre classes (item 1.10.2.). Elle utilise aussi des ressources (didacticiels) et en crée (item 1.10.3.). Elle mentionne du traitement d'images, de vidéos, de sons (item 1.10.7.). Elle fait usage du TNI, du vidéoprojecteur (item 1.10.4.), et des ressources internet (item 1.10.10.). Pour elle, internet permet d'ouvrir les élèves sur le monde (item 1.10.9.), de leur apprendre à chercher de l'information (item 1.10.11.).

Le numérique a de nombreuses vertus. Twitter, qu'elle a découvert par la twictée (item 1.2.), la motive : cela lui permet « d'expérimenter plein de choses », lui « donne envie ». Le numérique permet de s'organiser où et quand on veut (il « facilite beaucoup de choses »), il permet de varier les tâches et activités, de faire de l'orthographe « au passage ». Selon elle, le numérique plait aux élèves (ils sont « très partants »), le graphisme aussi, ils s'appliquent plus pour le contenu, structurent mieux leur pensée, acquièrent des compétences techniques. Cependant, il peut être une perte de temps pour les élèves, car elle en voit « très bien les travers », alors elle revient au « bon vieux papier tableau ». Le numérique l'implique aussi mieux dans son travail, en lui faisant découvrir des choses (« j'utilise », « je me mets à », « je comprenais pas »), en lui permettant d'évoluer et de créer des liens (item 1.4. : « ça m'a ouvert des perspectives », « ça m'a apporté »). Elle apprécie énormément la collaboration en ligne, qui est un palliatif à celle, inexistante, avec ses collègues : « très riche », « aide beaucoup ». Le discours à ce sujet est très modalisé par des adverbes (« beaucoup », « toujours », « tout le temps », « génial », « très », « bien », « ensemble », etc.). Cependant, son implication dans la conception de la phrase dictée diminue à cause de l'ampleur prise par le dispositif, une « usine à gaz ». E5 participe à l'élaboration de la phrase dictée. Dans la twictée, l'aspect géographique est fait rapidement (« en 5 min »). Écrire des messages de remerciements aux autres classes avec les élèves est estimé trop lourd, et la phase de transfert est jugée non nécessaire. Dans cette classe, les élèves utilisent des tablettes pour consulter les outils (par exemple le #DicoBalises). Ensuite, l'enseignante tape les twoutils sur Twitter (« je tape tranquillou »). E5 exploite peu les possibilités du réseau social dans le dispositif (pour la géographie ou la relation avec les classes à distance et l'accès des élèves au réseau social).

E5 utilise le dispositif depuis 2016. Elle l'a choisi, car elle était « en quête d'enseigner l'orthographe différemment ». Twictée lui permet de faire de l'orthographe « décrochée » ce qui est à nouveau « permis » par les programmes, donc elle n'a « plus à culpabiliser ». Le dispositif correspond à sa conception de l'enseignement : elle se dit « très à l'aise » avec ses principes didactiques :

ça me correspond bien et je pense que ça correspond bien aux élèves
je suis très à l'aise dans cette façon de travailler ; je m'y retrouve bien.

Elle utilisait déjà des catégories d'erreurs, qu'elle faisait alors construire par les élèves. Elle apprécie le dispositif, pour sa démarche « raisonnée », les discussions entre élèves, le partage à distance. Il lui a permis de se rendre compte de l'importance de l'explicitation (« je ne le faisais pas avant ça c'est sûr »), quitte à dire « moins de choses » sur les notions de grammaire. En ce sens, le dispositif a eu une influence sur sa manière d'enseigner :

il correspond à une évolution de ma pédagogie.

Pour les élèves est mise en avant la dimension psycho-affective importante :

ne pas avoir honte d'écrire avec des fautes ; moins de pression pour pouvoir réfléchir
décomplexer
ils ont plus confiance

et le fait de les rendre actifs, par la collaboration et l'aspect ludique (« c'est plus vu comme un jeu »). Ainsi, les élèves sont acteurs et plus motivés (ils « accrochent bien ») et c'est un vecteur d'apprentissage (« puisqu'ils ont envie de le faire »). Cependant, le dispositif est estimé trop lourd et chronophage. Elle évoque à plusieurs reprises ses questionnements au sujet de la formation des groupes d'élèves, et regrette les problèmes de logistiques entre classes partenaires : elle finit par l'adapter, « uniquement dans sa classe ». Elle mentionne à ce propos que Twitter n'est pas nécessaire au dispositif. En 2019, elle se dit déçue par les résultats de la recherche TAO sur l'orthographe grammaticale et remet en cause son implication dans l'élaboration de la phrase dictée (« je vais moins m'impliquer »), mais pas les échanges entre enseignants.

4.3. Les élèves estimés moins performants et l'écrit

Trois élèves moins performants ont été identifiés par E5. Ce sont tous des garçons.

V. se sent en progrès et aime lire (El. 1)

V. est un garçon et parle uniquement français. Dans son questionnaire, il écrit qu'apprendre l'orthographe n'est pas difficile « du tout ». Il dit l'apprendre parce que c'est important et pour le plaisir. Il préfère la dictée individuelle à la twictée, et pense, en fin d'année, avoir fait des progrès. À la maison, il dit écrire des mots dictés par sa mamie et des textos. Il apprécie la lecture :

j'aime bien les documentaires et les romans enfin et les B.D.

et pense s'être amélioré en fin d'année.

Malgré les difficultés qu'il rencontre, le rapport à l'écrit de V. semble positif.

T. se sent meilleur en lecture et écriture qu'en orthographe (E1.9)

T. est un garçon et parle uniquement français. Pour lui, apprendre l'orthographe « ça va », ou c'est « un peu » difficile, et c'est important pour trouver du travail. Il pense à la fois bien y arriver, et faire souvent des fautes. Il dit aimer la twictée mais n'a pas l'impression d'avoir progressé en fin d'année. Il écrit parfois des histoires, et en fin d'année des « mini livres ». Il ne lit pas souvent :

j'ai pas des livres très très bien c'est que des livres pour les petits
mais apprécie les histoires policières. En fin d'année, cela a évolué (« avant je lisais pas trop mais maintenant si »).

T. semble avoir un assez bon rapport à l'écrit, mais peu confiance en ses compétences orthographiques.

D. se sent un peu en progrès et aime la twictée (E1.23)

D. est un garçon et parle uniquement français. Il dit aimer tout, écrit que l'orthographe n'est « pas du tout » difficile à apprendre, et qu'il l'apprend car « sinon les autres vont penser que tu ne sais pas écrire ». Il pense s'être un peu amélioré en fin d'année en entretien, mais pas dans son questionnaire. Il préfère la twictée. À la maison, il écrit des messages et fait des recherches de documents sur internet. Il lit des romans, des BD, des livres et en fin d'année il dit :

maintenant je lis tout.

D. semble avoir un assez bon rapport à l'écrit, mais peu confiance en ses compétences orthographiques.

4.4. Cas 5 (E5, 6^e) : synthèse

Le tableau 25 récapitule les principales informations dont nous disposons pour le cas 5.

Tableau 25. Présentation du cas 5 (E5, 6^e) : synthèse

Informations générales	Profil de l'enseignement	Profil de l'intégration des technologies et de la twictée	Rapport à l'orthographe et à l'écrit des trois élèves estimés en difficulté
24 élèves - 12 filles et 12 garçons - Professions et catégories socioprofessionnelles des parents : 6 et 4	Temps par semaine - 20 à 30 min en orthographe - 1 h à 2 h de grammaire - 20 min de vocabulaire - 1 h de production textuelle - 6 livres par année	Usages - Nombreux et variés - Consultatifs ou créatifs - Motivants pour les élèves et pour elle - Efficaces - Apprend de ses usages	Trois garçons - Apprécient plus l'écriture que l'orthographe. - Se sentent en progrès (excepté T.).
Enseignante - 25 ans d'expérience - Charges de formation	Ressources mentionnées et rapport à l'enseignement de	Mise en œuvre de Twictée - Depuis 2016	

- Relations un peu difficiles avec les collègues dans l'établissement	l'orthographe - Livres de grammaire - Bescherelle - Manuel - Cahier - Site - Bon rapport à cet enseignement	- Participation à l'élaboration de la phrase - Pas de phase de transfert - Pas de messages de remerciements - Pas de géographie - Pas d'accès des élèves à Twitter
Environnement - En ilots - Affichages culturels - Tablettes	Discours et approche pédagogique - Préoccupée par son développement professionnel - Enthousiaste - Aime expérimenter - Optimiste sur les progrès des élèves	Perceptions de Twictée - Positive - Préoccupée par l'aspect lourd et chronophage - A influencé sa manière d'enseigner - En évolution (vers une distanciation)

5. Caractéristiques communes et distinctions entre les cas

Cette présentation détaillée de chaque cas faite, émergent des caractéristiques communes et des distinctions qu'il s'agit de souligner.

5.1. Informations générales

En ce qui concerne les élèves, le cas 4 (E4, 6^e) se différencie par la catégorie professionnelle la plus représentée des parents, qui est plus favorisée (3 : cadres et professions intellectuelles supérieures). Les autres élèves sont dans les catégories 4 (professions intermédiaires), 5 (employés) et 6 (ouvriers).

Tous les enseignants ont plus de 10 ans d'expérience, E2 et E5 étant les plus expérimentées (autour de 20 ans ou plus). Ils ont des responsabilités supplémentaires (direction ou formation), sauf E3. Ils entretiennent en général de bonnes relations avec leurs collègues dans l'école et l'établissement, mis à part E5, qui souhaiterait une meilleure collaboration.

L'environnement spatial et matériel des classes varie. Dans les cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) et 4 (E4, 6^e), l'arrangement ordinaire est en rangs, mais E4 confie faire beaucoup de travail collaboratif, alors qu'E1 non. Les autres salles de classe sont organisées en ilots. Les affichages pour l'étude de la langue sont nombreux au primaire (cas 1, 2 et 3), et beaucoup moins, voire inexistantes, au collège (cas 4 et 5). La plupart des classes disposent de tablettes, sauf dans le cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) pour la première partie de l'année.

5.2. Profils de l'enseignement de l'orthographe et approches pédagogiques

Le temps passé aux enseignements des différentes facettes de l'étude de la langue et les ressources mentionnées sont variables. La plupart mentionnent des livres de grammaire et de conjugaison et des sites, deux d'entre eux mentionnent un livre de didactique de l'orthographe (E1 et E4). E3 est la seule qui dit créer des outils et les faire créer par les élèves. Tous les enseignants déclarent apprécier l'enseignement de l'orthographe.

Les discours et approches pédagogiques sont aussi variables. En général, les enseignants sont en questionnement personnel, mais c'est moins saillant pour E1. Certains sont plus sensibles à la dimension psycho-affective des apprentissages (E2, E3 et E5), au développement de compétences transversales (E3), à l'efficacité (E4), à la logistique (E5). Ils sont tous optimistes quant aux progrès de leurs élèves, et s'interrogent sur les apprentissages des plus fragiles.

5.3. Profils de l'intégration des technologies et de la twictée

Les enseignants intègrent les technologies de manière plus consultative (E1, E2), créative (E3, E4 et E5) ou dans des échanges entre classes (tous), et se disent en général motivés par leurs usages, mais c'est moins saillant pour E3. Ces enseignants sont presque toujours dès le départ à l'aise avec les outils numériques (seul E1 était à la recherche de solution pour intégrer le numérique), très présents dans leur classe, avec des usages multiples, et c'est sans doute un facteur déterminant de leur adhésion au dispositif. C'est d'autant plus vrai qu'ils considèrent le numérique comme motivant pour leurs élèves, ce qui est particulièrement important pour l'orthographe, matière qu'ils disent peu appréciée des élèves, voire traumatisante. Cette pratique banalisée du numérique va de pair avec l'affirmation de plusieurs avantages : il donne de l'efficacité (par exemple il fait gagner du temps, il permet un feedback rapide, ou de cibler les réponses), il rend les élèves actifs, il aide à individualiser ou à différencier l'enseignement, les présentations multimédias permettent de mieux expliquer.

Ils ont tous, au moment du début de la collecte de données (2017), au moins un an d'ancienneté dans le dispositif, parfois plus (E1, E2, E4). Leur mise en œuvre du dispositif est variable. E5 est la seule à participer à la phase d'élaboration de la dictée. Les enseignants font en général faire la dictée de transfert, sauf E5. Ils n'exploitent pas les possibilités numériques du dispositif pour faire de la géographie avec leurs élèves, parfois à regret (E2), ni pour envoyer des messages de remerciements aux classes partenaires (mis à part E4). Seuls les élèves des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) ont accès à Twitter et peuvent choisir, ou non, de participer au dispositif (d'autres activités leur sont proposées s'ils le

souhaitent). Le dispositif permet, outre l'enseignement de l'orthographe, de faire d'une pierre deux coups en initiant en même temps à Twitter et plus largement au bon usage et aux risques des réseaux sociaux (sauf pour E5).

La perception de la twictée est positive, ce qui n'est pas étonnant puisqu'ils choisissent tous d'y participer. Le dispositif correspond parfois à des manières d'enseigner qu'ils avaient avant son intégration, mais E1 et E5 mentionnent son influence sur leurs façons d'enseigner. Cependant, les enseignantes de collège soulignent plus les aspects négatifs, particulièrement le côté chronophage et sa lourdeur (E4, E5). Le discours de E3, E4 et E5 est en évolution entre 2017 et 2019, dans le sens d'une distanciation du dispositif, pour se concentrer sur l'explicitation.

5.4. Rapport à l'orthographe et à l'écrit des élèves estimés en difficulté

Les élèves estimés moins performants que nous observons expriment plus (dans le cas 1, E1 3^e/4^e primaire) ou moins (dans les autres cas) d'inquiétudes face à l'erreur. Ils apprécient parfois peu d'apprendre l'orthographe ou de faire la twictée (cas 1, 2 et 3), mais leur rapport à l'écriture et à la lecture est plutôt positif. Ils ont en général l'impression de progresser.

Conclusion du chapitre 6 : un terrain favorable

De nos analyses, on peut conclure que le « terrain » de ces cinq cas, dont les enseignants ont choisi de participer au projet TAO, semble favorable en termes d'ouverture à la nouveauté, de volonté de questionner les pratiques et de sensibilité au fait de favoriser les apprentissages de tous les élèves.

Cependant, comment les enseignants s'approprient-ils l'outil qu'ils ont choisi ? Observet-on des différences entre les appropriations des élèves et les objectifs initiaux de leurs enseignants ? Si oui, lesquelles et comment les expliquer ?

Chapitre 7 : Perceptions des enseignants et des élèves de l'outil¹²⁶

Résumé

Ce chapitre a pour objectif de présenter les résultats de nos analyses sur les perceptions enseignantes de l'outil, puis sur celles des élèves, et enfin de les confronter.

Les enseignants sont adeptes de cet outil, qu'ils trouvent motivant et utile aux apprentissages, particulièrement pour sa mise en œuvre permettant les échanges entre élèves, mais en relèvent parfois certaines difficultés, notamment celle de catégoriser les erreurs. Ils sont parfois critiques sur la lourdeur logistique des échanges entre classes et s'en distancient en adaptant le dispositif à leurs classes, sans échanges par Twitter. Ils ne pensent pas le numérique en lien avec ses possibilités didactiques (l'écrit), mais plutôt pédagogiques (la motivation, les échanges entre pairs). Il y a, en ce sens, un malentendu, par les enseignants sur les possibilités de l'outil.

Les élèves apprécient surtout les dimensions pédagogiques et didactiques de cet outil, sans lien fort avec le numérique. Ils pensent que l'outil est motivant et utile aux apprentissages, grâce au travail de groupe. Ils mentionnent davantage que les enseignants sa difficulté, particulièrement celle des balises. Des différences émergent entre les cas et les niveaux orthographiques, notamment la difficulté de l'outil, accrue pour les plus faibles.

La confrontation entre les perceptions enseignantes et celles des élèves montre que, si celles-ci convergent quant à la collaboration et l'utilité de l'outil pour les apprentissages, elles divergent sur la motivation que peut apporter le numérique et sur l'efficacité de l'outil.

[Ç]a montre qu'avec un dispositif bien ordonné et répété de négociation et de travail en groupe avec un objectif assez clair ils avancent bien quoi. (enseignant de 3^e/4^e primaire)

[O]ui on va expliquer l'erreur et on va leur envoyer et tout ça – je crois que c'était par exemple ça je- je sais plus trop. (élève de 4^e primaire)

Introduction : un espace commun de conceptions ?

Ce chapitre pose la question des perceptions des acteurs de cet outil didactique et numérique qu'est le twoutil. Du côté des enseignants, nous nous demandons comment ceux-ci prennent en compte les possibilités pédagogiques et didactiques ouvertes par cet outil. Du côté des élèves, nous cherchons à savoir ce qu'ils perçoivent des intentions de l'enseignant et des effets de l'outil sur leur propre travail et sur ce qu'ils apprennent. La confrontation des deux points de vue permet d'éclairer les différences de perceptions entre enseignants et élèves, difficulté pour les élèves à comprendre les enjeux des situations conçues par les

¹²⁶ Ce chapitre s'appuie, en partie, sur le travail, fait en collaboration, pour la communication suivante : Fenoglio, P., Crinon, J. et Ferone, G. (2021, acceptée). Confrontation des perceptions du numérique chez des enseignants et des élèves participant au dispositif Twictée. Communication au colloque international *Enseigner et apprendre l'orthographe à l'heure du numérique*. Créteil, UPEC, 19-20 octobre 2021. Ce travail a été enrichi par l'apport des analyses sur les questionnaires élèves et par la perspective plus détaillée d'une étude de cas.

enseignants et difficulté pour les enseignants à percevoir comment les élèves reçoivent une situation d'enseignement-apprentissage.

En effet, mettre au jour les différentes perceptions de l'outil et de son rôle dans le développement des usages scolaires du numérique et de la culture numérique des élèves permet de discerner si un espace commun de conceptions favorable aux apprentissages (Issaieva *et al.*, 2011), voire une compréhension commune, réunit les élèves et leurs enseignants.

Nous examinons tout d'abord, à partir des entretiens et des questionnaires¹²⁷, les conceptions de chaque enseignant, puis celles de leurs élèves, pour, dans un dernier temps, les mettre en dialogue.

I. Ce qu'en disent les enseignants

Dans cette première section, nous faisons état des perceptions de chaque enseignant de l'outil proposé, avant de synthétiser leurs points communs et différences par la suite.

1. E1 : convaincu de l'efficacité de l'outil

1.1. Un outil motivant... car il est numérique et collaboratif

Pour cet enseignant, utiliser l'ordinateur et Twitter dans le dispositif plait aux élèves et les motive (item 3.5.) :

en général ils sont tous contents de savoir qu'ils allaient un peu sur les ordinateurs donc voilà (E1a¹²⁸)

ça a un côté motivationnel c'est-à-dire que eux le moment où ils doivent taper sur c'est le côté plaisir de taper sur la tablette hein [...] Twitter c'est ils sont très contents quand ils ont la tablette [...] et ils s'appliquent du coup ils sont sur la tablette [...] donc là-dessus ils s'investissent [...] le côté motivationnel et sympa de Twitter (E1c).

Cette motivation provoquerait même de l'engagement (« ils s'appliquent » ; « ils s'investissent »). La situation de communication motive aussi les élèves (item 3.6.) :

il y a l'engouement de communication avec d'autres élèves [...] le produit ils se rendent bien compte que c'est lisible et que c'est aussi lisible pour l'autre classe concernée et euh - ça permet de communiquer avec d'autres classes de discuter [...] c'est un outil de communication rapide et efficace alors que si on se contentait d'utiliser Word avec des /// bon les gamins seraient moins motivés je pense (E1c).

Au numérique, s'ajoute le gout des élèves pour le travail en petit groupe (item 3.9) :

¹²⁷ Les grilles d'entretiens et le questionnaire des enseignants figurent en annexes 5 (1, 2 et 3) et 1.5, et les grilles d'entretiens et le questionnaire pour les élèves sont situés en annexes 4 (1 et 2) et 7.1.

¹²⁸ Chaque entretien est identifié par le code d'anonymat de l'enseignant et le moment de l'entretien (a : septembre 2017, b : juin 2018, c : juin 2019).

au départ ils sont contents parce qu'ils travaillent avec les copains donc déjà pour certains c'est déjà bien (E1a).

Pour les moins performants, ce travail avec leurs camarades permet de faire face aux difficultés et de les sécuriser :

certaines élèves n'y arrivent pas en individuel ils n'ont pas compris alors c'est mes élèves les plus en difficulté hein mais ils n'ont pas compris ce qu'il fallait faire les twoutils repérer se corriger bon voilà j'ai encore trois quatre élèves qui ont besoin d'un groupe (E1b)

malgré leurs difficultés le fait qu'une grosse partie du travail se fasse en groupe ça les sécurise un peu et c'est des choses qu'ils ne font pas en disant je ne sais pas je ne vais pas y arriver (E1c).

1.2. Un outil utile aux apprentissages... grâce à la verbalisation

E1 est optimiste sur les apprentissages de ses élèves, grâce au dispositif et à ses twoutils (item 3.1.) :

ça montre qu'avec un dispositif bien ordonné et répété de négociation et de travail en groupe avec un objectif assez clair ils avancent bien quoi [...] les étapes qui me paraissent les plus productrices d'effet sur les élèves c'est d'une part la production de la dictée négociée et d'autre part la production des twoutils (E1b).

Il mentionne toutefois qu'il s'agit surtout d'une prise de conscience pour les élèves, et que ce sont les plus performants qui sont « assez à l'aise » et « commencent à automatiser » :

je ne la vois pas encore l'automatisation donc c'est vraiment les élèves les plus performants qui sont assez à l'aise pour des choses assez simples comme des accords dans le groupe nominal des choses comme ça alors oui il va y avoir des performants qui commencent à automatiser qui vont être capables de dire ça s'écrit comme ça parce que le déterminant il est au pluriel mais pour la plupart des élèves ils ne sont pas du tout dans l'automatisation ils sont dans la prise de conscience (E1c).

E1 évoque le passage par l'écrit pour les inciter à s'appliquer (item 3.12.2.) :

on dit à ses élèves qu'ils écrivent pour publier il faut s'appliquer enfin il y a tout un tas d'éléments et de leviers didactiques qui sont bien connus (E1c).

Alors que la rédaction des twoutils était en partie individuelle, face au fait que chaque élève sollicite individuellement l'enseignant pour valider son travail, E1 opère un changement en 2019, afin que les élèves écrivent en groupe, car cela permet davantage d'échanges entre pairs :

l'année passée, ils avaient des feuilles chaque élève avait une feuille pour écrire [...] là le fait d'avoir une seule grande feuille pour le groupe [...] ça me permet d'avoir des moments où effectivement on fait une pause et tiens un groupe vous passez au tableau lire votre twoutil et puis les autres qu'est-ce que vous en pensez ça permet de mettre un peu plus de validation entre pairs que par l'adulte (E1c).

E1 insiste sur les vertus de la discussion en petit groupe pour aider la compréhension et la stabilisation des connaissances, mais aussi l'engagement des enfants (item 3.12.1.) :

le fait de verbaliser euh ça les oblige à avoir une plus claire conscience des règles (E1a)

de manière générale des élèves comprennent mieux si c'est expliqué par un autre camarade avec ses mots à lui plutôt que le maître qui explique avec les mots savants de métalangage et puis le fait d'être en discussion ça les implique quand c'est le maître qui parle on peut ne pas écouter mais quand c'est le

copain en face qui dit mais non c'est pas ça euh le gamin est bien obligé de donner un avis donc il y a l'aspect mobilisation sur la tâche qui est là (E1b)

ils arrivent à mieux stabiliser leurs connaissances et puis enfin voilà je pars du principe que quand on arrive clairement à énoncer quelque chose eh bien on le conçoit mieux (E1c).

L'important est donc la discussion sur la correction des erreurs (item 3.13) :

[la tablette] pour eux c'est important mais c'est anecdotique dans le dispositif (E1c).

En ce qui concerne les balises, elles permettent de catégoriser les erreurs (item 3.15),

j'ai produit la catégorisation du type d'erreur et que j'ai introduit les balises voilà l'accord sujet-verbe j'y suis allé après quand on a travaillé sur la twitcée je leur ai dit voilà je leur ai donné un #DicoBalises ça reprend à peu près tous les types d'erreurs qu'on peut faire mais pas toutes donc voilà (E1b)

mais aussi, par les exemples du #Dicobalises, d'apprendre de manière inductive et de « décoincer » les élèves, pour « formaliser » l'argument :

le fait de lire l'exemple c'est inductif et ils arrivent un peu à se décoincer à se dire j'ai un modèle j'ai un exemple d'argument qu'on peut dire sur ce genre d'erreurs donc j'ai un argument et ça aide à formaliser ce qu'on peut dire là-dessus (E1c).

Le « moule » que constitue le twoutil pour argumenter la correction des erreurs est ici évoqué. D'ailleurs, dans les twoutils, l'exigence de précision est importante à ses yeux (item 3.17) :

c'est vraiment une exigence de formulation de précision pour les amener à être un petit peu plus clairs dans ce stade quoi avec des phénomènes orthographique français (E1c).

L'avantage cognitif lié à l'écriture, qu'elle soit individuelle ou collective, n'est pas développé, hormis cette exigence de précision qui mènerait à la clarté.

1.3. Un outil assez difficile... surtout pour les moins performants et à cause des balises

Toutefois, E1 soulève quelques réserves. Ce format contraint des twoutils ne va pas sans complexité (item 3.14.1.) :

jusqu'à présent c'était des grilles avec cent quarante cases il faut bien respecter les règles de Twitter tout ça bon alors d'une part Twitter a élargi la taille des messages et je me suis rendu compte que pour les élèves de cette année c'était compliqué (E1b).

Il pointe la difficulté des twoutils et des balises (item 3.14 et 3.16) :

quand ils doivent préparer les twoutils et les balises c'est encore difficile pour beaucoup d'élèves (E1b).

Choisir une balise est considéré comme trop abstrait pour beaucoup d'élèves, particulièrement pour les moins performants (item 3.16).

c'est vraiment utile pour les élèves les plus performants c'est-à-dire ceux qui ont déjà une conscience orthographique assez bien installée voilà il me semble que ça leur parle des élèves qui sont moins bien installés hashtag ou pas hashtag c'est compliqué pour eux (E1a)

j'insiste beaucoup sur lisez les exemples dans le #DicoBalises quoi parce que la balise et l'explication abstraite les élèves ça ne les aide pas du tout heureusement qu'il y a l'exemple dessous en lisant l'exemple ils disent ah ouais ça ressemble donc ça ressemble c'est ça (E1b)

c'est un point vraiment difficile cette question des balises arriver à catégoriser des petites erreurs pour des enfants de cet âge-là [...] ça c'est un travail de longue haleine qui est très difficile quoi il n'y a vraiment que les élèves les plus performants qui sont à l'aise dans ce domaine en fin de CM1 (E1c).

En 2019, face à cette difficulté, E1 change sa manière de faire. Il note les balises, ou la nature des mots, au moment de la correction de la dictée :

j'ai pensé qu'il fallait étayer plus fortement là-dessus et au moment de la correction collective j'ai tendance sur la fin d'année à en même temps qu'on barre les nouvelles graphies au fur et à mesure à noter les balises et puis quand ils copient la phrase juste avec toutes les flèches d'accord voilà je note bien le mot et ainsi de suite pour les aider à retrouver les balises (E1c).

Enfin, il évoque la lourdeur du dispositif, qui se résorbe toutefois au fil des twictées (3.19) :

c'est assez couteux dans le temps surtout en début d'année les deux premières c'est très long après une fois qu'ils ont l'habitude ça va euh les séances reprennent une taille à peu près normale et ça roule (E1a).

1.4. Conclusion : un fervent adepte du dispositif et de l'outil

E1, malgré les difficultés techniques rencontrées (pas de tablettes les six premiers mois de l'année) et celles qu'il soulève au sujet des twoutils, est un enseignant très convaincu de leur efficacité. L'approche pédagogique proposée (travail en groupe, usage du numérique) le convainc à la fois pour les apprentissages orthographiques de ses élèves et leur motivation. Il est toutefois sensible aux difficultés rencontrées par les élèves les moins performants, sans pourtant mentionner d'adaptation particulière faite pour ces élèves.

Entre 2017 et 2019, on note peu d'évolution dans ses propos. En 2019, il reste un fervent adepte du dispositif, qu'il compte continuer à exploiter : « oui oui j'aime beaucoup » (E1c) dira-t-il à la fin du dernier entretien.

2. E2 : aussi convaincue de l'efficacité de l'outil

2.1. Un outil motivant... car il est numérique

Pour E2, l'outil numérique est motivant, mais, contrairement aux autres enseignants qui évoquent l'intérêt de la situation de communication, elle ne spécifie pas en quoi (item 3.5) :

on essaie d'utiliser la tablette comme motivation [...] une petite motivation supplémentaire que ce soit utiliser la tablette ou utiliser Twitter (E2a)

l'utilisation de la tablette par les élèves c'est un petit déclic tu vois donc quelque chose d'un peu motivant supplémentaire (E2c)

E2 ne mentionne pas non plus la collaboration comme source de motivation pour les élèves. En revanche, ils auraient un certain plaisir à parler avec un vocabulaire spécifique aux activités proposées :

mais parfois j'ai l'impression que ce vocabulaire quand on parle comme un mathématicien bah des fois ils parlent comme des historiens ou tu vois voilà certains prennent plaisir à faire ça (E2c).

Enfin, selon elle, la twictée, comme d'autres activités, permet le changement :

il y en a qui voulaient faire un coup twictée un coup pas twictée parce que je pense que ben voilà eux ils avaient envie de changer (E2a).

2.2. Un outil utile aux apprentissages... grâce à la verbalisation

L'attitude de E2 vis-à-vis des progrès des élèves est optimiste, et ceci est en lien avec le travail sur les twoutils (item 3.1.) :

dans la rédaction des twoutils on a trouvé des progrès aussi on a trouvé que c'était pas si mal alors ils n'utilisent pas forcément le métalangage mais on a trouvé la dernière fois qu'ils expliquaient pas si mal on voit que les liens se créent quoi (E2b)

il y a certains élèves qui alors du coup ça ne sera pas la production d'écrit mais il y a certains élèves je trouve qui arrivent bien à expliquer les choses en utilisant un vocabulaire précis et logique (E2c).

On note toutefois qu'elle parle de « certains » élèves : on peut supposer que certains autres ont plus de difficulté. E2 évoque le passage par l'écriture, en lien avec le fait d'être « précis » dans ce format contraint et de faire usage de « termes grammaticaux », au risque que les twoutils soient renvoyés à la classe pour leur manque de précision (item 3.12.2) :

quand tu crées un twoutil il faut quand même que ce soit très précis il y a vraiment la phase justification catégorisation de l'erreur et avec utiliser tous les termes [...] on a fait les twoutils de tout début d'année le premier qu'on a envoyé il y avait pas les termes adjectif nom etc et du coup les /// nous ont renvoyé qu'on était pas assez précis tu vois donc on a vu qu'il fallait être précis alors que quand tu fais la négociation à l'oral quand tu fais la phrase du jour et la négociation l'oral il me semble que cette précision elle n'y est pas forcément toujours tu vois parce que tu passes par l'écrit [...] là pour écrire le twoutil pour que ce soit clair et que tu arrives à la balise il faut vraiment que ce soit précis (E2a).

L'écriture du twoutil apporte de la précision, est une répétition « précise » de l'oral. Elle souligne que cela l'oblige à faire usage de métalangage :

on peut penser qu'on peut écrire correctement sans connaître tous ces mots qui sont barbares un petit peu de grammaire mais moi je me dis que ça sera toujours un plus pour plus tard [au collège] (E2b).

E2 mentionne de nombreuses fois les vertus de la discussion en petit groupe, ce qui inclut le travail sur les twoutils, pour construire le savoir, particulièrement pour les plus faibles (item 3.12.1) :

la phase d'écriture des twoutils c'est primordial et surtout la phase où ils viennent me montrer et où on discute entre nous [...] alors moi je pense vraiment qu'un savoir ça se construit dans la discussion (E2b)

l'échange d'idées et obliger l'autre à expliquer ce qu'il pense euh puisque vraiment c'est dans cette phase-là que se consolident les connaissances quand tu expliques à l'autre voilà et puis aussi leur montrer qu'à plusieurs ils réussissent à faire mieux que tout seul c'est pas tout le temps mais souvent quand même ils arrivent à faire mieux que tout seul et puis voilà et puis d'entendre d'autres élèves et pas que ceux de la maîtresse qu'on dit bons élèves tu vois aussi d'entendre les autres euh certaines explications j'espère que ça permet à certains plus en difficultés de - pff d'en retenir plus de choses quoi (E2c).

Elle ajoute toutefois que le « débat » orthographique n'est pas nécessairement « un vrai débat », ou pas dans tous les groupes d'élèves :

s'il n'y a pas un vrai débat sous forme de débat comme on aimerait que chacun avance ses arguments je trouve quand même dans les binômes ou les petits groupes où il y en a un qui arrive à imposer son idée très vite il y a quand même une petite phase de discussion et au moins celui qui arrive à s'imposer tu vois même s'il n'y a pas eu débat il a verbalisé les choses [...] voilà et peut-être que même s'il n'y a pas eu débat à l'oral eh bien celui qui a écouté peut-être que ça lui a permis de passer par une réflexion ou quoi et c'est pour ça que je trouve ça quand même important qu'ils même si évidemment ce débat enfin c'est un vrai débat que dans très peu de binômes à mon avis (E2c).

E2 organise les groupes à partir des difficultés rencontrées lors des twictées (item 3.4) :

en général c'est en fonction des erreurs que chaque élève a fait dans sa twictée personnelle essayer de mixer pour qu'ils puissent discuter des choses (E2c).

En fin de compte, l'important n'est pas Twitter, mais la discussion sur la correction des erreurs, qui permet de construire les savoirs, mais aussi de former les futurs citoyens (item 3.13) :

je pense vraiment qu'un savoir ça se construit dans la discussion puisque ce qu'ils savent déjà la discussion n'a pas d'intérêt mais ce sur quoi ils ont des doutes la discussion va prendre tout son sens [...] quand t'as un doute seule tu le gardes donc le fait d'être à plusieurs ça lève le doute ensuite on sait que dans une discussion celui qui explique quelque chose à quelqu'un d'autre celui qui bénéficie le plus de l'explication c'est celui qui explique donc c'est bénéfique ça aussi plus après il y a tout l'aspect social le savoir discuter argumenter se positionner contredire quelqu'un donc c'est l'aspect futur citoyen aussi qui est intéressant (E2b).

Les balises permettent de catégoriser, de voir d'où viennent les erreurs pour faciliter la correction, mais aussi de diagnostiquer ce que les élèves savent faire (item 3.15) :

ça me sert pour les aider et s'ils arrivent pas à trouver la balise ça montre qu'ils ont pas bien compris les fonctions dans la phrase [...] la balise je pense que c'est indispensable qu'ils sachent quels types d'erreurs ils ont fait [...] ça me permet quand ils se trompent de balise de me rendre compte de confusions et de voir ce qui est acquis et ce qui ne l'est pas (E2b)

je leur mets la balise afin qu'ils puissent voir d'où vient l'erreur et du coup pouvoir corriger plus facilement et reprendre la réflexion comme il faut [...] voir s'ils sont capables d'utiliser un vocabulaire bien spécifique bien précis et puis de la catégoriser (E2c).

Elle trouve l'outil exigeant, ce qui la conduit à être exigeante envers ses élèves, mais aussi envers elle-même (item 3.17) :

tu t'astreints à ouais à une à être exigeant parce qu'il faut que ça serve à quelque chose quoi et je pense que parfois la facilité quand tu es dans ta classe toute seule tu te dis c'est trop dur c'est bon c'est pas grave si c'est pas bien exprimé il a compris et voilà donc je pense que moi en tout cas ça m'oblige à être exigeante avec mes élèves (E2a)

ce qui change c'est euh ce langage qu'on doit utiliser pour les twoutils avec les balises qui catégorisent et ça m'oblige moi aussi avec les règles d'orthographe (E2b).

Cette exigence envers elle-même provient également du dispositif d'échanges entre classes :

c'est quelqu'un que je connais pas je me dis il me connaît pas et quand même il voit que je suis consciencieuse professionnellement donc et voilà c'est paradoxal parce que moi je suis pas dans ce dispositif pour juger les autres rien du tout quoi mais c'est vrai que moi quelque part ouais je me dis j'aime pas non plus avoir un jour de retard pour envoyer les twoutils même si on peut s'envoyer par messages privés et se prévenir qu'on va être en retard tu vois mais c'est quelque chose qui me gêne quoi (E2a).

2.3. Un outil difficile... à cause des balises

E2 émet peu de critiques. Elle pointe toutefois le fait qu'elle ne sait que faire de la phase de réception des twoutils rédigés par les partenaires distants (item 3.14.2) :

les twoutils qu'on reçoit également on sait pas trop comment les enfin ça reste un questionnaire comment s'en servir (E2b).

La difficulté de choisir une balise, ainsi que le nombre trop grand de balises, sont mentionnés (item 3.16) :

il y en a pour qui justement tout cet exercice de catégorisation et de nommer les mots avec précision etc. c'est plus difficile finalement que de faire une dictée négociée traditionnelle on va dire et qui du coup ont comment dire un mauvais ressenti de ce qu'ils ont ils en ont trop bavé pour écrire un twoutil on va dire en disant un petit peu trivialement et du coup ils n'ont pas envie de s'y repencher (E2a)

au départ chacun faisait un petit peu à sa sauce il y avait plein de balises différentes pour la même chose c'était un peu difficile de s'y retrouver (E2a)

c'est très difficile de trouver la balise du coup on leur explique avec la notion en sachant qu'on y reviendra plus tard (E2b).

Elle regrette que les twictées ne soient pas plus orientées sur l'orthographe grammaticale (item 3.19) :

moi twictée au départ je le voyais plus en orthographe grammaticale et parfois je suis déçue par les twictées qu'on reçoit parce que ça spoile [gâche] un petit peu tout ça (E2c).

En 2018, face à la lourdeur de la durée et aux contraintes des dates imposées par le dispositif, elle le fait à l'interne, avec sa collègue E3 (3.19) :

c'est trop étalé trois semaines [...] du coup en travaillant qu'à deux ça nous permettait de faire un exercice type twictée mais de manière plus souple avec comme on voulait (E2b).

2.4. Conclusion : une fervente adepte du dispositif et de l'outil

Malgré quelques difficultés soulevées, E2 reste une fervente adepte de Twictée et des twoutils. L'approche pédagogique proposée (travail en groupe, twoutils et usage du numérique) la convainc, pour les apprentissages orthographiques de ses élèves et leur motivation.

Entre 2017 et 2019, on note peu d'évolution dans ses propos. Cependant, en 2017-2018, la twictée est faite « à l'interne » avec sa collègue E3, avec qui elle est en coenseignement, et en 2018-2019, elle n'a pas participé au dispositif : c'est E3, qui a pris en charge ces périodes d'enseignement, tandis qu'elle se consacrait aux mathématiques¹²⁹.

¹²⁹ À notre connaissance, en 2019-2019, E2 prend en charge tous les élèves pour les mathématiques, et E3 tous les élèves pour le français.

3. E3 : garde une marge de manœuvre face à l'outil

3.1. Un outil motivant... car il est numérique et collaboratif

Pour E3, les twoutils permettent de mettre les élèves dans la réalité d'une situation de communication, ce qui est facteur de motivation (item 3.6) :

il y a cette dimension de communication avec l'autre qui est là et qui va motiver les enfants parce que vraiment le numérique il est là juste pour ça j'utilise le numérique pour communiquer avec une autre classe enfin pour envoyer les twoutils à une autre classe [...] oui parce qu'au départ on s'est engagé dans la twictée parce qu'on pensait aussi c'était la nouveauté et du coup on s'est dit que nos élèves au niveau motivationnel ils seraient ah on va essayer et envoyer les twoutils aux copains oui ça a forcément joué (E3c).

Les élèves sont aussi engagés quand ils travaillent en petit groupe (item 3.9) :

le fait de les mettre en équipe ça favorise la coopération parce qu'on veut que tout le monde dans l'équipe réussisse et du coup on va aller donner un coup de main au copain qui n'arrive pas (E3a).

3.2. Un outil utile aux apprentissages... grâce à la verbalisation et à l'écriture

E3 est optimiste sur les effets de l'outil quant aux progrès de ses élèves dans la qualité des explications orales qu'ils sont capables de produire (3.1) :

l'année dernière ils ont été interrogés par tout un groupe d'adultes justement de l'inspection et ils ont été impressionnés par le langage le langage qu'avaient nos élèves (E3a)

tous les élèves cette année ont évolué au moins au niveau de l'explication orale c'est-à-dire que peut-être que seuls à l'écrit ça marche pas forcément mais à l'oral ils comprennent et ils sont capables de nous parler des accords [...] enfin je trouve que ça a évolué (E3b)

j'ai au final été bluffée par des élèves qui l'année dernière peinaient et je me suis dit cette année wow ça a vraiment fonctionné [...] ça quand je fais la justification orthographique à l'oral je vois ceux qui ont fait twictée l'année dernière euh ils savent poser des /// ils savent voilà on dit parler comme des grammairiens bah ils sont capables de parler comme des grammairiens quoi et /// les autres ils ne sont ils sont capables de l'expliquer mais ils n'ont pas cette espèce de clarté cognitive comme les autres les autres l'ont gagnée l'année dernière (E3c).

Elle évoque la nécessité de rédiger, qui est un second niveau « nécessaire » d'élaboration des twoutils (item 3.12.2) :

avant j'étais dans la justification orale et maintenant je passe à la justification écrite et je prends conscience que les deux sont nécessaires je pense [...] le fait d'écrire les twoutils ça donne du sens à cet apprentissage notionnel (E3b)

il y a deux niveaux d'élaboration enfin trois niveaux d'élaboration de niveaux de twoutils il y a l'élaboration orale où ils captent le sens après il y a poser par écrit et eux qui enfin leurs justifications et ensuite le degré supérieur où on essaie d'utiliser le langage de grammairien (E3c).

Elle souligne les vertus de la discussion en petit groupe, ce qui inclut le travail sur les twoutils, pour confronter les points de vue (item 3.12.1) :

le débat orthographique (...) c'est un super moment pour eux où ils échangent avec leur binôme mais aussi le mentor après le mentor il y a confrontation entre deux équipes avec moi et euh je pense que ça les fait évoluer de voir qu'on peut confronter les points de vue même si le fond est le même argumenter essayer de comprendre je trouve que c'est un moment très riche (E3b).

Les moments de discussion permettent aux élèves de s'entraîner à se corriger (item 3.3) :

il y a le débat orthographique avec entre eux et voilà euh il y a l'écriture des twoutils [...] par exemple une phrase sur le verbe est-ce que c'est un verbe conjugué mais non mais si regarde euh là c'est –er parce qu'on peut remplacer par un autre verbe voilà il y a tout ce débat autour du verbe qui est super riche (E3c).

Les balises aident à donner un langage commun pour clarifier et à ancrer les notions. Pour leur donner plus de sens, elles sont aussi utilisées pendant la dictée ou en production d'écrit, pas seulement pour les twoutils (item 3.15) :

on va l'utiliser aussi en production d'écrit où les élèves vont devoir nous montrer au lieu que nous on marque les erreurs à corriger en production d'écrit [...] c'est eux qui vont nous montrer là où ils pensent avoir réussi et dessous essayer de mettre la balise qui correspond à ce qu'ils pensent avoir réussi [...] c'est clarifier je pense qu'on parle tous de la même chose et puis aussi ça aide à ancrer des notions (E3a)

quand les élèves écrivent des dictées on le réutilise [...] je trouve que ça a encore plus de sens [...] quand je fais la dictée et du coup bah c'est important d'identifier ce point-là et les balises sont utiles alors que quand on écrit le twoutil bah finalement pourquoi on en met une (E3b).

3.3. Un outil difficile... à cause des balises et surtout pour les élèves moins performants

La difficulté de choisir une balise est toutefois soulignée, arriver à l'abstraction étant estimé difficile pour beaucoup d'élèves (item 3.16) :

cet espèce de problème lié à l'abstraction qui est /// donc là on a essayé de mettre un outil de mettre un affichage pour catégoriser en début d'année et il y en a pour qui ça a marché et qu'il y ait des références dans toute l'année mais ça reste pour certains c'est encore super flou donc après je ne sais pas si c'est une question de temps ou s'ils ne sont pas prêts (E3c).

L'outil twoutil est considéré comme difficile pour les moins performants (item 3.19), auxquels elle propose des adaptations en simplifiant ce qu'elle leur demande de faire :

ceux qui s'en sont bien emparés sont ceux qui n'avaient pas vraiment de difficultés de compréhension on va dire après pour les enfants pour qui bah il n'est pas intégré et c'est tout mélangé et on travaille le tout en même temps enfin pour les enfants en difficulté c'est dur d'assimiler tout ça [...] on utilise pas toutes les balises pour pas surcharger les enfants (E3b)

j'ai des élèves qui sont vraiment en très grande difficulté [...] ils sont perdus dès le départ et quand il faut faire le twoutil même s'ils pourraient le faire c'est tellement enfin voilà ils sont perdus depuis longtemps ils ont lâché l'affaire je pense que pour ces élèves en difficulté ils ont leur twictée à eux et leur twoutil à eux en particulier (E3c).

En 2019, elle ne garde que ce qui convient à ses objectifs, être au plus près des besoins de ses élèves, revenant à une forme de dictée négociée entre ses classes (item 3.18) :

on passe par le dispositif twictée mais que comme on le fait à deux classes ça le fait twictée entre mes deux classes en fait [...] deux raisons déjà logistiques aller s'inscrire et tout ça c'est surtout E2 qui s'en occupe donc j'étais toujours à la bourre dans les calendriers donc voilà première chose et ensuite de créer moi ma twictée pour qu'elle réponde aux besoins du moment de mes élèves en fait (E3c).

3.4. Conclusion : un outil apprécié, mais adapté

E3 est convaincue que les twoutils provoquent de riches débats entre les élèves. Elle est sensible toutefois aux difficultés rencontrées par les moins performants, et leur propose des adaptations. Twitter n'est pas essentiel, mais elle relève davantage que les autres enseignants

le rôle de l'écriture des twoutils. Elle adapte le dispositif et les outils à ses besoins ou à ceux de ses élèves et n'hésite pas à prendre de la distance face aux exigences logistiques des envois.

Sa perception évolue donc entre 2017 et 2019. Lors du dernier entretien, elle explique ainsi :

je ne suis pas sûre de participer au dispositif euh twictée officiel avec notre école etc. mais après la manière d'aborder l'apprentissage de l'orthographe euh c'est sûr que je vais continuer sur cette voie-là (E3c).

4. E4 : une « vieille de la vieille » en prise de recul

4.1. Un outil motivant... car il est numérique et collaboratif

Pour E4, le numérique motive les élèves (item 3.5) :

le fait de dire qu'on travaille sur un réseau social ces élèves-là ils y sont sensibles c'est un peu démagogique mais voilà ça les intéresse de base parce que c'est avec une tablette et sur un réseau social voilà c'est un outil qui est plus à leur portée et du coup ben ça passe mieux (E4a).

Les twoutils permettent de mettre les élèves dans la réalité d'une situation de communication, ce qui est facteur de motivation (item 3.6) :

le fait de d'écrire pour être lu et le fait que ce soit immédiatement visible ça c'est intéressant au niveau de la motivation (E4a).

Les élèves apprécient aussi le travail en petit groupe (item 3.9) :

les élèves effectivement adorent échanger et c'est une nouvelle manière de travailler donc ils n'avaient pas l'habitude (E4c).

Finalement, le dispositif associe plusieurs leviers qui engagent les élèves (3.11) :

c'est un dispositif qui est engageant pour les élèves c'est-à-dire que ils ne peuvent pas éviter la difficulté et ils sont amenés à se confronter aux erreurs de différentes manières je trouve et c'est ça qui est intéressant parce que c'est tout seul devant sa feuille c'est avec les camarades dans le groupe à l'oral ensuite un échange avec le professeur et puis il y a à l'écrit par Twitter avec les contraintes des 140 caractères vers une autre classe et tout ça ça multiplie je trouve les points de vue et les manières de se confronter aux difficultés et ça c'est intéressant (E4a).

4.2. Un outil utile aux apprentissages... grâce à la verbalisation

E4 est optimiste par rapport aux progrès de ses élèves sur et avec les twoutils (3.1) :

je trouve que sur les twoutils ils ont euh beaucoup progressé et même sur le reste euh au niveau des productions d'écrit et des travaux [...] ah ben la rédaction des twoutils clairement [est particulièrement utile] (E4b).

Elle évoque l'écriture, en lien avec le fait de « publier », d'être « précis » dans ce format contraint et répétitif (item 3.12.2) :

la rédaction précise et exigeante d'une correction ça je pense que je vais continuer à le faire (E4a)
l'un des apports pour moi hein vraiment important et c'est vrai que le faire à l'oral à l'écrit c'est super c'est super de le faire assez souvent pour qu'on puisse le maîtriser (E4c).

Elle vise l'efficacité de la production des twoutils, grâce à des formulaires en ligne que les élèves doivent remplir. Ceux-ci permettent de « fractionner » les réponses pour se focaliser de manière progressive et plus cadrée sur l'explication, ce qui favoriserait le travail des élèves dyslexiques :

je leur demande de m'envoyer des réponses de manière plus fractionnée plus ponctuelle par exemple d'abord sur cette difficulté on identifie la balise hop là ça c'est fait ensuite on dit on décrit l'écart entre le mot correctement orthographié et le mot tel qu'il est orthographié donc ça hop là c'est fait donc il me semble qu'il y a quand même une progressivité qui est plus importante [...] il y a ce cadrage-là qui est aussi à mon avis qui est facilitant pour les élèves dyslexiques (E4a)

on se focalise vraiment sur l'explication et j'ai l'impression que c'est plus ciblé et plus efficace (E4b).

Le fait que Twitter ait augmenté le nombre de caractères des tweets lui permet de se sentir moins contrainte :

avec Twitter qui a augmenté son nombre de caractères je suis moins dans le me prendre la tête si il manque deux ou trois caractères donc ils le font plus au brouillon (E4b).

Ce qu'elle vise, au-delà de la forme contrainte du twoutil, c'est la structure et la cohérence de l'explication avant tout :

néanmoins à la fin de l'année ils ont quand même intégré la structure du twoutil qui en fait en soi n'a pas d'intérêt mais c'est quand même la structure de l'explication [...] je me focalise moins sur la forme du twoutil mais plus sur la cohérence grammaticale sur l'explication (E4b).

Mis à part cette cohérence de l'explication, E4 n'évoque pas un avantage cognitif en lien avec ce processus d'écriture. Écrire n'est pas « essentiel » :

le fait d'écrire c'est important mais c'est pas essentiel parce que quand même il y a tout ce métalangage avec le hashtag [...] je ne considère pas que ce soit un exercice de production d'écrit les twoutils (E4c).

En revanche, E4 mentionne les vertus de la discussion en petit groupe, plus libre que l'écrit (item 3.12.1) :

à l'oral il n'y a pas ce langage-là ils peuvent utiliser les mots s'ils veulent ils ont le droit au #Dicobalises mais oui ils discutent (E4c).

En fin de compte, l'important n'est pas Twitter, mais l'activité (item 3.13) :

ce qui est le plus important c'est la situation problème dans laquelle tu mets l'élève (E4b)
il ne faut pas être trop formaliste l'intérêt ce n'est pas la lettre mais l'esprit (E4c).

La twictée permet des apprentissages (3.4) :

c'est plus efficace pour conjuguer de demander enfin et ce que fait la twictée retourne va chercher le sujet plutôt que de leur faire apprendre des tonnes et des tonnes de conjugaison par cœur (E4b).

Les balises permettent de coder les erreurs, et elle les utilise à la production écrite (item 3.15) :

les balises de la twictée je les utilise aussi en correction de rédaction quoi donc il y a un lien entre tout ça ils le voient peut-être [...] c'est un lien formel c'est parce que j'utilise les balises de codage des erreurs dans les productions d'écriture (E4a).

Les balises sont vues comme étant utiles aux apprentissages :

je pense que ça les aide parce que déjà du coup on s'aperçoit que accord SV et accord GN ça se ressemble un peu c'est accord tu vois c'est bête à dire mais ça permet de faire le lien entre l'analyse de la phrase et l'analyse du groupe (E4b).

E4 mentionne l'avantage de la version « figée », c'est-à-dire décidée pour tous par les concepteurs, du #DicoBalises :

on a eu le #DicoBalises qui est figé et ça je trouve que c'est bien parce que du coup on s'embête plus à réfléchir là-dessus (E4b).

4.3. Un outil... trop formel

E4 mentionne cependant le trop grand formalisme des twoutils et s'interroge sur le fait que cela soit transférable pour les élèves (item 3.14.1) :

il ne faut pas que nous on s'enferme dans un modèle un peu trop rigoriste [...] c'est tellement normé que de toute façon il y a un moment où ils répètent une formule le mot machin s'écrit comme ça car bidule bon après je ne sais pas s'ils sont capables de transférer s'il y a une erreur est-ce qu'ils se passent la comptine je ne sais pas [...] le fait de mettre la balise à la fin tout ça c'est une convention finalement le fait que le mot correctement orthographié il s'écrit en majuscule [...] c'est toujours affiché dans ma salle le #DicoBalises c'est vrai que les explications sont canoniques c'est la norme [...] mais moi tant que c'est correct ça me va tant que c'est intelligent (E4c).

Cependant, le côté répétitif est vu comme un atout pour les apprentissages des plus faibles :

je pense que ça les aide parce que c'est à leur portée et que quand même ils sont capables au final on l'a tellement répété (E4c).

Elle conteste aussi la terminologie, estimée « démagogique » :

j'essaie de plus dire hashtag quoi maintenant je dis balise je trouve que c'est moins démagogique quand même (E4b).

L'important, pour elle, n'est pas la balise mais ce que les élèves comprennent (item 3.16) :

après maîtriser la balise en soi ça veut rien dire quoi il faut juste qu'ils voient que c'est un accord (E4b).

Autre critique, pour E4, le dispositif est lourd (3.19) :

il y a un traitement des données fois quatre il faut que je repère les erreurs il faut que je fasse mes groupes parce que du coup j'ai aussi un système pour faire des groupes en fonction des difficultés des élèves [...] sauf que si j'ai la dictée ben à 8h du matin alors que j'ai cours à 10h pour moi c'est pas possible de préparer le cours donc moi à mon sens la difficulté du dispositif elle est [...] si on veut être être un peu comment dire précis sur la différenciation l'individualisation des /// dans la classe et que on veut tenir le comment dire le défi des étapes en 50 minutes de cours on est coincés parfois voilà (E4a).

Finalement, en 2019, E4 revient à une forme de dictée négociée entre ses classes de 5^e et 6^e (item 3.18) :

j'ai voulu simplifier la tâche cette année parce que je trouvais que ça marchait aussi bien si les gens auxquels on s'adressait étaient à côté [...] j'ai voulu me recentrer réellement sur les questions de langue en m'écartant un petit peu des comment dire des lourdeurs du dispositif [...] c'était trop difficile d'attendre j'avais huit partenaires j'arrivais plus à me repérer c'était trop (E4c).

4.4. Conclusion : une nette prise de recul vis-à-vis du dispositif

E4 voit dans les twoutils un moyen efficace de faire de l'orthographe, ceci grâce à plusieurs leviers, à la fois motivationnels et didactiques. Cependant, dès le deuxième entretien, elle affiche une prise de recul, l'essentiel étant l'activité elle-même (item 3.13) :

j'étais beaucoup sur la motivation des élèves j'avais l'impression que le fait que ce soit sur un réseau social c'était vraiment génial parce que ça motivait les élèves je dis pas que j'en suis revenue complètement mais je pense que ce qui est le plus important c'est la situation problème dans laquelle tu mets l'élève le dispositif d'apprentissage lui-même voilà l'activité elle-même (E4b).

Elle se distancie notamment de l'aspect motivationnel du numérique, dont l'effet s'estompé, et de la lourdeur du dispositif :

je suis une vieille de la vieille de la twictée peut-être que je me suis lassée (E4c).

5. E5 : convaincue de l'efficacité de l'outil mais également critique

5.1. Un outil motivant... car il est numérique et collaboratif

Selon E5, les twoutils mettent les élèves dans la réalité d'une situation de communication, ce qui permet de travailler autrement et est facteur de motivation pour les élèves (item 3.6) :

les élèves ont été euh vraiment efficaces et contents de faire ça le fait qu'on soit en lien avec une autre classe qu'il y ait d'autres élèves qui écrivent en même temps qu'eux enfin bref c'est à la fois pour l'enseignant et pour les élèves ça leur fait plaisir de travailler autrement et avec d'autres classes (E5b).

Les élèves apprécieraient aussi le travail en petit groupe et la collaboration avec d'autres classes, un autre aspect de « travailler autrement » (item 3.9) :

ça leur fait plaisir de travailler autrement et avec d'autres classes et du coup de travailler en ilots aussi travailler en groupe (E5b).

De ces propos, on peut penser que le travail individuel plait moins aux élèves.

5.2. Un outil utile aux apprentissages... grâce à la verbalisation

Son attitude est optimiste quant à la capacité de ses élèves à solutionner les erreurs, ce qu'elle appuie par la rapidité de leur réflexion lors du travail sur les twoutils (3.1) :

ils arrivent mieux à justifier oui c'est vrai que ben au fil des twictées je me rends compte que j'ai moins de choses à corriger dans leurs twoutils [...] je pense que la réflexion est plus rapide et ils trouvent plus rapidement la solution en fait à expliquer des fautes [...] on voit vraiment qu'il y a une richesse dans le groupe jamais je me suis retrouvée confrontée à devoir expliquer moi euh la faute et il y a toujours quelqu'un qui arrive à trouver quelqu'un qui va poser une question ou une remarque qui va arriver qui va faire qu'on va trouver ensemble et au pire pire des cas si au niveau lexical on sait pas on va chercher le dictionnaire le dictionnaire étymologique et puis voilà je ne me suis jamais vraiment retrouvée en difficulté non le groupe arrive toujours à trouver la bonne orthographe (E5b).

E5 évoque la richesse des discussions en petit groupe (item 3.12.1) :

quand j'écoute leurs conversations euh c'est euh comment dire c'est assez constructif de manière générale ils vont dire oui mais ça s'écrit comme ça parce que ça ça ça et d'autres vont dire oui mais t'as pas pensé à ça donc je pense que réellement ils essaient d'élaborer une explication (E5c).

Pour les plus faibles, cela permet de

les décomplexer entre guillemets d'analyser toutes leurs erreurs quelles qu'elles soient et ça veut dire qu'il n'y a aucun jugement sur les erreurs qu'on va pouvoir rencontrer (E5c).

L'avantage de Twitter, c'est le format contraint, qui pousse à la précision (item 3.12.2) :

c'est la limite de 140 caractères où il faut être très concis très précis dans l'expression aller droit au but donc ça c'est le côté vraiment intéressant de Twitter c'est qu'il faut être très précis (E5a).

Cependant, en fin de compte, l'important n'est pas Twitter. On peut faire la twictée sans numérique (item 3.13) :

on pourrait très bien le faire sans Twitter (E5b)
on peut faire la twictée sans la tablette (E5c).

Par les balises, il s'agit de résumer d'un mot ou une expression la justification trouvée, à la manière d'une recherche dans un moteur de recherche, ce qui permet de comprendre (item 3.15) :

le hashtag voilà je leur indique c'est simplement pour identifier la catégorie de faute et c'est l'équivalent d'un mot-clé sur un moteur de recherche en fait (E5b)

le hashtag ce qui est intéressant [...] ça permet en fait de c'est comme les mots-clés sur Google [...] du coup ça permet des catégories d'erreurs et ça permet de comprendre la balise (E5c)

Elle est ici convaincue de l'intérêt de la pensée computationnelle. Selon elle, il est

très facile de leur expliquer à quoi correspond le hashtag [...] c'est un outil super parce que c'est des raccourcis euh des raccourcis de justification (E5b).

5.3. Un outil critiqué... à cause du dispositif d'échanges

Cependant, E5 est aussi assez critique. Elle mentionne l'inutilité de la phase de réception des twoutils rédigés par les partenaires distants (item 3.14.2) :

le retour des twoutils [...] à la limite c'est peut-être le moins intéressant j'ai envie de dire (E5b).

ainsi que le formalisme contestable (3.14.1) :

je formule pas toujours exactement comme ils le proposent parce que des fois c'est discutable (E5a).

La forme est moins importante que le contenu du propos :

c'est pas grave si tu utilises pas ce qui est canonique l'important c'est d'avoir compris si l'élève est cohérent dans son explication (E5a).

Il y a également trop de balises, et les élèves rencontrent des difficultés (item 3.16) :

il y a peut-être trop de balises [...] parfois on est surpris par la balise qu'ils proposent alors qu'ils ont donné la bonne explication orthographique donc la bonne le bon twoutil mais quand ils arrivent à la balise quelquefois ils me donnent une balise qui n'a rien à voir et donc je me demande comment ils en arrivent là est-ce que ça veut dire que le système de balises est bien intégré (E5c).

Le dispositif d'échanges est considéré comme trop lourd, ce qui engendre des difficultés logistiques (item 3.19) :

quel est l'intérêt pédagogique de mettre une troisième classe [...] la seule chose c'est que tu sais jamais à l'avance si ta classe partenaire va te renvoyer les twoutils parce que moi je te dis sur quatre j'en ai eu deux qui ne me les ont pas renvoyés (E5b)

Pour certaines de ces classes – pas toutes – E5 renonce donc à pratiquer strictement Twictée, revenant ainsi à une forme de dictée négociée sans Twitter (item 3.18) :

je me suis inspirée de la twictée j'avais vu aussi en formation sur la réflexion orthographique qu'il faut avoir avec les élèves dont j'ai adapté le système mais uniquement dans ma classe sans toute la lourdeur du dispositif (E5c).

5.4. Conclusion : entre enthousiasme et critiques

E5 est enthousiaste quant au dispositif et à l'outil, mais relève à plusieurs reprises leur lourdeur (temps et nombre de balises). Elle mentionne peu les difficultés des élèves : c'est davantage pour elle que c'est compliqué.

En 2019, elle prend de la distance, et inscrit une seule de ses classes au dispositif.

6. Points communs et différences entre les enseignants

6.1. Synthèse par enseignant

Le tableau 26 propose une synthèse de ces analyses, par enseignant.

Tableau 26. Perceptions des enseignants : synthèse

	Motivant :	Utile :	Difficile :	Autres
	- numérique : Twitter et machines (3.5), échanges (3.6) - collaboratif (3.9)	- optimisme sur les apprentissages (3.1) - utilité de l'élaboration à l'oral ou en général (3.12.1) et de l'écriture (3.12.2) des twoutils mais on peut faire la twictée sans numérique (3.13) - permet des entraînements (3.3) ou/et des apprentissages (3.4) - utilité des balises (3.15) - conduit l'enseignant à être exigeant avec les élèves (3.17)	- twoutils : trop formalisés (3.14.1) ou réception peu exploitée ou exploitable (3.14.2) - balises : les choisir est difficile (3.16) Contraignant : - dispositif lourd (3.19) et à emménager « à l'interne » (3.18)	
E1	- Les échanges par Twitter et l'utilisation des machines motivent les élèves, ainsi qu'une vraie situation de communication. - Travailler en groupe plaît aux élèves.	- Attitude optimiste sur les progrès des élèves - Accent sur l'élaboration à l'oral - L'essentiel réside dans la discussion dans la classe. - Pas d'accent sur l'écriture - Les balises permettent de catégoriser les erreurs. - L'outil est exigeant .	- Choisir une balise est une activité (trop) difficile. - Les twoutils sont très formalisés. - Mise en œuvre de l'outil réadaptée en 2019. - Peu de critiques du fonctionnement du dispositif Twictée (lourdeur...)	- Sensibilité aux difficultés des moins performants - Pas d'évolution notable entre 2017 et 2019

<p>E2</p>	<p>- Les échanges par Twitter et l'utilisation des machines motivent les élèves.</p>	<p>- Attitude optimiste sur les progrès des élèves - Accent sur l'élaboration à l'oral - L'essentiel réside dans la discussion dans la classe. - Pas d'accent sur l'écriture - Les balises permettent de catégoriser les erreurs, se donner des grilles de relecture, diagnostiquer les difficultés des élèves. - L'outil conduit l'enseignant à être exigeant avec les élèves et avec lui-même. - L'outil permet des apprentissages.</p>	<p>- Choisir une balise est une activité (trop) difficile. - La réception des twoutils est peu exploitée. - Critique du fonctionnement du dispositif Twictée (lourdeur...) - Adapte le dispositif entre ses classes (avec E3) en 2017-2018. Ne participe pas au dispositif en 2018-2019 (mais sa classe, oui, par le biais de E3).</p>	<p>- Motivation : la twictée permet un changement. La twictée et parler avec un vocabulaire spécifique fait plaisir aux élèves. - Pas d'évolution notable entre 2017 et 2019.</p>
<p>E3</p>	<p>- Les échanges par Twitter motivent les élèves grâce à une vraie situation de communication. - Travailler en groupe plait aux élèves.</p>	<p>- Attitude optimiste sur les progrès des élèves - Accent sur l'élaboration à l'oral - Accent sur l'écriture - Les balises permettent de catégoriser les erreurs, se donner des grilles de relecture.</p>	<p>- Choisir une balise est une activité (trop) difficile. - Adapte la mise en œuvre de l'outil aux plus faibles. - Lourdeur du dispositif - À partir de 2017, dispositif emménagé au sein de la double classe (avec E2, puis sans E2).</p>	<p>- Sensibilité aux difficultés des moins performants et solutions proposées - Prend de la distance et adapte.</p>
<p>E4</p>	<p>- Les échanges par Twitter et l'utilisation des machines motivent les élèves, ainsi qu'une vraie situation de communication. - Travailler en groupe plait aux élèves.</p>	<p>- Attitude optimiste sur les progrès des élèves - Accent sur l'élaboration à l'oral - Accent sur la structure cohérente de l'explication - Pas d'accent sur l'écriture - L'essentiel réside dans la situation problème. - Les balises permettent de catégoriser les erreurs. - L'outil permet des apprentissages.</p>	<p>- Les twoutils sont trop formalisés. - Critique du fonctionnement du dispositif Twictée (lourdeur...) - Dispositif emménagé entre ses classes de 5^e et 6^e</p>	<p>- En nette remise en cause en 2019 sur l'aspect motivationnel et la lourdeur du dispositif</p>
<p>E5</p>	<p>- Les échanges par Twitter et l'utilisation des machines motivent les élèves, ainsi qu'une vraie situation de communication. - Travailler en groupe plait aux élèves.</p>	<p>- Attitude optimiste sur les progrès des élèves - Accent sur l'élaboration à l'oral - L'essentiel réside dans la discussion dans la classe, on peut faire la twictée sans numérique - Pas d'accent sur l'écriture - Les balises permettent de catégoriser / étiqueter les erreurs : c'est un mot-clé comme dans un moteur de recherche. - L'outil est exigeant.</p>	<p>- Il y a trop de balises. - La réception des twoutils est peu exploitable. - Les twoutils sont trop formalisés. - Critique du fonctionnement du dispositif Twictée (lourdeur...) - Une seule classe inscrite en 2018-2019. Dispositif adapté à l'intérieur de ses autres classes.</p>	<p>- Pas de difficulté majeure perçue pour les élèves. - Vision de la balise liée à la pensée computationnelle</p>

6.2. Points communs et différences entre les enseignants

Les points communs entre ces enseignants sont nombreux.

- L'outil est estimé motivant car il est numérique et collaboratif. Pour les cinq enseignants, utiliser le numérique motive les élèves, que ce soit avec ou sans raison spécifique. Quatre d'entre eux spécifient que les twoutils permettent de mettre les élèves dans la réalité d'une situation de communication, ce qui est facteur de motivation. Au numérique s'ajoute le goût des élèves pour le travail en petit groupe.
- L'outil est estimé utile aux apprentissages car les élèves verbalisent et travaillent en groupe.
- Les cinq enseignants témoignent d'une attitude optimiste par rapport aux effets de l'outil sur les progrès de leurs élèves.
- Le passage par l'écriture est une première spécificité de l'outil par rapport aux pratiques d'argumentation des solutions aux problèmes orthographiques rencontrés. Ils l'évoquent, en lien avec le fait de « publier », d'être « précis » dans ce format contraint, ou encore de « répéter » l'oral, mais peu dans le sens d'un avantage cognitif de ce processus d'écriture.
- En revanche, ils insistent beaucoup sur les vertus de la discussion en petit groupe, pendant laquelle les élèves s'entraînent à se corriger. Le but de la twictée est cet entraînement, ou encore d'acquérir de nouveaux savoirs, pour ceux qui organisent les séances à partir des difficultés rencontrées lors des twictées.
- Par les balises, il s'agit de catégoriser ou de se donner des grilles de relecture.
- L'outil est estimé exigeant, ce qui conduit l'une d'entre eux à être exigeante avec ses élèves et avec elle-même. En fin de compte, l'important n'est pas Twitter, mais la discussion sur la correction des erreurs.

Les twoutils n'échappent pas à la critique.

- La difficulté de choisir une balise est soulignée, l'activité est considérée comme trop abstraite pour beaucoup d'élèves.
- La fonction d'indexation et d'interrogation d'une base de données permise par la balise sur Twitter n'est jamais mentionnée comme pouvant servir au travail sur l'orthographe.

- Quelques-uns pointent le trop grand formalisme de l'exercice ou l'inutilité de la phase de réception des twoutils.
- Le dispositif d'échanges est aussi critiqué pour sa lourdeur, et adapté.

Certains (E3 et E4), au cours des années, renoncent donc à pratiquer strictement Twictée, et ne gardent que ce qui convient à leurs objectifs prioritaires, par exemple être au plus près des besoins des élèves, ou encore se concentrent sur ce qui semble le noyau du travail, les discussions pour trouver la bonne orthographe, revenant ainsi à des formes de dictée négociée entre leurs classes, sans Twitter.

Il y a cependant quelques différences notables entre les enseignants.

- E1 est sensible aux difficultés des élèves moins performants, mais ne mentionne pas d'adaptation spécifique pour ces élèves. Il évolue peu dans ses perceptions de l'outil : il semble satisfait et reste fidèle au dispositif et à l'outil tel que proposé par les concepteurs. En 2019 toutefois, il propose quelques réadaptations de l'outil. Il décide de faire écrire les twoutils collaborativement pour favoriser plus de discussions entre pairs, et de donner des indices sur les balises lors de la correction de la dictée, afin de faciliter la tâche de ses élèves.
- E2 insiste particulièrement sur les vertus de la twictée et de l'outil pour motiver les élèves : outre les avantages, en ce sens, de la tablette, la twictée permet d'apporter un renouveau, et, selon elle, parler avec un vocabulaire spécifique fait plaisir aux élèves. Elle évolue peu entre 2017 et 2019. Elle fait la twictée uniquement avec sa collègue E3 en 2017-2018, et ne participe pas en 2018-2019.
- E3 est la seule à valoriser la dimension écrite des twoutils. Elle est sensible aux difficultés des moins performants. Elle adapte fortement la mise en œuvre des twoutils, mais aussi leurs échanges (entre ses deux classes), à ses besoins. Elle fait la twictée uniquement avec sa collègue E2 en 2017-2018, et seule avec les deux classes en 2018-2019.
- E4 est en nette remise en cause de sa participation en 2019 et exprime de la lassitude. Elle adapte les échanges de twoutils entre ses classes de 5^e et 6^e.
- E5 est la seule à avoir une vision de la balise liée à la pensée computationnelle. Elle insiste le moins sur la difficulté possible de cet outil pour ses élèves. Elle est plutôt

préoccupée par les difficultés de logistique que lui posent les twoutils, et n'inscrit qu'une seule de ses classes au dispositif en 2019-2019.

6.3. Conclusion

Nous avons vu qu'il y a de nombreux points communs dans les perceptions de chacun des enseignants de l'outil, liés à la motivation (grâce au numérique et à la collaboration), à l'utilité (grâce à la verbalisation et au travail de groupe), à la difficulté et/ou à la lourdeur (logistique) de cet outil, et au fait que certains d'entre eux adaptent l'échange de twoutils entre leurs classes. Toutefois, les enseignants se différencient sur certains points, comme l'importance marquée donnée à la motivation par E2, à l'écrit par E3, à la logistique de l'outil ou à sa facilité de prise en main par les élèves par E5. Certains évoluent peu (E1 et E2), d'autres de manière plus marquée dans leurs perceptions et pratiques de l'outil (E3, E4).

Il semble important de souligner ce que l'on ne trouve (presque) pas chez ces enseignants : le pessimisme quant aux apprentissages de leurs élèves, ou le lien fort entre l'écriture et la pensée. Aussi, ce sont des enseignants convaincus par l'efficacité de l'outil, mais qui en oblitère un des avantages apportés par le numérique : la forme écrite. Leur intérêt se porte très fortement sur sa dimension motivationnelle, ainsi que sur la discussion dont l'outil fait l'objet.

7. Conclusion : la dimension pédagogique, plus que didactique

Ces enseignants considèrent le numérique comme motivant, ce qui est particulièrement important pour l'orthographe, matière qu'ils disent insécurisante pour les élèves (comme souligné au chapitre 6). Ils ne cherchent pas pour autant à tirer pleinement parti de ce que l'instrumentation par Twitter pourrait apporter de spécifique. L'engagement dans Twictée semble plutôt se situer dans la logique de représentations du métier largement partagées, qui mettent en avant la parole des élèves, la communication, le travail de groupe (Crinon et Ferone, 2018). Il semble que par cet outil, collaboratif et numérique, ils prennent particulièrement en compte les aspects pédagogiques de leur métier, quitte à délaisser sa dimension didactique.

Il y a, en ce sens, un malentendu « didactique » chez les enseignants à propos de l'outil. Celui-ci repose sur les interactions en présence puis à distance avec l'importance de la dimension écrite. Or, les enseignants relèvent surtout l'aspect motivationnel du travail de groupe : il y a plus de commentaires sur la motivation que sur le processus d'apprentissage.

La dimension « formulation écrite de la justification », pourtant au cœur de l'outil, est peu citée. Un des signes de ce malentendu est d'ailleurs la reprise du dispositif, par trois d'entre eux, uniquement dans leurs classes, où c'est surtout la discussion à l'oral qui est mise en œuvre plus que la formulation à l'écrit des propositions de corrections. Mais alors, qu'en pensent leurs élèves ?

II. Ce qu'en disent les élèves

Dans cette section, nous faisons état des perceptions des élèves au sujet de l'outil proposé. Nous différencions les cas et les niveaux de performance orthographique tout au long de nos analyses, puis nous synthétisons leurs points communs et différences à la fin de cette section.

1. Un dispositif et un outil motivants car... on travaille en groupe

1.1. Les élèves apprécient-ils la twictée ?

Tout d'abord, donner quelques éléments sur l'appréciation générale des élèves pour le dispositif permet de replacer les perceptions de l'outil dans le contexte du dispositif auquel il appartient, ce qui paraît utile pour commencer. Le questionnaire a été rempli en juin 2018 par 113 élèves. Le niveau de performance orthographique de 45 (40 %) de ces répondants a été estimé par les enseignants. Grâce à ce questionnaire, nous savons que :

- La twictée ne remporte pas l'adhésion de tous les élèves par rapport à une dictée individuelle, et ni l'une ni l'autre ne sont fortement plébiscitées : 36 % des élèves répondent préférer la dictée individuelle à la twictée, 24 % déclarent préférer la twictée, 21 % déclarent apprécier les deux types de dictées, et 20 % disent n'apprécier ni l'une ni l'autre. Les élèves préférant la twictée sont les plus faibles et les élèves de 6^e (E4 et E5). Ceux qui préfèrent la dictée individuelle sont surtout les plus forts et les élèves de 5^e primaire (E2 et E3, 4^e/5^e primaire)¹³⁰.
- Toutefois, la twictée, comme la dictée individuelle, paraît motivante. Les répondants disant se sentir motivés pour la dictée individuelle sont un peu plus nombreux (83 %) que pour la twictée (77 %). Les élèves estimés moyens et ceux du

¹³⁰ Pour les questionnaires, nous avons conduit des analyses par classe. Dans le cas de la double classe multi-niveaux de E2 et E3, nous avons différencié les réponses des élèves selon leur niveau scolaire (4^e ou 5^e primaire).

cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) sont ceux qui déclarent le plus n'être motivés par aucune des deux.

- Par ailleurs, ils sont 49 % à vouloir continuer la twictée. Les plus faibles et les 6^e (E4 et E5) souhaitent continuer cette activité. Les plus forts et les élèves de 5^e primaire (E2 et E3 4^e/5^e primaire) le souhaitent le moins.

Ces résultats du questionnaire sont corroborés par les entretiens – qui sont, pour rappel au nombre de 90 : deux séries de 45, en début et en fin d'année. Les élèves déclarent apprécier la twictée, mais pas en majorité (item 2.2.4., 19 élèves¹³¹) :

quand euh quand on fait la twictée avec le maitre ça j'aime bien (cas 1, 4^e primaire, El.19a¹³², niveau moyen)

les twictées je pense que j'aime mieux moi je trouve (cas 2 et 3, 4^e primaire, El.1a, niveau faible)

ça [la twictée] me motive un peu plus quand même (cas 4, 6^e, El.11b, niveau moyen)

Le nombre d'élèves mentionnant cette appréciation augmente en fin d'année (de 9 à 14). Soulignons que très peu d'élèves perçoivent, à propos de Twictée, un aspect nouveau ou ludique (item 2.2.5, 3 élèves) :

c'est plus marrant une di- avec la twictée en fait - donc c'est- pour moi c'est plus facile parce que - comme c'est pas - en fait c'est pas habituel donc - enfin je pense que c'est mieux avec la twictée moi j'aime bien avec la twictée (cas 4, 6^e, E11a, niveau moyen)

Certains élèves disent préférer des dictées de type individuel ou ne pas aimer la twictée (item 2.5., 14 élèves) :

parce que les dictées invi- individuelles c'est - mieux parce que t'as pas toute l'angoisse qui vient (cas 1, 4^e primaire, El.26a, niveau moyen)

c'est long la twictée de débattre et être assis aussi je préfère faire des dictées à l'oral par exemple (cas 2 et 3, 5^e primaire, El.13b, niveau fort)

les dictées indivi- individuelles - c'est meilleur [sic] (cas 4, 6^e, El.13a, niveau faible)

Le nombre d'élèves ayant cette perception négative (allant jusqu'à l'angoisse) baisse nettement en fin d'année (de 11 à 3), surtout chez les plus faibles, mais reste stable pour les 5^e primaire des cas 2 et 3 : ceci rejoint les questionnaires, dans lesquels la perception des plus faibles est généralement positive, mais pas celle des 5^e primaire. Après un an de pratique, les élèves apprécient davantage le dispositif, particulièrement les plus faibles, ce qui semble à souligner. Toutefois, pour les élèves de 5^e primaire, la plupart participe au dispositif pour la deuxième année consécutive étant donné qu'ils gardent les mêmes enseignantes (E2 et E3) entre la 4^e et la 5^e année du primaire : au contraire, une lassitude apparaît. Comment alors

¹³¹ Le chiffre indique le nombre de répondants distincts chez qui l'item est présent au moins une fois dans l'un au moins des entretiens.

¹³² « a » signifie que l'entretien a été conduit au début de l'année 2017-2018 et « b » en fin d'année.

articuler ces deux pôles pour « accrocher » les plus faibles et ne pas lasser à force de répétition ?

1.2. Qu'est-ce qui motive particulièrement les élèves dans le dispositif ?

Dans les questionnaires, la quatrième question interroge les élèves sur leur motivation pour la twictée ou pour une dictée individuelle, les raisons de cette motivation, et s'ils souhaitent continuer à participer au dispositif. Il y a, pour expliciter leur réponse, un choix multiple¹³³ contenant 15 items, dont :

- (1) cinq sur le travail orthographique : devoir trouver les erreurs dans une phrase, écrire un texte seul, corriger un texte seul, écrire des twoutils, trouver des balises ;
- (2) quatre ayant trait aux outils numériques : utiliser l'ordinateur ou la tablette, échanger avec des classes qui sont ailleurs en France ou dans la francophonie, envoyer les twoutils sur Twitter, écrire des messages pour les autres classes ;
- (3) quatre sur la collaboration : travailler avec mes camarades, aider les autres dans la classe, aider d'autres classes à se corriger, que les autres m'aident à comprendre mes erreurs ;
- (4) et enfin, la réponse « je ne sais pas », ainsi qu'une réponse ouverte : « autres raisons ».

L'objectif est donc de faire préciser leur motivation éventuelle pour le dispositif par le travail orthographique, la collaboration – deux dimensions liées à la première étape de dictée négociée et à celle des twoutils –, et la composante numérique – en lien avec les twoutils spécifiquement.

Quelles raisons mettent-ils en lien avec leur motivation pour le dispositif ? Sur le choix multiple susmentionné, afin de voir quelle catégorie (orthographe, numérique ou collaboration) est favorisée, nous avons calculé si au moins un des items de chacune de ces trois catégories est choisi par les élèves. Le tableau 27 rassemble les résultats.

¹³³ Les élèves peuvent choisir autant de réponses qu'ils le souhaitent, et ne doivent pas classer leurs réponses par ordre d'importance.

Tableau 27. Question 4 : répartition des réponses par catégorie

Cas	Élèves	Collaboration <i>dictée négociée et twoutils</i>	Numérique <i>twoutils</i>	Orthographe <i>toutes les étapes du dispositif</i>
1 (E1, 3 ^e /4 ^e primaire)	16	81,25 % (13)	56,25 % (9)	68,75 % (11)
2 et 3 (E2 et E3, 4 ^e primaire)	25	52,00 % (13)	48,00 % (12)	60,00 % (15)
2 et 3 (E2 et E3, 5 ^e primaire)	23	30,43 % (7)	26,09 % (6)	30,43 % (7)
4 (E4, 6 ^e)	28	60,71 % (17)	67,86 % (19)	39,29 % (11)
5 (E5, 6 ^e)	21	76,19 % (16)	57,14 % (12)	47,62 % (10)
	113	58,40 % (66)	51,33 % (58)	47,78 % (54)

De manière générale, leur appréciation du dispositif est relativement équilibrée quant à ces trois catégories, mais la collaboration et le numérique devançant le travail orthographique. En premier lieu vient la collaboration, qui concerne à la fois l'étape de la dictée négociée et celle des twoutils : 58 % des élèves ont choisi au moins un item dans cette catégorie. Les élèves du cas 1 choisissent particulièrement cette dimension (81 %), et ceux de 5^e primaire des cas 2 et 3, le moins (30 %). Parmi ces résultats, 32 élèves dont le niveau a été estimé ont choisi un item : ceux de niveau estimé fort sont les plus nombreux (77 %) à apprécier cette dimension du dispositif. En second lieu arrive le numérique, en lien uniquement avec l'étape des twoutils : 51 % des élèves ont choisi au moins un item dans cette catégorie. Les élèves du cas 4 choisissent particulièrement cette dimension (68 %), et, à nouveau, les 5^e primaire, le moins (26 %). Parmi ces résultats, 26 élèves dont le niveau estimé est connu ont choisi au moins un item : ceux de niveau estimé moyen sont plus nombreux (65 %) à apprécier cette dimension du dispositif. En troisième lieu arrive le travail orthographique, qui concerne toutes les étapes du dispositif : 48 % élèves ont choisi au moins un item dans cette catégorie. Les élèves du cas 1 choisissent particulièrement cette dimension (69 %), et, à nouveau, ceux de 5^e primaire des cas 2 et 3, le moins (30 %). Parmi ces résultats, 27 élèves dont le niveau estimé est connu ont choisi au moins un item : ceux de niveau estimé fort sont les plus nombreux (69 %) à apprécier cette dimension du dispositif. Les cas et niveaux de performance orthographique des élèves appréciant le plus, ou le moins, cette dimension orthographique du dispositif, sont donc les mêmes que pour la collaboration (le cas 1 et les niveaux forts).

On peut d'ores et déjà constater que les 5^e primaire des cas 2 et 3 se distinguent puisqu'ils n'apprécient aucune des trois rubriques examinées. Un élément d'explication réside dans le fait que la question de leur appréciation du numérique, de la collaboration ou du

travail orthographique a été posée vis-à-vis de leur motivation pour le dispositif. Or, parmi ces élèves, la plupart participent au dispositif pour la deuxième année consécutive. Ils déclarent d'ailleurs préférer la dictée individuelle, sont moins motivés que les autres, et ne souhaitent pas continuer la twictée. En ce sens, l'« effet de nouveauté » (Viau, 2005) du dispositif, effet qui voit la motivation des élèves augmenter en fonction de la nouveauté d'un outil ou d'une méthode puis revenir à son niveau initial, paraît nettement s'estomper.

1.3. Que disent-ils du numérique dans Twictée ?

Le tableau 28 montre comment se répartissent les réponses des élèves à propos du numérique, propre aux twoutils, par item :

Tableau 28. Question 4 : répartition des réponses des élèves par item, dimension numérique

Cas	Nombre d'élèves	envoi de twoutils	l'ordinateur ou la tablette	échanger avec d'autres classes	écrire des messages
1 (E1, 3 ^e /4 ^e primaire)	16	50,00 % (8)	43,75 % (7)	43,75 % (7)	37,50 % (6)
2 et 3 (E2 et E3, 4 ^e primaire)	25	24,00 % (6)	32,00 % (8)	20,00 % (5)	20,00 % (5)
2 et 3 (E2 et E3, 5 ^e primaire)	23	4,35 % (1)	17,39 % (4)	8,70 % (2)	0,00 % (0)
4 (E4, 6 ^e)	28	25,00 % (7)	50,00 % (14)	42,86 % (12)	21,43 % (6)
5 (E5, 6 ^e)	21	9,52 % (2)	47,62 % (10)	38,10 % (8)	9,52 % (2)
TOTAUX	113	21,24 % (24)	38,05 % (43)	30,09 % (34)	16,81 % (19)

L'appréciation des élèves pour l'ordinateur ou la tablette (38 %) et pour le fait d'échanger avec les autres classes (30 %) prévaut sur le fait d'écrire des messages (17 %) ou d'envoyer des twoutils (21 %). Les élèves du cas 1 apprécient, au sein de la dimension numérique, des aspects variés, y compris le fait d'écrire des messages – ou l'idée d'en écrire, puisque leur enseignant a abandonné cette activité face à une classe dissipée. Par ailleurs, les élèves des cas 4 et 5 apprécient particulièrement l'ordinateur ou la tablette et les échanges avec les autres classes. Les élèves de 5^e primaire des cas 2 et 3 montrent au contraire peu d'appréciation. Les élèves faibles et moyens apprécient ces différentes facettes du numérique, surtout le fait d'utiliser l'ordinateur ou la tablette ou d'envoyer des twoutils, et les forts, surtout le fait d'échanger avec les autres classes.

Pour compléter ces résultats, la question 5 visait à préciser les usages (accès et messages envoyés) et appréciations de Twitter au sein du dispositif, avec des réponses en oui / non et une partie leur demandant d'expliquer leur réponse (pourquoi ? pourquoi pas ?). Les élèves

qui ont accès à Twitter (cas 2, 3, et cas 1 une partie de l'année seulement) apprécient la présence du réseau social dans le dispositif. Parmi les différents niveaux orthographiques, ce sont surtout les plus forts qui aiment ou aimeraient y accéder. Les élèves du cas 4 (E4, 6^e), qui n'y ont pas accès, mais qui apprécient le plus le numérique dans le dispositif, le souhaiteraient. Ils ont explicité leurs raisons (82 réponses). Les 4^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) ont le plus de commentaires appréciateurs, et les élèves du cas 5 (E5, 6^e), le moins. Les élèves de niveau estimé moyen sont les plus nombreux à donner des commentaires positifs. Les raisons de leur appréciation sont variées. Les commentaires les plus récurrents ont trait au changement ou au plaisir procuré par cet usage :

car c'est cool car ça change
parce que j'aime bien écrire
parce que j'aime bien aller dessus

Les commentaires ont aussi trait à l'aide, la communication, les échanges avec les autres :

c'est bien on peut s'aider
car cela permet de communiquer avec d'autres classes
parce qu'après c'est eux qui t'en envoient un
parce que j'aime bien envoyer des tweets

Ces raisons sont liées à l'appréciation des réseaux sociaux :

car j'aime bien avoir des informations dans le monde
car c'est génial Twitter
pour YouTube
pour utiliser un autre réseau social que Instagram et Snapchat
ça changerait d'avoir accès à un réseau sociaux [sic]

ou à l'appréciation, ou l'utilité, de la tablette :

j'aime bien travailler sur les tablettes
parce que les tablettes c'est bien
parce que j'aime bien les marquer sur les tablettes

Finalement, dans les commentaires appréciateurs, on trouve l'importance des échanges, mais aussi l'appréciation de l'outil numérique (réseau social, ordinateur, tablette), qui apportent un sentiment de plaisir ou de renouveau.

Quand ils n'apprécient pas cet usage, les raisons ont trait au droit d'accès aux réseaux sociaux,

car on a moins de 13 ans
parce que nous n'avons pas le droit
parce qu'on n'a pas l'âge

à leurs travers, ou dangers :

on peut lire des choses méchantes sur les gens
je ne veux pas dévoiler ma personnalité sur les réseaux sociaux
je trouve que c'est pas pour la vie des enfants
il y en a qui pourraient faire autre chose sur Twitter dans la classe

On peut, en ce sens, en déduire que les élèves reçoivent une éducation aux médias : le discours des adultes teinte amplement ce que disent les enfants. Les élèves évoquent aussi leur inutilité :

ça va rien me servir [sic]
je n'en comprends pas trop l'utilité
parce qu'on n'a pas besoin

ou encore des considérations techniques (« parce que c'est lent »), une méconnaissance (« car je sais pas à quoi ça ressemble »), ou juste le fait qu'ils ne les apprécient pas (« j'aime pas », « c'est nul »...).

Pour ce qui est des messages collectifs (de remerciements) envoyés entre classes, d'après nos observations, seuls les élèves du cas 4 (E4, 6^e) en envoient, mais le cas 1 (E1, 3/4^e primaire) a tenté et a suspendu sa tentative. Ces élèves déclarent nettement aimer cet accès (88 % pour le cas 4 et 71 % pour le cas 1). Les élèves du cas 5 (E5, 6^e) aimeraient envoyer des messages (61 %), mais peu les 5^e primaire des cas 2 et 3 (37 %). Les réponses montrent que les messages collectifs, ou l'idée d'en écrire, sont appréciés. Les élèves ont explicité leurs raisons (73 réponses). Les élèves du cas 1 (E1, 3/4^e primaire) et les 4^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) ont le plus de commentaires appréciateurs, et les 5^e primaire des cas 2 et 3, le moins. Parmi les élèves dont le niveau a été estimé, les plus faibles sont les plus nombreux à donner des commentaires positifs. Les raisons données par les élèves qui aiment ou aimeraient le faire ont trait, le plus fréquemment, à la politesse, ou la réciprocité, surtout pour le cas 4 (E4, 6^e) et les élèves estimés moyens :

car ils le font
c'est bien de remercier les autres classes car ils ont passé du temps à faire les twoutils
parce que c'est poli !
pour leur montrer qu'on les lit bien
car comme ça ils savent qu'on est gentils

Autre type de commentaire aussi fréquent que le précédent, surtout pour les élèves du cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) et les plus faibles, le fait que ce soit un échange ludique ou plaisant :

car échanger avec l'extérieur c'est bien
c'est rigolo
on travaille bien et on rigole et on s'amuse
parce que ça me fait plaisir
car ça m'amuse

Les élèves mentionnent aussi leur intérêt pour l'échange ou la curiosité pour les autres :

car ils ont participé avec nous
on pourrait faire des amis
parce qu'au moins on fait de la coopération et on a la vie des autres

Ils évoquent l'encouragement ou la motivation procurés par ces messages :

on a tous besoin d'encouragement
parce qu'on félicite et encourage les gens
oui ça m'encouragerait
car ça nous motive les autres aussi [sic]

Les élèves notent leur appréciation pour la collaboration au sein de la classe :

car on se met d'accord tous ensemble
car on le fait tous ensemble
j'aime travailler en groupe
car nous pouvons réfléchir ensemble ce qu'on écrit

Très rarement disent-ils apprécier l'écriture ou l'orthographe,

j'aime bien écrire
car ils nous disent nos erreurs pour pas refaire les mêmes erreurs
ça nous fait faire de l'orthographe

ou encore l'outil (« j'aime bien écrire sur la tablette »).

Les raisons données par les élèves qui n'aiment pas ou n'aimeraient pas écrire des messages ont trait au fait que c'est inutile, ennuyeux, voire empêche le travail :

je trouve ça ennuyant
car je trouve que ça sert à rien
parce que j'arriverai pas à apprendre
ça nous ferait moins de VRAI [sic] travail
je n'aime pas parler d'autre chose

ou au fait que cet envoi n'est pas nécessairement réciproque :

si on ne nous envoie pas nous envoyons pas
car ils ne le font pas forcément

Finalement, dans les questionnaires, les élèves déclarent être motivés par le numérique, surtout le cas 4 (E4, 6^e) et les élèves de niveau moyen. Cependant, les élèves ne le choisissent pas comme la première raison de leur motivation, qui est la collaboration. Quand ils citent le numérique, c'est plus pour l'ordinateur, la tablette, ou les échanges avec les autres classes que pour l'envoi de twoutils ou l'écriture de messages. Les commentaires sur l'usage de Twitter ou le fait d'écrire des messages de remerciements sont majoritairement positifs, à l'exception cependant des élèves de 5^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire), qui se distinguent par leur appréciation moins grande de la dimension numérique du dispositif.

Les résultats des entretiens modèrent l'engouement des élèves pour le numérique tels qu'il est perçu par leurs enseignants. Tout d'abord, notons que nous disposons de peu d'informations sur les pratiques extrascolaires du numérique des élèves de notre échantillon. Cependant, au sujet de leurs pratiques d'écriture extrascolaires, de très nombreux élèves, dans les entretiens, mentionnent utiliser des outils numériques, que ce soit le téléphone (item 3.3.1., 29) ou l'ordinateur (item 3.3.2., 14). Ils ont donc accès à, et, peut-on supposer,

apprécient, ces outils, puisqu'ils les utilisent largement. Or, dans notre échantillon, les élèves qui, à propos de Twictée, disent aimer utiliser un ordinateur ou une tablette ne sont pas très nombreux (item 1.1., 12) :

quand on est sur l'ordinateur (cas 1, 4^e primaire, El.24b, niveau fort)
c'est quand on tape sur la tablette (cas 2 et 3, 5^e primaire, El.11b, niveau faible)
un peu parce que t'es sur les tablettes (cas 4, 6^e, El.11a, niveau moyen).

Les élèves du cas 1 obtiennent la plus forte augmentation entre le début et la fin de l'année sur cet item (de 1 à 4 élèves). Il n'y a pas de différence entre élèves de niveaux orthographiques variés.

Quelques élèves déclarent aimer la communication que ces outils permettent (item 1.4, 3, et 2.2.1, 4) :

quand on les écrit pour envoyer à l'autre classe (cas 1, 4^e primaire, El.11b, niveau faible)
je préfère quand on va sur l'ordinateur et qu'on envoie aux autres (cas 1, 4^e primaire, El.13b, niveau fort)
parce que enfin - tu - ben tu - - bah - tu les envoies quoi (cas 2 et 3, 5^e primaire, El.23a, niveau moyen)

En ce sens, malgré des usages du numérique qui paraissent courants en contexte extrascolaire, l'appréciation du numérique dans Twictée est peu présente dans les entretiens : quand on ne leur demande pas systématiquement, comme c'est le cas dans les questionnaires, elle ne vient pas à l'esprit des élèves comme étant un élément clé de leur adhésion au dispositif. Les élèves du cas 1 se démarquent par l'augmentation de leur appréciation. Notons enfin que les élèves ne mentionnent pas le numérique en lien avec l'éducation aux médias, ce qui est pourtant un des objectifs du dispositif.

Pour conclure, les apprenants se sentent motivés pour la twictée, qu'ils disent apprécier modérément, et ils ne perçoivent pas une dimension inhabituelle, ludique ou innovante au dispositif. Bien qu'ils utilisent les outils numériques en dehors de l'école, ces derniers ne leur viennent pas à l'esprit comme étant un élément clé de leur adhésion. Les répondants les mentionnent, notamment pour la communication qu'ils permettent, mais pas de manière très récurrente. Les élèves du cas 4 et ceux estimés moyens ont un intérêt plus marqué pour le numérique. Les élèves du cas 1 en apprécient le plus les différentes facettes. En fin d'année, il y a peu d'évolution, mis à part une légère augmentation de cette appréciation pour ceux du cas 1 : est-ce dû au fait qu'ils n'avaient pas les tablettes les six premiers mois de l'année et que leur arrivée a accentué leur engouement ?

1.4. Un intérêt marqué pour la collaboration (entraide ou travail de groupe)

Nous avons mentionné que, dans les questionnaires, l'intérêt des élèves pour la collaboration (avec leurs camarades ou entre classes) arrivait en premier lieu : la moyenne d'élèves choisissant au moins un item de cette composante est la plus élevée (58 %). Cette dimension est particulièrement appréciée des élèves du cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) et ceux estimés forts, et moins par les 5^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire). Le tableau 29 illustre comment se répartissent les réponses à ce propos, par item :

Tableau 29. Question 4 : répartition des réponses des élèves par item, dimension collaborative

Cas	Nombre d'élèves	travailler avec mes camarades	que les autres m'aident à comprendre mes erreurs	aider les autres dans la classe	aider d'autres classes à se corriger
			<i>dictée négociée et twoutils</i>		<i>twoutils</i>
1 (E1, 3 ^e /4 ^e primaire)	16	56,25 % (9)	62,50 % (10)	50,00 % (8)	43,75 % (7)
2 et 3 (E2 et E3, 4 ^e primaire)	25	32,00 % (8)	20,00 % (5)	28,00 % (7)	24,00 % (6)
2 et 3 (E2 et E3, 5 ^e primaire)	23	21,74 % (5)	30,43 % (7)	21,74 % (5)	17,39 % (4)
4 (E4, 6 ^e)	28	46,43 % (13)	42,86 % (12)	32,14 % (9)	39,29 % (11)
5 (E5, 6 ^e)	21	61,90 % (13)	42,86 % (9)	28,57 % (6)	33,33 % (7)
TOTAUX	113	42,48 % (48)	38,05 % (43)	30,97 % (35)	30,97 % (35)

Au sein de la dimension collaborative, le travail avec les camarades de classe, qui concerne à la fois les twoutils et la première étape du dispositif (la dictée négociée), est favorisé par les élèves (ligne des totaux : 43 %). Ensuite, les répondants apprécient que les autres les aident à corriger leurs erreurs (38 %). Aider les autres (dans la classe et dans d'autres classes partenaires, ce dernier aspect concernant plus particulièrement les twoutils) arrive en troisième lieu et à égalité (31 %). Les élèves du cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) apprécient, au sein de la collaboration, de nombreuses facettes, contrairement aux 5^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire). Les élèves estimés faibles apprécient cette dimension (73 %), et surtout l'idée que les autres les aident (60 %). Les élèves estimés forts apprécient cet aspect le plus (77 %), et surtout l'idée que les autres les aident (69 %), ensuite d'aider les autres (46 %). Les élèves estimés moyens apprécient le moins la collaboration (65 %), et ils préfèrent l'idée d'aider les autres (65 %).

Dans les entretiens, le travail de groupe remporte aussi de manière saillante l'adhésion des répondants, que ce soit en début ou en fin d'année (item 2.2.3., 27) :

j'aime bien parce que être toute seul ça me fait réfléchir et après être en groupe j'aime bien parce que ça m'aide encore plus (cas 2 et 3, 4^e primaire, El.11b, niveau faible)

parce que déjà - c'est mieux parce qu'on - - on s'entraide on - on pense- on dit ce qu'on pense (cas 2 et 3, 5^e primaire, El.12a, niveau moyen)

j'aime bien aussi parce qu'on peut donner notre avis aussi (cas 5, 6^e, El.11b, niveau fort)

Le travail de groupe est non seulement apprécié, comme le suggère la récurrence de la formulation « j'aime bien », mais il semble faire levier à l'agentivité des élèves, les rendre « capables » (« ça me fait réfléchir » ; « ça m'aide » ; « on peut »). Cette perception positive du travail de groupe est légèrement moins présente en fin d'année (de 19 à 15), sans différence marquée entre les cas ou entre les niveaux de performance orthographique. De manière moins saillante, certains élèves disent apprécier l'entraide entre pairs à distance (item 2.2.2., 12), plus particulière à l'étape des twoutils :

moi ça me fait plaisir - parce que - parce que c'est bien d'envoyer des dictées puisque- pour que eux ils nous les corrigent (cas 1, 4^e primaire, El.13a, niveau fort)

bah oui parce que tu sais que tu- que tu donnes des twoutils à des personnes que après elles feront plus de fautes à- à ce mot - alors que si tu fais une dictée bah c'est juste toi qui apprend donc c'est bien mais - là y a une- encore une chose en plus (cas 2 et 3, 5^e primaire, El.16a, niveau moyen)

moi j'aime bien parce que c'est des euh d'autres personnes qui nous aident à corriger nos fautes d'orthographe euh si y en a et c'est plutôt sympa (cas 4, 6^e, El.19a, niveau faible)

Les mentions, dans ce processus, de l'intérêt de l'outil numérique sont très rares : ce qui captive l'attention, c'est la collaboration. Par exemple, quand on demande à cet élève de préciser ce qu'il aime dans cet échange par Twitter : « t'aimes bien être sur Twitter ou t'aimes bien l'idée qu'il y a une autre classe qui va les recevoir qu'est-ce que t'aimes dans le fait d'envoyer ? », il répond : « plutôt l'idée que ben - qu'une autre classe va les recevoir et qu'ils vont voir la faute d'orthographe » (cas 2 et 3, 5^e primaire, El.23a, niveau moyen). Il n'y a pas de différence marquée entre le début et la fin de l'année, entre les cas ou par niveau de performance orthographique.

Finalement, les répondants estiment la dimension collaborative très motivante. Le travail de groupe avec leurs camarades de classe, qui a lieu pendant la dictée négociée et pendant les twoutils, est surtout plébiscité, toutefois cela s'estompe légèrement en fin d'année. La dimension d'entraide entre pairs à distance, spécifique aux twoutils, les touche aussi, mais de manière moins saillante. Les élèves du cas 1 se disent particulièrement motivés par cette dimension collaborative du dispositif, dont ils apprécient de nombreuses facettes. Les 5^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) se déclarent moins motivés par cet aspect. Par ailleurs, les élèves estimés forts sont les plus motivés par la collaboration, contrairement

aux élèves de niveau moyen : il leur est probablement plus facile de définir leur place au sein du groupe.

1.5. Conclusion

En conclusion, pour expliquer leur motivation pour le dispositif, les élèves évoquent massivement la collaboration, particulièrement le travail entre camarades de classe, propre à plusieurs étapes du dispositif. On note une légère baisse en fin d'année, probablement parce que les élèves se sont habitués, mais continuent néanmoins à l'apprécier.

Les réponses liées au numérique, spécifique aux twoutils, sont présentes, mais moins saillantes, et ceci évolue peu au cours de l'année. Les réseaux sociaux subissent également de nombreux commentaires critiques : on peut dire que les élèves ont reçu une éducation aux médias, même si celle-ci n'est pas évoquée explicitement en entretien.

2. Un outil utile à l'apprentissage car... on travaille en groupe

2.1. Une vision optimiste de leurs apprentissages

La question 8 du questionnaire demandait aux élèves s'ils se sentaient plus à l'aise en orthographe en fin d'année qu'en début d'année. Les élèves ont une vision optimiste de leurs apprentissages : sur 111 réponses obtenues à cette question, 84 élèves (76 %) répondent « oui ». Les élèves du cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) ont la moyenne la plus basse (63 %) et les 4^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) la plus haute (84 %). Les élèves estimés faibles ont le moins l'impression de progresser (11 sur 15) et ceux de niveau moyen, le plus (16 sur 17).

De même, dans les entretiens, les élèves partagent très largement, en fin d'année, une vision optimiste de leurs progrès en orthographe (item 2.1.1., 35) :

oui - ça en orthographe et tout j'ai - - plus de- de- de- de notes bien [sic] (cas 1, 4^e primaire, El.13a, niveau fort)

j'ai mieux compris genre - moi j'ai mieux compris euh les verbes comment les trouver parce que avant j'étais un peu en difficulté sur ça (cas 2 et 3, 4^e primaire, El.1b, niveau faible)

parce qu'en début d'année, je faisais pas mal de fautes d'orthographe - là, j'en fais beaucoup moins (cas 5, 6^e, El.8b, niveau fort)

On ne détecte pas de différence par niveau de performance orthographique. Comme dans les questionnaires, les élèves de 4^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) déclarent nettement plus avoir l'impression de progresser. Qu'est-ce qui favorise, selon les répondants, ces progrès ?

2.2. Cet apprentissage est dû au travail de groupe

Dans le questionnaire, la suite de la question 8 était un choix multiple visant à identifier les raisons d'un éventuel progrès perçu : travailler en groupe, les exercices (lesquels ?), les activités (lesquelles ?), les outils (lesquels ?), ou autre chose. La majorité des élèves (60 %) choisit le travail en groupe. Les élèves du cas 1 (75 %) et 4 (74 %), ainsi que ceux de niveau moyen (94 %), sont les premiers à trouver que le travail de groupe aide leurs apprentissages, tandis que les 5^e primaire (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) sont les derniers (44 %), ainsi que les plus forts (58 %). Viennent ensuite les exercices (parmi lesquels sont citées les dictées) (15 %) ; les outils (on y trouve les twoutils et la tablette) (13 %) ; et les activités (la twictée y est nommée) (11 %).

Dans les entretiens, c'est aussi le travail de groupe, largement plébiscité, qui les aiderait à apprendre (item 2.3.4., 37) :

euh - euh - euh le groupe parce que ça au moins on vérifie euh les erreurs et ça - ça m'aide beaucoup (cas 1, 4^e primaire, El.16a, niveau moyen)

parce que parfois y a des euh y a des codes qu'ils connaissent et pas moi et ils me le disent du coup bah après euh - que quand t'es toute seule dans ton coin ben - t'apprends pas forcément et ils sont pas là pour te dire euh (cas 2 et 3, 4^e primaire, El.11a, niveau fort)

on collabore et on trouve les mots qui sont justes, et c'est ça qui permet d'apprendre les mêmes mots que les autres - qu'ils ont en tête (cas 1, 4^e primaire, El.16b, niveau moyen)

on apprend avec les autres (cas 5, 6^e, El.11b, niveau fort)

Le travail de groupe fait levier à l'apprentissage (« ça m'aide » ; « ça permet »). Toutefois, son apport est moins mentionné en fin d'année (de 34 à 22 élèves sur les 45 répondants) : les élèves se sont-ils non seulement habitués à cette modalité de travail, qui ne revêt plus un intérêt aussi marqué en fin d'année, mais en ont-ils aussi perçu les difficultés et contraintes ?

2.3. Les twoutils aident à mieux comprendre les erreurs

Dans les questionnaires, la question 3 vise à savoir si les élèves ont l'impression que les twoutils les aident à mieux comprendre leurs erreurs. Les élèves devaient choisir sur une échelle de Likert avec cinq réponses possibles : non, pas du tout ; oui, un peu ; oui, assez ; oui ; oui, beaucoup. Ils pouvaient aussi justifier leur réponse (pourquoi ou pourquoi pas ?). Parmi les élèves qui ont répondu, il y a 80 % de « oui » en tout : « oui un peu » (28 %) et « oui » (28 %), puis « oui, assez » (16 %) et « oui, beaucoup » (7 %). Les élèves ont donc l'impression que les twoutils les aident dans leurs apprentissages. Les élèves des cas 1 (88 %) et 5 (90 %) déclarent le plus que les twoutils les aident (toutes les réponses « oui » confondues), et le cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) a le plus d'élèves choisissant la réponse « oui,

beaucoup ». Cependant, pour les 5^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) et pour le cas 4 (E4, 6^e), la moyenne des « pas du tout » est nettement plus élevée que pour les autres cas. Les élèves de tous les niveaux orthographiques ont l'impression que les twoutils les aident, mais les forts le plus (92 %).

De nombreux élèves (60) ont expliqué leur choix. La plupart des réponses (29) font référence au fait de pouvoir justifier, expliquer, comprendre ses erreurs :

- car on justifie bien
- car je comprends mieux mes erreurs
- car on le décompose donc ça explique bien
- car j'ai une explication à mes erreurs
- parce que ça aide plus qu'une dictée normale
- parce que ça explique mieux que le maître
- parce que je vois pourquoi je me suis trompé

Cependant, en deuxième position viennent des commentaires négatifs (12) :

- c'est nul
- je trouve que c'est mal expliqué
- car je ne retiens pas les mots de la twoutil [sic]
- parce que je comprends rien
- car je ne comprends pas comment ça marche

Ces commentaires négatifs ont souvent trait, comme on le voit, à une impression de ne pas bien comprendre, ce que nous approfondissons dans la prochaine section.

Dans les entretiens, les répondants mentionnent aussi, en lien avec leurs apprentissages, le dispositif (item 2.3.1., 24) et les twoutils (item 2.3.3., 24) :

- oui ça [la twictée] m'aide à apprendre (cas 2 et 3, 4^e primaire, El.1a, niveau faible)
- corriger les dictées de la classe et euh bah de faire de corriger les erreurs ensemble [m'a aidé] (cas 2 et 3, 5^e primaire, El.12b, niveau moyen)
- des twictées - parce que t'apprends et t'a- t'apprends mieux moi je trouve que c'est mieux (cas 4, 6^e, El.2a, niveau moyen)
- ce n'est pas on a une leçon qu'on doit apprendre c'est on nous apprend nos erreurs avec des twoutils (cas 5, 6^e, El.11b, niveau fort)

En début d'année, les élèves de 5^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) sont, pour une fois, et contrairement aux questionnaires en fin d'année, ceux qui mentionnent le plus ces deux éléments, ainsi que les élèves estimés moyens. Cependant, les élèves de 5^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) semblent s'être, à la fin de la 2^e année, lassés du dispositif. Les 4^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) mentionnent peu ces éléments. La mention du dispositif est moins saillante en fin d'année (de 16 à 11 élèves), ce qui n'est pas le cas de celle des twoutils.

2.4. Conclusion

Que ce soit dans les entretiens ou dans les questionnaires, les apprenants ont une vision optimiste de leurs progrès. Ceux-ci sont mis en lien avec le travail de groupe, qui remporte la palme de l'utilité pour l'apprentissage. Toutefois, son apport est moins mentionné en fin d'année, ce qui peut être interprété comme un manque de nouveauté à leurs yeux, mais aussi comme une meilleure perception de la difficulté qu'il peut soulever – quant à, par exemple, la concentration, le fait de rester à la tâche ou de ne pas laisser les luttes de pouvoir affecter le travail. Les répondants nomment aussi le dispositif et les twoutils, mais la mention du dispositif baisse en fin d'année, ce qui est probablement en lien avec nos questions, très orientées sur les twoutils.

Les élèves du cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) et les plus faibles ne partagent pas une vision aussi optimiste de leurs apprentissages : on peut supposer qu'ils rencontrent plus de difficultés à se saisir du dispositif et de l'outil. Les élèves du cas 1 trouvent que le travail de groupe aide ces apprentissages, tout comme ceux du cas 4 (E4, 6^e), et moins ceux des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire), ou les plus forts. Tous les cas, ainsi que les élèves de tous les niveaux orthographiques, déclarent que les twoutils les aident. Cependant, en fin d'année, les élèves des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) mentionnent peu le dispositif ou les twoutils comme utiles à leurs apprentissages.

3. Un outil difficile, surtout à cause... des balises

3.1. La difficulté des twoutils

Cet optimisme quant à leurs apprentissages et l'appréciation et le rôle, dans ces apprentissages, du travail de groupe, ainsi que du dispositif et de ses twoutils, n'empêche pas les élèves de relever des difficultés inhérentes à Twictée. En fin d'année, la question 2 du questionnaire révèle que 74 % des élèves trouvent l'élaboration des twoutils « un peu difficile » (56 %), « assez difficile » (7 %), « difficile » (6 %), ou « vraiment difficile » (4 %) – le 5^e choix étant « pas du tout » difficile. Les élèves estimés moyens sont les plus nombreux à les trouver difficiles. Les 4^e primaire des cas 2 et 3 (80 %) sont ceux qui totalisent le plus de réponses allant dans le sens de cette difficulté. Quelle est la raison de cette difficulté perçue ? Elle réside, selon eux, surtout dans la correction de l'erreur (36 %) – cas 1 (56 %) et élèves faibles (27 %) – ; le choix de la balise (39 %) – cas 5 (68 %) et 1 (50 %) et élèves faibles (40 %) – puis dans la justification (32 %) – cas 1 (63 %) et élèves moyens (47 %).

À nouveau, les entretiens corroborent ces résultats. Une demande du type : « Parle-moi des twoutils », « Qu'est-ce que vous écrivez à l'intérieur d'un twoutil ? », a été adressée à 38 élèves. Les élèves rencontrent des difficultés à expliquer ce dont il s'agit (item 2.4.4., 21) :

c'est - en fait sur une feuille on - - on surligne les- les fautes euh qu'on doit corriger nous - où y a écrit notre groupe - par exemple nous moi et *** c'est G7 - eh ben euh on écrit après le twoutil sur une feuille - et après on va sur l'ordi et on- on l'écrit sur euh Twitter (cas 1, 4^e primaire, El.25a, niveau faible)

oui on va expliquer l'erreur et on va leur envoyer et tout ça - je crois que c'était par exemple ça je- je sais plus trop (cas 2 et 3, 4^e primaire, El.1a, niveau faible)

dans les twoutils bah moi je fais euh - le - - y a- je sais pas trop (cas 2 et 3, 4^e primaire, El.27a, niveau fort)

pourquoi ça s'écrit comme ça - euh - euh comment faire - - et euh - - et euh je sais plus trop (cas 4, 6^e, El.5a, niveau moyen)

c'est il faut s'envoyer des- des des- des trucs par Twitter (cas 4, El.13a, 6^e, niveau faible)

les twoutils bah y a des caractères - y a - - je sais plus (cas 5, 6^e, El.9a, niveau faible)

On voit, dans le discours des élèves, de nombreuses hésitations et reprises, des expressions d'incertitude telles que « je sais pas/plus trop », « je crois », et des marques d'imprécision (« des trucs »). Par ailleurs, les élèves se concentrent sur la description de ce qu'il faut faire, davantage que sur celle de pourquoi le faire. Cependant, certains mentionnent que l'objectif est de corriger les erreurs. Nous avons peu insisté pour faire préciser à quoi ça sert, pourquoi on fait des twoutils, mais voici un exemple où l'élève a bien du mal à répondre à cette question :

[les twoutils] ben - déjà ça nous apprend à nous- - si y a des fautes nous on pense que c'est ça - et hmm et hmm - et ben - - après - oh je sais plus trop (cas 2 et 3, 4^e primaire, El.1a, niveau faible)

Le discours, par ses hésitations, reprises et sa modalisation (« je sais plus trop ») montre que la demande est exigeante. À partir de ces verbatims, il semble que les élèves ont du mal à expliciter cette tâche, mais aussi à appréhender son sens, et restent plutôt absorbés par les étapes de sa réalisation. Cette difficulté à expliciter est moins marquée pour les élèves de 5^e primaire du cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) dont c'est la deuxième année de twictée, et pour les élèves les plus forts. En fin d'année, les élèves nomment explicitement ces difficultés. Les twoutils sont estimés difficiles à élaborer ou à comprendre (item 2.4.1., 13), perception en augmentation en fin d'année (de 6 à 10), surtout chez les élèves de niveau moyen et ceux du cas 4 (E4, 6^e) :

des fois je comprends pas vraiment les - les twoutils du coup ben des fois la balise ça m'aide un petit peu (cas 2 et 3, 5^e primaire, El.23a, niveau moyen)

après t'as la justification c'est ça qui est le plus dur la justification (cas 4, 6^e, El.1a, niveau fort)

[les twoutils] heu un peu un peu difficile (cas 4, 6^e, El.13b, niveau faible)

Pour conclure, les entretiens et questionnaires révèlent la difficulté des twoutils, particulièrement pour les élèves faibles et moyens, ceux du cas 1 et les 4^e primaire des cas 2 et 3. Cette perception est en augmentation en fin d'année.

3.2. La difficulté particulière des balises

Dans les questionnaires, le choix de la balise est estimé particulièrement difficile par les élèves faibles et les 4^e primaire des cas 2 et 3 (48 %), 1 (50 %), et surtout 5 (68 %) ¹³⁴. Dans les entretiens, il a aussi été demandé à 26 élèves d'expliquer les balises : « Peux-tu expliquer une balise ? », « Que fais-tu si tu as cette balise pour corriger une erreur ? ». En particulier pour les plus faibles ou moyens, la balise n'est pas explicitée, ou difficilement, même si elle a été choisie par l'élève (item 2.4.5., 23) :

accord sujet verbe c'est que - - le sujet- enfin que / - - bah que lire par exemple c'est euh - un verbe - c'est - - le sujet- enfin c'est euh - ça vient du verbe lire - g.n c'est groupe nominal j'ai oublié ce que c est (cas 1, 4^e primaire, El.26a, niveau moyen)

lettre son - oui - lettre son de - - lettre son - par exemple euh - ah - - lettre son groupe euh - nominal donc euh - - on met enfin - ah - - je sais plus trop (cas 2 et 3, 4^e primaire, El.1a, niveau faible)

euh avec un par exemple si on fait : un - - une erreur dans- dans le groupe nominal donc euh sujet verbe et hmm - - et - euh voilà - sujet verbe adjectif (cas 2 et 3, 5^e primaire, El.8a, niveau fort)

des - des espèces de dièses - euh bah tu mets - des fautes - oui les accords g.n et tout là (cas 4, 6^e, El.12a, niveau moyen)

euh y a la - - y a des hashtags avec euh compréhension enfin des trucs derrière euh pour savoir quelle est la faute qu'il faut- quelle est la- quelle est le twi- le bon twoutil qu'il faut mettre pour euh par rapport la faute - à la faute et après on met nom enfin par exemple *** avec un -s car euh - hashtag euh - - ah qu'est-ce que c'est - - je sais plus ce que c'est les hashtags (cas 5, 6^e, El.1a, niveau faible)

Le discours fortement modalisé, hésitant et inabouti de ces élèves reflète la complexité de la demande, et en amont, la difficulté à se saisir du sens de l'outil et de son objectif.

En fin d'année, les élèves mentionnent ces difficultés : les balises sont jugées difficiles ou difficilement compréhensibles (item 2.4.2., 32) :

de trouver la ba- de trouver la balise et d'écrire euh pourquoi ça va pas [c'est compliqué] (cas 1, El.19a, 4^e primaire, niveau moyen)

[les balises sont difficiles] parce que heu / - - parce que hmm - - / dans un mot peut-être que la que - - // hum : un coup tu va croire que c'est le son un coup tu vas croire que c'est un autre truc (cas 2 et 3, 4^e primaire, El.23b, niveau faible)

Le nombre d'élèves affirmant la difficulté des balises augmente en fin d'année (de 17 à 30).

Les 4^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) et les cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) et 4

¹³⁴ Dans la séance de coélaboration de twoutils que nous avons observée, E3 (cas 2 et 3) et E4 (cas 4), ont corrigé les twoutils et leurs balises avant le travail de groupes. Si ces enseignantes ont procédé ainsi toute l'année, ceci explique probablement le fait que peu d'élèves des 5^e primaire des cas 2 et 3 et du cas 4 mentionnent la difficulté de la balise (respectivement 26 % et 11 %). Cependant, dans les cas 2 et 3, les 4^e soulignent davantage cette difficulté (48 %) : cette différence de perception au sein des cas 2 et 3 pourrait donc venir du fait qu'une des enseignantes propose cette correction (E3) et pas l'autre (E2), et du niveau scolaire.

(E4, 6^e) la soulignent le plus, ainsi que les élèves faibles et moyens.

3.3. Conclusion : un outil apprécié, mais difficile

Les élèves trouvent les twoutils et leurs balises utiles à leur apprentissage. Cependant, ils expriment, par leur propos, que ce soit de manière explicite ou non, la difficulté qu'ils ont à se saisir de cet outil, et particulièrement des balises. La préoccupation des tâches à faire davantage que la compréhension du sens de ces tâches prévaut aussi. Ceci est surtout souligné par les élèves de niveau faible ou moyen, dans tous les cas observés, et augmente en fin d'année.

4. Points communs et différences par cas et niveaux orthographiques

4.1. Synthèse par cas

Le tableau 30 synthétise ces résultats sur les élèves par cas.

Tableau 30. Synthèse par cas des perceptions des élèves (questionnaires et entretiens)

Cas	Intérêt principal (dictée, twictée) + Continuer Twictée ?	Motivation (numérique, collaboration, travail orthographique)	Progrès perçu	Ce qui m'aide à apprendre (groupe, exercices/activités/ outils, twoutils)	Difficultés (twoutils et balises)
Question et/ou item	Q. 4 <i>entretiens</i> 2.2.4. ; 2.5.	Q.4, Q.5 <i>entretiens</i> 3.3.1. et 2. ; 1.1. ; 1.4. ; 2.2.1. ; 2.2.2 et 3.	Q.8 <i>entretiens</i> 2.1.1.	Q.8, Q.3 <i>entretiens</i> 2.3.4.	Q.2 <i>entretiens</i> 2.4.4. ; 2.4.1. ; 2.4.5. ; 2.4.2.
1 (E1, 3 ^e /4 ^e primaire)	- les deux (38%) - continuer Twictée (31%)	- numérique (56%) ; accès à Twitter apprécié (64%) [<i>changement ou plaisir</i>] ; messages appréciés (71%) [<i>ludique ou plaisant</i>] ; augmentation début/fin d'année - collaboration (81%) - travail orthographique (69%)	- 63%	- groupe (75%) - exercices / activités / outils (63%) - twoutils (88%)	- les twoutils sont difficiles (75%) corriger (56%) justifier (63%) balises (50%)
Questionnaires					
Entretiens				- pas de commentaires négatifs sur les twoutils	- difficulté à expliciter les twoutils - difficulté des balises soulignée

<p>2 et 3 (E2 et E3, 4^e primaire)</p> <p>Questionnaires</p> <p>Entretiens</p>	<p>- dictée individuelle (36%)</p> <p>- continuer Twictée (48%)</p>	<p>- numérique (48%) ; accès à Twitter apprécié (75%) ; écrire des messages souhaité (53%)</p> <p>- collaboration (52%)</p> <p>- travail orthographique (60%)</p>	<p>- 84%</p>	<p>- groupe (56%)</p> <p>- exercices / activités / outils (32%)</p> <p>- twoutils (84%)</p> <p>- expliquer et comprendre ses erreurs est souligné + des commentaires négatifs</p>	<p>- les twoutils sont difficiles (80%) corriger (44%) justifier (16%) balises (48%)</p> <p>- difficulté à expliciter les twoutils</p> <p>- difficulté des balises soulignée</p>
<p>2 et 3 (E2 et E3, 5^e primaire)</p> <p>Questionnaires</p> <p>Entretiens</p>	<p>- dictée individuelle (61%)</p> <p>- continuer Twictée (17%)</p> <p>- perception négative twictée reste stable</p>	<p>- numérique (26%) ; accès à Twitter apprécié (53%) ; écrire des messages peu souhaité (37%)</p> <p>- collaboration (30%)</p> <p>- travail orthographique (30%)</p>	<p>- 74%</p>	<p>- groupe (44%)</p> <p>- exercices / activités / outils (17%)</p> <p>- twoutils (70%)</p> <p>- utilité twoutils soulignée, mais moins en fin d'année + des commentaires négatifs</p>	<p>- les twoutils sont difficiles (74%) corriger (44%) justifier (30%) balises (26%)</p> <p>- peu de difficulté à expliciter les twoutils</p>
<p>4 (E4, 6^e)</p> <p>Questionnaires</p> <p>Entretiens</p>	<p>- Twictée (36%)</p> <p>- continuer Twictée (64%)</p>	<p>- numérique (68%) ; accès à Twitter souhaité (59%) [<i>changement ou plaisir</i>] ; messages appréciés (88%) [<i>poli ou réciproque</i>]</p> <p>- collaboration (61%)</p> <p>- travail orthographique (39%)</p>	<p>- 82%</p>	<p>- groupe (74%)</p> <p>- exercices / activités / outils (22%)</p> <p>- twoutils (71%)</p> <p>- expliquer et comprendre ses erreurs est souligné + des commentaires négatifs</p>	<p>- les twoutils sont difficiles (63%) corriger (14%) justifier (26%) balises (11%)</p> <p>- difficulté à expliciter les twoutils</p> <p>- difficulté des twoutils et balises + souligné</p>
<p>5 (E5, 6^e)</p> <p>Questionnaires</p> <p>Entretiens</p>	<p>- les deux (33%)</p> <p>- continuer Twictée (67%)</p>	<p>- numérique (57%) ; accès à Twitter peu souhaité (42%), écrire des messages souhaité (61%)</p> <p>- collaboration (76%)</p> <p>- travail orthographique (48%)</p>	<p>- 70%</p>	<p>- groupe (55%)</p> <p>- exercices / activités / outils (35%)</p> <p>- twoutils (90%)</p> <p>- pas de commentaires négatifs sur les twoutils</p>	<p>- Les twoutils sont difficiles (77%) corriger (27%) justifier (36%) balises (68%)</p> <p>- moins de difficulté à expliciter les twoutils en entretien</p>

4.1.1. Les élèves du cas 1 (E1, 3e/4e primaire) : motivés, mais en difficulté

Les élèves du cas 1 déclarent le plus n'être motivés ni par la twictée ni par les dictées individuelles. Un certain nombre (38 %) déclare aimer la twictée et la dictée individuelle, mais leur positionnement en faveur du fait de continuer la twictée n'est pas marqué (31 %).

La collaboration les motive le plus parmi les différents cas (81 %) – notons que ces élèves collaborent pour cette tâche, mais pas habituellement (chapitre 6) : cela expliquerait-il la motivation marquée des élèves pour cette dimension inusitée ? Ensuite vient le travail orthographique (69 %). Les élèves apprécient, au sein de la collaboration, de nombreuses facettes. Le numérique est moins source de motivation (56 %). Cependant, il est apprécié pour tous ses aspects, et ceci augmente entre le début et la fin de l'année. Cette dimension procure du plaisir aux élèves.

À propos de la vision de leurs apprentissages, les élèves ont l'impression de progresser (63 %), mais il s'agit de la moyenne la plus basse parmi les cinq cas. En revanche, le travail de groupe aide les apprentissages (75 %), moyenne la plus haute. Les élèves déclarent aussi que les twoutils les aident à mieux comprendre leurs erreurs (88 %). Cependant, les élèves en relèvent les difficultés (75 %). Celles-ci résideraient surtout dans la justification (63 %), la correction de l'erreur (56 %), puis dans le choix de la balise (50 %).

4.1.2. Les 4e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4e/5e primaire) : des ambivalences

Parmi les 4e primaire des cas 2 et 3, un certain nombre d'élèves (36 %) déclare préférer la dictée individuelle à la twictée, mais leur positionnement en faveur du fait de continuer la twictée est de 48 %.

Le travail orthographique (60 %) les motive plus que la collaboration (52 %), et le numérique les motive moyennement (48 %). Ils apprécient cette dernière dimension surtout pour l'utilisation de l'ordinateur et la tablette ou l'envoi de twoutils (56 %). Ils ont le plus de commentaires appréciateurs sur l'accès à Twitter et sur les messages de remerciements.

La vision qu'ont ces élèves de leurs apprentissages est optimiste : leur moyenne est la plus haute dans les questionnaires (84 %) et en entretien. Le travail de groupe aide ces apprentissages, mais c'est moins le cas pour ces élèves (56 %) que dans d'autres cas. Les twoutils les aident à mieux comprendre leurs erreurs (84 %). Ils mentionnent cet intérêt, mais ont également des commentaires négatifs à leur sujet.

Ces élèves sont ceux qui totalisent le plus de réponses allant dans le sens de la difficulté des twoutils (80 %). Le choix de la balise est estimé particulièrement difficile (48 %), mais aussi le fait de corriger l'erreur (44 %). Ils ont de la difficulté à expliciter, en entretien, ce que sont les twoutils.

4.1.3. Les 5^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) : les moins motivés

Pour les élèves de 5^e primaire des cas 2 et 3, c'est la deuxième année de Twictée. Ils déclarent préférer la dictée individuelle (61 %) et leur perception négative du dispositif reste stable au cours de l'année. Peu d'entre eux souhaitent continuer la twictée au collège (17 %).

Ces élèves se distinguent, car ils n'apprécient fortement aucune des trois dimensions examinées : la collaboration (30 %), le travail orthographique (30 %), ou le numérique (26 %). Ce qu'ils préfèrent du numérique, c'est l'utilisation de l'ordinateur et de la tablette, mais la moyenne est, là aussi, basse (17 %). Ils ont accès à Twitter, qu'ils apprécient, mais pas en très grand nombre non plus (53 %). Peu d'entre eux souhaitent écrire des messages de remerciements (37 %) et ils ont peu de commentaires appréciateurs à ce sujet.

Ces élèves ont l'impression de progresser (74 %), mais ils sont les derniers à trouver que le travail de groupe aide leurs apprentissages (44 %). En début d'année, ce sont ceux qui mentionnent le plus le dispositif et les twoutils pour leurs apprentissages. Cependant, ils sont, à la fin de la deuxième année, lassés du dispositif. En fin d'année, ils choisissent beaucoup plus souvent que les twoutils « n'aident pas du tout » que pour les autres cas (30 %). Pourtant, les twoutils les aident à mieux comprendre leurs erreurs (70 %) : cette utilité est soulignée, mais ils font également des commentaires négatifs à ce propos.

Les twoutils sont aussi estimés difficiles (74 %). C'est la correction de l'erreur qui est ardue (44 %), davantage que la justification (30 %) ou les balises (26 %), qu'ils ont d'ailleurs moins de difficulté à expliciter en entretien.

4.1.4. Les élèves du cas 4 (6^e, E4) : surtout motivés par le numérique

Dans le cas 4, un certain nombre d'élèves (36 %) déclare aimer la twictée, et leur positionnement en faveur du fait de continuer la twictée est marqué (64 %). Le cas 4 est le seul qui préfère la twictée à la dictée individuelle.

Les élèves du cas 4 sont aussi les seuls pour lesquels le numérique est la dimension la plus motivante (68 %). La collaboration les motive également (61 %), mais peu le travail orthographique (39 %). Ils apprécient le numérique pour l'utilisation de l'ordinateur ou de la

tablette et les échanges avec les autres classes. Ces élèves, qui n'ont pas accès à Twitter, souhaiteraient y accéder. Ils écrivent des messages collectifs et aiment le faire (88 %). Le numérique leur procure du plaisir et ils sont sensibles à la politesse d'envoyer des messages de remerciements.

Ces élèves ont l'impression de progresser (82 %). Ces progrès proviennent surtout du travail de groupe (74 %). Les twoutils les aident à mieux comprendre leurs erreurs (71 %), ce qu'ils mentionnent dans les commentaires, mais ils émettent également des commentaires négatifs. Ils trouvent plus souvent que les autres cas que « les twoutils n'aident pas du tout » (25 %).

Les twoutils sont perçus comme assez difficiles (63 %), cela est aussi souligné en entretien, et cette perception est en augmentation en fin d'année. Ils ont aussi de la difficulté à expliciter, en entretien, ce que sont les twoutils et leurs balises.

4.1.5. Les élèves du cas 5 (6^e, E5) : motivés par le dispositif, mais en difficulté sur la balise

Dans ce cas, un certain nombre d'élèves (33 %) déclare aimer la twictée et la dictée individuelle, et leur positionnement en faveur du fait de continuer la twictée est marqué (67 %).

Le numérique est perçu comme étant modérément motivant (57 %), ils l'apprécient particulièrement pour l'utilisation de l'ordinateur ou de la tablette (48 %) et les échanges avec les autres classes (38 %). Ils souhaiteraient écrire des messages (67 %), mais pas particulièrement accéder à Twitter (42 %). La collaboration (76 %) les motive plus que le numérique (57 %), et le travail orthographique moins (48 %).

Ils ont l'impression de progresser (70 %). Selon une large majorité, les twoutils les aident à mieux comprendre leurs erreurs (90 %). Ces progrès proviennent en partie du travail de groupe (55 %).

Néanmoins, beaucoup trouvent les twoutils difficiles (77 %) et c'est le cas au sein duquel le plus grand nombre d'élèves trouvent que les balises constituent une difficulté majeure (68 %).

4.1.6. Points communs et différences entre les élèves des différents cas

Voici les points communs saillants entre les élèves des différents cas :

- tous sont optimistes quant à leurs apprentissages, bien que les élèves du cas 1 le soient moins (63 %) ;
- le travail de groupe est perçu comme positivement vis-à-vis de leurs apprentissages (entre 44 et 75 % des élèves), bien que moins par les 5^e primaire des cas 3 et 4 (44 %) ;
- les twoutils sont estimés utiles aux apprentissages (entre 70 et 90 %) ;
- la plupart des élèves trouvent les twoutils difficiles (entre 63 et 80 %).

Voici les différences relevées :

- l'intérêt pour le dispositif est variable. Certains se positionnent en faveur de la twictée (4), d'autres de la dictée individuelle (2 et 3), d'autres des deux (1 et 5) ;
- la motivation pour l'une ou l'autre des dimensions de l'outil (et du dispositif) est variable. La collaboration arrive en première (cas 1 et 5), deuxième (cas 4) ou dernière position (cas 2 et 3). La motivation pour le numérique arrive en première (cas 4), deuxième (cas 5) ou dernière position (cas 1, 2 et 3). Le travail orthographique vient en première position pour les cas 2 et 3 – mais à égalité avec la collaboration pour les élèves de 5^e primaire, en deuxième (cas 1), ou dernière position (cas 4 et 5) ;
- ce que les élèves trouvent difficile au sein des twoutils varie. Certains désignent plutôt la correction de l'erreur (5^e primaire des cas 2 et 3), la justification (cas 1 et 4), ou la balise (4^e primaire des cas 2 et 3 et cas 5).

4.2. Synthèse par niveau orthographique

Le tableau 31 synthétise les résultats, par niveau orthographique estimé.

Tableau 31. Synthèse par niveau orthographique des perceptions des élèves

Niveaux	Intérêt principal (dictée, twictée) + Continuer Twictée ?	Motivation (numérique, collaboration, travail orthographique)	Progrès perçu	Ce qui m'aide à apprendre (groupe, exercices/activités s/outils, twoutils)	Difficultés (twoutils et balises)
<i>Question et/ou item</i>	Q. 4 + entretiens 2.2.4. ; 2.5.	Q.4, Q.5 + entretiens 3.3.1. et 3.3.2. ; 1.1. ; 1.4. ; 2.2.1. ; 2.2.2 et 2.2.3.	Q.8 + entretiens 2.1.1.	Q.8, Q.3 + entretiens 2.3.4.	Q.2 + entretiens 2.4.4. ; 2.4.1. ; 2.4.5. ; 2.4.2.
Faibles (15)	- les deux (40%) - continuer Twictée (73%)	- numérique (53%) ; accès à Twitter (60%) et messages (75%) appréciés [judique ou plaisant] - collaboration (73%) - travail orthographique (60%)	- 73%	- groupe (60%) - exercices / activités / outils (33%) - twoutils (87%)	- les twoutils sont difficiles (73%) corriger (27%) justifier (27%) balises (40%)
Questionnaires					
Entretiens	- perception négative de Twictée baisse en fin d'année				- difficulté twoutils et balises
Moyens (17)	- dictée individuelle (29%) - continuer Twictée (65%)	- numérique (65%) ; accès à Twitter peu apprécié (46%) [changement ou plaisir] ; messages appréciés (75%) [poli ou réciproque] - collaboration (65%) - travail orthographique (53%)	- 94%	- groupe (77%) - exercices / activités / outils (47%) - twoutils (88%)	- Les twoutils sont difficiles (82%) corriger (24%) justifier (47%) balises (30%)
Questionnaires					
Entretiens				- expliquer et comprendre ses erreurs est souligné	- difficulté twoutils et balises
Forts (13)	- dictée individuelle (46%) - continuer Twictée (54%)	- numérique (54%) ; accès à Twitter apprécié (100%) [changement ou plaisir] ; messages appréciés (83%) - collaboration (77%) - travail orthographique (69%)	- 77%	- groupe (54%) - exercices / activités / outils (62%) - twoutils (92%)	- Les twoutils sont difficiles (62%) corriger (23%) justifier (15%) balises (15%)
Questionnaires					
Entretiens				- expliquer et comprendre ses erreurs mis en avant	- peu de difficulté à expliciter les twoutils
Niveaux non estimés (68)	- dictée individuelle (37%) - continuer Twictée (38%)	- numérique (44%) ; support (36%) / usages (26%) ; accès à Twitter et messages appréciés (61%) ; - collaboration (47%) - travail orthographique (37%)	- 71%	- groupe (58%) - exercices / activités / outils (15%) - twoutils (97%)	- justifier (32%) - balises (45%)
Questionnaires					

4.2.1. Les élèves moins performants : motivés mais en difficulté sur les twoutils

Les élèves les plus faibles disent aimer la twictée tout comme les dictées individuelles (40 %). Ils aimeraient continuer la twictée (73 %). Le nombre de ces élèves ayant une perception négative baisse en fin d'année, ce qui semble positif.

La collaboration (73 %) les motive plus que le numérique (53 %), le travail orthographique aussi (60 %). Dans la collaboration, ils aiment l'idée que les autres les aident (60 %). Ils apprécient les différentes facettes du numérique, surtout utiliser les ordinateurs et les tablettes et échanger avec d'autres classes. Ils aiment l'accès à Twitter et les messages de remerciements, particulièrement pour leur aspect ludique ou plaisant. Les plus faibles sont les plus nombreux à donner des commentaires positifs sur le fait d'écrire des messages de remerciements.

Ils disent progresser (73 %), mais moins que les élèves des autres niveaux. Le travail de groupe les aide (60 %). Par les twoutils, ils comprennent mieux leurs erreurs (87 %).

Cependant, les twoutils sont jugés difficiles (73 %). Cette difficulté résiderait surtout dans le choix de la balise (40 %). En entretien, ces difficultés sont également présentes dans leurs propos.

4.2.2. Les élèves « moyens » : motivés par le numérique mais en difficulté sur les twoutils

Les élèves moyens sont ceux qui déclarent le plus n'être motivés ni par la dictée individuelle ni par la twictée. Ils aimeraient néanmoins continuer la twictée (65 %).

Ils sont les plus nombreux à apprécier la dimension numérique du dispositif (65 %). La collaboration motive autant ces élèves que le numérique, le travail orthographique moins (53 %). Dans la collaboration, ils préfèrent l'idée d'aider les autres (65 %). Le numérique les motive surtout pour utiliser les ordinateurs et les tablettes et échanger avec d'autres classes. Ils apprécient le moins l'accès à Twitter, mais aiment les messages de remerciements, particulièrement pour leur aspect plaisant, le changement qu'ils apportent, ou la politesse de ces envois. Finalement, ces élèves ont un intérêt marqué pour le numérique.

Ils ont le plus l'impression de progresser (94 %). Ils sont les premiers (77 %) à trouver que le travail de groupe aide leurs apprentissages. Comme les autres, ils comprennent mieux leurs erreurs par les twoutils (88 %). En début d'année, ces élèves mentionnent le plus les twoutils et les balises dans leurs apprentissages.

Cependant, ils sont les plus nombreux à trouver les twoutils difficiles (82 %), perception en augmentation en fin d'année. C'est la justification (47 %) qui leur pose problème. En entretien, cette difficulté des twoutils et de leurs balises est soulignée.

4.2.3. Les élèves « forts » : une moindre appréciation du dispositif et moins de difficultés

Ceux qui préfèrent la dictée individuelle sont surtout les plus forts (46 %). Ces élèves aimeraient modérément continuer la twictée (54 %).

Ils sont les plus nombreux à apprécier la collaboration (77 %) et le travail orthographique (69 %). Dans la collaboration, ils apprécient l'idée que les autres les aident (69 %), ensuite d'aider les autres (46 %). La moitié d'entre eux est motivée par le numérique (54 %), pour échanger avec d'autres classes, utiliser l'ordinateur ou la tablette, ou envoyer des twoutils. Parmi les différents niveaux orthographiques, ce sont surtout eux qui aiment accéder à Twitter. Ils apprécient les messages de remerciements, particulièrement pour leur aspect plaisant et le changement qu'ils apportent.

Ils disent progresser (77 %), mais ce sont les derniers à trouver que le travail de groupe aide leurs apprentissages (54 %). Les élèves de tous les niveaux orthographiques ont l'impression que les twoutils les aident, mais les forts le plus (92 %).

Pour certains, ils sont estimés difficiles (62 %), mais ils voient moins de difficulté à la justification (15 %) ou aux balises (15 %) qu'à la correction de l'erreur (23 %). La difficulté à les expliciter en entretien est aussi moins marquée pour ces élèves.

4.2.4. Points communs et différences entre les élèves de différents niveaux orthographiques

Voici les points communs entre les niveaux :

- Aucun niveau ne se positionne plus en faveur de la twictée face à la dictée individuelle. Cette dernière les intéresse tous : les niveaux faibles se positionnent en faveur de la twictée et de la dictée individuelle, et les niveaux moyens et forts en faveur de la dictée individuelle.
- La motivation pour la dimension collaborative égale ou dépasse les autres dimensions. Les élèves moyens se positionnent autant en faveur de la collaboration que du numérique.

- La motivation pour le travail orthographique ne vient jamais en première position. Elle vient en deuxième (faibles et forts) ou en troisième position (moyens).
- Les élèves de tous les niveaux sont optimistes quant à leurs apprentissages, et le travail de groupe y contribue en grande part.
- Les twoutils sont largement estimés utiles aux apprentissages, mais difficiles.

Voici les quelques différences entre les niveaux :

- Les élèves les plus forts perçoivent moins favorablement l'utilité du travail de groupe pour leurs apprentissages.
- Les élèves estimés moyens trouvent les twoutils particulièrement difficiles.
- Les élèves estimés faibles sont les moins optimistes vis-à-vis de leurs apprentissages.
- Ce que les élèves trouvent difficile au sein des twoutils varie. Les plus faibles désignent plutôt les balises, les moyens la justification, et les forts la correction.

4.3. La question de l'évolution des perceptions

Il n'y a pas d'évolution nette des perceptions des élèves entre le début et la fin de l'année.

Néanmoins, on peut dire que :

- le nombre d'élèves ayant une perception négative du dispositif baisse nettement en fin d'année (de 11 à 3 sur 45) ;
- la perception positive du travail de groupe est légèrement moins présente en fin d'année (de 19 à 15 sur 45) ;
- l'apport du travail de groupe à l'apprentissage est moins mentionné en fin d'année (de 34 à 22 sur 45) ;
- le nombre d'élèves affirmant la difficulté des balises augmente nettement en fin d'année (de 17 à 30 sur 45).

Il semble donc que le dispositif soit mieux apprécié en fin d'année (bien que les 5^e primaire des cas 2 et 3 semblent lassés) et que les élèves aient relativisé l'apport ou l'intérêt du travail de groupe, tout comme du dispositif et des twoutils (en particulier les cas 2 et 3). Ils ont également expérimenté la difficulté du choix des balises. Peu d'élèves apprécient plus le numérique à la fin de l'année (mis à part le cas 1).

4.4. Conclusion

Cette partie a permis de particulariser les cas et les niveaux de performance orthographique, et de relever leurs points communs et différences.

Les élèves du cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) sont motivés et enthousiastes pour de nombreuses facettes du dispositif, y compris par les twoutils, mais rencontrent particulièrement des difficultés sur les twoutils. Les 5^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) sont les moins motivés par le dispositif et ses différents aspects, y compris les twoutils. Les 4^e des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) sont ambivalents : ils sont les plus motivés par la dimension orthographique de l'activité, et mentionnent leur intérêt pour les twoutils, mais ils les critiquent également et les trouvent particulièrement difficiles, particulièrement la balise. Les élèves du cas 4 (E4, 6^e) paraissent surtout motivés par le numérique. Enfin, ceux du cas 5 (E5, 6^e) sont motivés par le dispositif, mais trouvent la balise difficile. Les points communs sont l'optimisme pour les apprentissages, l'apport du travail de groupe dans ces apprentissages, le fait que les twoutils aident à mieux comprendre les erreurs, mais qu'ils sont difficiles. Les différences résident dans l'intérêt pour le dispositif, les raisons de la motivation, et les difficultés perçues au sein des twoutils.

Entre les différents niveaux estimés, les élèves moins performants sont motivés pour de multiples facettes du dispositif, mais rencontrent de fortes difficultés sur les twoutils. Les élèves de niveau estimé moyen sont motivés par le numérique, mais rencontrent aussi des difficultés sur les twoutils. Enfin, les élèves de niveau estimé fort apprécient moins le dispositif et rencontrent moins de difficultés. Il y a de nombreux points communs entre les niveaux : ils sont tous intéressés par la dictée individuelle (l'exercice leur est plus familier, connu : cela les rassure-t-il davantage, malgré la peur de l'erreur ? est-ce le discours parental qui transparait ?), leur motivation pour la dimension collaborative égale ou dépasse les autres dimensions, la motivation pour le travail orthographique ne vient jamais en première position, ils sont optimistes quant à leurs apprentissages, le travail de groupe est perçu favorablement vis-à-vis de leurs apprentissages, les twoutils sont largement estimés utiles à la compréhension des erreurs, mais trouvés difficiles. Les différences résident dans la perception de l'utilité du travail de groupe, l'optimisme face aux apprentissages, la difficulté perçue des twoutils.

Cette partie permet également de conclure qu'il y a peu d'évolution dans les perceptions des élèves entre le début et la fin de l'année. Le dispositif semble plus apprécié, mais les élèves soulignent aussi fortement ses difficultés et leur appréciation de la collaboration baisse légèrement.

5. Conclusion : le pédagogique et le didactique, plus que le numérique

Bien que les élèves apprécient Twictée et soient familiers des outils numériques, très présents dans leurs pratiques extrascolaires, le numérique n'est pas très présent dans ce qu'ils disent apprécier de l'outil. Très peu d'entre eux perçoivent un aspect nouveau ou ludique. Certains mentionnent la communication ou l'entraide que l'outil permet. Ils n'évoquent pas l'éducation aux réseaux sociaux, ce qui est pourtant un des objectifs visés. En ce sens, leur adhésion à l'outil ne paraît pas être en lien au numérique ni à une dimension qui serait inhabituelle ou innovante.

Selon les travaux de Collin *et al.* (2015), le « rapport éducatif » (p. 92) au numérique se construit en congruence entre les contextes scolaire et extrascolaire, ceux-ci devant être pris en compte pour éclairer les analyses¹³⁵. Ces travaux permettent de mieux appréhender ce qui peut paraître comme une discontinuité entre les usages nombreux et appréciés du numérique, par les élèves de notre échantillon, en dehors de la sphère scolaire, et leur relative indifférence à ce sujet au sein du dispositif. Le numérique dans Twictée pourrait être en discontinuité avec leurs usages habituels, ou encore, à leurs yeux, sa présence pourrait aller de soi au vu de leurs usages fréquents – ce qui ne signifie pas évidemment que l'usage éducatif proposé dans Twictée aille de soi.

En revanche, les élèves perçoivent des vertus pédagogiques et didactiques à l'outil, qui leur donne une vision optimiste de leurs apprentissages. Ce que les élèves apprécient avant tout, c'est le travail avec leurs camarades, qui leur paraît agréable, mais également utile. Permettrait-il, comme le suggère Duterq (2004, p. 183) au sujet des élèves « passeurs », de créer un « espace intermédiaire », de passage, faisant office de « mise en connexion », nécessaire à l'apprentissage, entre « différents mondes » (p. 193), celui des enseignants et le leur ? Néanmoins, les répondants expriment des difficultés. Ils ont du mal à expliciter ce que sont les twoutils et les balises, et, quand ils le font, c'est pour se concentrer sur la logistique de la tâche. Ils soulignent la difficulté de comprendre et d'élaborer les twoutils, tout particulièrement en ce qui concerne le choix de la balise.

¹³⁵ Ces travaux s'appuient sur la définition du « rapport à » telle que proposée par Barré-De Miniac (2000) au sujet de l'écriture – c'est-à-dire un ensemble de conceptions, d'attitudes et de valeurs attachées à l'écriture, son apprentissage et ses usages. Ces précisions sur le rapport éducatif au numérique sont reprises dans le glossaire situé à la fin de cette étude.

III. Des perceptions des enseignants à celles des élèves

Il s'agit à présent de synthétiser nos résultats sur les enseignants et les élèves, pour les mettre en dialogue.

1. Synthèse par cas

1.1. Cas 1 : divergences sur le numérique et la difficulté des twoutils

Tableau 32. Cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) : synthèse

	Motivant	Utile	Difficile
E1	<ul style="list-style-type: none"> - Les échanges par Twitter et l'utilisation des machines motivent les élèves, ainsi qu'une vraie situation de communication. - Travailler en groupe plait aux élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> - Attitude optimiste sur les progrès des élèves - Accent sur l'élaboration à l'oral - L'essentiel réside dans la discussion dans la classe. - Pas d'accent sur l'écriture - Les balises permettent de catégoriser les erreurs. - L'outil est exigeant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Choisir une balise est une activité (trop) difficile. - Les twoutils sont très formalisés. - Mise en œuvre de l'outil réadaptée en 2019. - Peu de critiques du fonctionnement du dispositif Twictée (lourdeur...)
Élèves (3^e/4^e primaire)	<ul style="list-style-type: none"> - Intérêt pour les deux formes de dictées ; continuer twictée - Motivation 1/ collaboration 2/ travail orthographique 3/ numérique 	<ul style="list-style-type: none"> - Progrès perçus mitigés - Utilité 1/ twoutils 2/ groupe 3/ exercices / activités / outils 	<ul style="list-style-type: none"> - Les twoutils sont difficiles. 1/ justifier 2/ corriger 3/ balises
<i>Questionnaires</i>	<ul style="list-style-type: none"> [<i>changement ou plaisir</i>] [<i>ludique ou plaisant</i>] en augmentation en fin d'année 		
<i>Entretiens</i>		<i>pas de commentaires négatifs sur les twoutils</i>	<i>difficulté sur les twoutils</i>

E1 trouve que l'outil est motivant (car il est numérique et collaboratif), utile (car les élèves verbalisent et travaillent en groupe), mais il mentionne aussi sa difficulté (les balises). Il est sensible aux difficultés des élèves moins performants, mais ne propose pas d'adaptation pour ces apprenants en particulier. Il n'évoque pas l'importance de l'écriture pour les apprentissages, permise par le numérique, dans le dispositif. En 2019, il change sa manière de mettre en œuvre les twoutils – leur écriture devient plus collaborative et il donne des indices sur les balises dès la correction de la dictée –, mais il évolue peu dans ses perceptions entre 2017 et 2019.

Ses élèves apparaissent motivés et enthousiastes. Ils sont en faveur de toute forme de dictée et souhaitent continuer la twictée. Dans leur appréciation de l'outil, la collaboration vient en premier lieu, le numérique en dernier, après le travail orthographique. Cependant, leur vision positive du numérique augmente en fin d'année. Quant à leur vision de leurs apprentissages, ces élèves ont la moyenne la plus basse, mais ils ont quand même

l'impression de progresser. Les twoutils leur semblent très utiles, mais ils rencontrent particulièrement des difficultés (sur la justification).

Dans ce cas 1, les convergences de perceptions entre l'enseignant et ses élèves concernent la collaboration (agréable ou motivante). Il y a plusieurs éléments de divergences :

- le numérique : cette dimension plait aux élèves, et est en augmentation, toutefois elle ne les motive pas autant que la collaboration ni autant que ce que E1 souligne.
- les apprentissages : les élèves ne semblent pas si sûrs de progresser, et sont nettement en difficulté face à l'outil, ce qui ne paraît pas nettement perçu par leur enseignant.

1.2. Cas 2 et 3 : divergences sur le numérique et la difficulté des twoutils, et vis-à-vis des perceptions des 5^e primaire

Tableau 33. Cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire) : synthèse

	Motivant	Utile	Difficile
E2	- Les échanges par Twitter et l'utilisation des machines motivent les élèves.	- Attitude optimiste sur les progrès des élèves - Accent sur l'élaboration à l' oral ou en général - L'essentiel réside dans la discussion dans la classe. - Pas d'accent sur l'écriture - Les balises permettent de catégoriser les erreurs, se donner des grilles de relecture, diagnostiquer les difficultés des élèves. - L'outil conduit l'enseignant à être exigeant avec les élèves et avec lui-même. - L'outil permet des apprentissages.	- Choisir une balise est une activité (trop) difficile. - La réception des twoutils est peu exploitée. - Critique du fonctionnement du dispositif Twictée (lourdeur...) - Dispositif emménagé entre ses classes
E3	- Les échanges par Twitter motivent les élèves grâce à une vraie situation de communication. - Travailler en groupe plait aux élèves.	- Attitude optimiste sur les progrès des élèves - Accent sur l'élaboration à l' oral - Accent sur l'écriture - Les balises permettent de catégoriser les erreurs, se donner des grilles de relecture.	- Choisir une balise est une activité (trop) difficile. - Adapte la mise en œuvre de l'outil aux plus faibles. - Lourdeur du dispositif - Dispositif emménagé entre ses classes

Élèves (4 ^e primaire)	Dictée individuelle et continuer Twictée.	- Forts progrès perçus	- Les twoutils sont difficiles
	1/ travail orthographique	- Utilité	1/ balises
Ques-tion-naires	2/ collaboration	1/ twoutils	2/ corriger
	3/ numérique	2/ Groupe	3/ justifier
Entre-tiens		3/ exercices / activités / outils	
		- <i>expliquer et comprendre ses erreurs est souligné + des commentaires négatifs</i>	- <i>difficulté à expliciter les twoutils</i> - <i>difficulté balises soulignée</i>
Élèves (5 ^e primaire)	- dictée individuelle	- Progrès perçus	- Les twoutils sont difficiles
	- <i>perception négative twictée reste stable</i>	- Utilité	1/ corriger
Ques-tion-naires	- Motivation	1/ twoutils	2/ justifier
	1/ collaboration et travail orthographique	2/ Groupe	3/ balises
Entre-tiens	2/ numérique	3/ exercices / activités / outils	
		<i>utilité twoutils soulignée, mais moins en fin d'année + des commentaires négatifs</i>	<i>peu de difficulté à expliciter les twoutils</i>

Pour ces deux enseignantes, l'outil est estimé motivant car il est numérique, utile aux apprentissages car les élèves verbalisent et travaillent en groupe, et difficile à cause des balises. E2 insiste particulièrement sur les vertus de la twictée et de l'outil pour motiver les élèves : outre les avantages, en ce sens, de la tablette, la twictée permet le changement, et parler avec un vocabulaire spécifique fait plaisir aux élèves. Elle ne mentionne pas l'importance de l'écriture pour les apprentissages, permise par le numérique. Elle exprime peu de critiques, et sa vision reste stable entre 2017 et 2019. Quant à E3, outre les avantages motivationnels et pour les apprentissages, c'est la seule enseignante à valoriser la dimension écrite des twoutils. Elle est sensible aux difficultés des moins performants et leur propose des adaptations. Elle adapte également fortement le dispositif à ses besoins.

Les 4^e primaire des cas 2 et 3 se positionnent plutôt en faveur de la dictée individuelle, mais ils souhaitent aussi continuer la twictée. Ce qu'ils apprécient le plus, c'est le travail orthographique (une exception par rapport aux autres cas), puis la collaboration, et enfin le numérique. Ils perçoivent des progrès, surtout grâce aux twoutils (même s'ils les trouvent difficiles), et au travail de groupe. Les balises sont estimées particulièrement difficiles. Les 5^e primaire sont les moins motivés par le dispositif – y compris par le travail de groupe ou le numérique. Ils se positionnent en faveur de la dictée individuelle et ne souhaitent pas continuer Twictée. Ils perçoivent des progrès, grâce aux twoutils (mais pas grâce au travail de groupe), cependant cela diminue en fin d'année, et ils les estiment difficiles, particulièrement

la correction de l'erreur. Ces élèves sont, à la fin de la 2^e année de Twictée, lassés du dispositif.

Dans ces cas 2 et 3, les convergences entre E2 et E3 et leurs élèves se situent dans les progrès perçus, et pour E3, dans l'appréciation, par les élèves, du travail de groupe. Toutefois, leur appréciation du numérique n'est pas aussi importante que semble le penser E2, et les élèves de 5^e primaire n'apprécient vraiment aucune des dimensions examinées. Il semble y avoir des divergences de perceptions entre les deux enseignantes et les 5^e primaire en particulier, quant au plaisir que leur procure ce dispositif ou à leur motivation grâce au numérique ou à la collaboration. D'autre part, les enseignantes mentionnent peu les difficultés, alors que les 4^e primaire les soulignent nettement.

1.3. Cas 4 : divergence sur la difficulté des twoutils

Tableau 34. Cas 4 (E4, 6^e) : synthèse

	Motivant	Utile	Difficile
E4	<ul style="list-style-type: none"> - Les échanges par Twitter et l'utilisation des machines motivent les élèves, ainsi qu'une vraie situation de communication. - Le travail en groupe plait aux élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> - Attitude optimiste sur les progrès des élèves - Accent sur l'élaboration à l'oral - Accent sur la structure cohérente de l'explication - Pas d'accent sur l'écriture - L'essentiel réside dans la situation problème. - Les balises permettent de catégoriser les erreurs. - L'outil permet des apprentissages. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les twoutils sont trop formalisés. - Critique du fonctionnement du dispositif Twictée (lourdeur...) - Dispositif emménagé entre ses classes
Élèves (6^e)	<ul style="list-style-type: none"> - Twictée et continuer Twictée - Motivation 	<ul style="list-style-type: none"> - Progrès perçus - Utilité 	<ul style="list-style-type: none"> - Les twoutils sont difficiles (moyennement perçu)
Ques-tion-naires	<ul style="list-style-type: none"> 1/ numérique [<i>changement ou plaisir</i>]; <i>[poli ou réciproque]</i> 2/ collaboration 3/ travail orthographique 	<ul style="list-style-type: none"> 1/ groupe 2/ twoutils 3/ exercices / activités / outils 	<ul style="list-style-type: none"> 1/ justifier 2/ corriger 3/ balises
<i>Entre-tiens</i>		<i>expliquer et comprendre ses erreurs est souligné + des commentaires négatifs</i>	<i>difficulté twoutils et balises</i>

Pour E4, l'outil est estimé motivant car il est numérique et collaboratif, utile aux apprentissages car les élèves verbalisent et travaillent en groupe, pas trop difficile, mais trop formalisé. Elle ne mesure pas l'importance de l'écriture pour les apprentissages, permise par le numérique, dans le dispositif. L'outil fait l'objet de critiques et sa mise en œuvre est réadaptée. En 2019, E4 est en remise en cause sur l'aspect motivationnel et la lourdeur du dispositif, et sur sa participation.

Le cas 4 est le seul dont les élèves préfèrent la twictée et déclarent la dimension numérique comme la plus motivante. La collaboration les motive également, mais pas le travail orthographique. Ils ont l'impression de progresser, et ces progrès proviennent surtout du travail de groupe, ainsi que des twoutils, qui sont toutefois perçus comme difficiles (surtout la justification), perception en augmentation en fin d'année.

Dans ce cas, il y a convergence de représentations sur la motivation que procure le numérique, ainsi que la collaboration. La divergence principale entre l'enseignante et ses élèves réside dans la difficulté perçue de l'outil, par les élèves, mais peu par l'enseignante.

1.4. Cas 5 : divergences sur le numérique et la difficulté des twoutils

Tableau 35. Cas 5 (E5, 6^e) : synthèse

	Motivant	Utile	Difficile
E5 Ques- tion- naires	<ul style="list-style-type: none"> - Les échanges par Twitter et l'utilisation des machines motivent les élèves, ainsi qu'une vraie situation de communication. - Travailler en groupe plait aux élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> - Attitude optimiste sur les progrès des élèves - Accent sur l'élaboration à l'oral - L'essentiel réside dans la discussion dans la classe, on peut faire la twictée sans numérique - Pas d'accent sur l'écriture - Les balises permettent de catégoriser les erreurs : c'est un mot-clé comme dans un moteur de recherche. - L'outil est exigeant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il y a trop de balises. - La réception des twoutils est peu exploitable. - Les twoutils sont trop formalisés. - Critique du fonctionnement du dispositif (lourdeur...) - Implication de ses classes dans le dispositif allégée (juste une classe)
Élèves (6^e)	<ul style="list-style-type: none"> - les deux formes de dictées ; continuer Twictée - Motivation 1/ collaboration 2/ numérique 3/ travail orthographique 	<ul style="list-style-type: none"> - Progrès perçus - Utilité 1/ twoutils 2/ groupe 3/ exercices / activités / outils 	<ul style="list-style-type: none"> - Les twoutils sont difficiles 1/ balises 2/ justifier 3/ corriger
<i>Entre- tiens</i>		<i>pas de commentaires négatifs sur les twoutils</i>	<i>moins de difficulté à expliciter les twoutils</i>

Pour E5, l'outil est motivant (grâce au numérique et à la collaboration), utile (grâce au travail oral et aux balises), mais il fait aussi l'objet de critiques (trop formalisé, échanges trop lourds). Ces dernières n'ont pas à voir avec la difficulté pour les élèves, mis à part le fait qu'il y ait trop de balises, ce qui paraît plus inutile que difficile à ses yeux. E5 ne mesure pas l'importance de l'écriture pour les apprentissages, permise par le numérique. E5 est la seule à exprimer une vision de la balise liée à la pensée computationnelle.

Ses élèves déclarent aimer toutes formes de dictées, et leur positionnement en faveur du fait de continuer la twictée est marqué. Ils sont surtout motivés par la collaboration. Ils sont

optimistes sur leurs apprentissages, grâce aux twoutils et au travail de groupe. Toutefois, les twoutils sont estimés particulièrement difficiles, surtout les balises.

Il y a convergence sur les perceptions de la dimension collaborative et des apprentissages. Les divergences concernent l'intérêt pour le numérique, et la perception de la difficulté des twoutils, très nette chez les élèves et quasiment absente chez l'enseignante.

2. Convergences et divergences de perceptions

2.1. Des perceptions convergentes

Des convergences sont présentes dans les discours des enseignants et de leurs élèves. Elles concernent le travail de groupe (plaisant) ; l'utilité, pour les apprentissages, de l'outil, particulièrement de la verbalisation orthographique qu'il permet par le biais des échanges entre pairs ; et les apprentissages perçus. Si les élèves les moins performants partagent également cette vision de l'outil, ils ont toutefois moins l'impression de progresser et rencontrent des difficultés marquées.

2.2. Des perceptions divergentes

Les divergences ont à voir avec le numérique et les difficultés de l'outil, plus perçues par les élèves que par leurs enseignants.

Il y a en effet un décalage de perceptions sur le numérique. Les enseignants le perçoivent comme étant motivant pour les élèves, voire comme un élément de stratégie pour dédramatiser l'orthographe. Or, les élèves l'apprécient, mais pas autant que le travail de groupe, et cela inclut les élèves les moins performants. Il y aurait une survalorisation de son rôle par les enseignants quant à la motivation des élèves, alors même que ses possibilités (relatives, par exemple, à l'écriture), sont peu exploitées. Il semble que la dimension motivationnelle visée par le dispositif pourrait être mieux soutenue par les usages du numérique dans les échanges ou dans la collaboration.

Il y a aussi un malentendu (cognitif) sur les twoutils. Les enseignants les pensent fortement utiles aux apprentissages des élèves, grâce au débat orthographique dont ils sont l'objet. Les élèves ont l'impression d'apprendre, mais mentionnent surtout les difficultés que cet outil engendre, particulièrement les élèves moins performants. Si enseignants et élèves s'accordent apparemment sur la question du travail de groupe, la discussion sur les twoutils ne serait pas toujours opératoire compte tenu des difficultés rencontrées par les élèves.

Nous avons enfin vu que certains enseignants évoluent vers une moindre perception de l'intérêt motivationnel du numérique, ce qui les rapproche des perceptions exprimées par les élèves. Du côté de ces derniers, leur perception accrue de la difficulté de l'outil en fin d'année les éloigne de la perception peu présente de cette difficulté chez les enseignants.

Conclusion du chapitre 7 : entre espace commun et compréhension commune

Deux types de décalages sont finalement constatés : entre les potentialités de l'outil et ce qu'y voient les enseignants qui s'en emparent ; entre ce que ceux-ci y mettent et en attendent et la manière dont les élèves le reçoivent et le comprennent.

L'outil repose sur les interactions en présence puis à distance et sur l'importance de la dimension écrite. Or, les enseignants interrogés, utilisateurs confirmés du numérique, sont surtout sensibles à un pouvoir supposé de motivation, ce que montrent d'autres travaux à ce sujet (Collin et Karsenti, 2013 ; Amadiou et Tricot, 2014 ; Tricot, 2017 ; Ferone, 2019). Ils relèvent aussi la dynamique de motivation du travail de groupe (les élèves aiment travailler en groupe) ; ils insistent donc davantage sur la motivation que sur les processus d'apprentissage. En référence aux travaux de Delarue-Breton (2012), il semble que la finalité autotélique (intérêt, plaisir) de l'outil ait pris le dessus, dans l'esprit des enseignants, sur la finalité allotélique (transfert, apprentissages). Il semble ainsi y avoir un malentendu « didactique » au sujet de l'outil. La dimension de « formulation écrite de la justification » de l'outil est peu citée. Les balises ne sont jamais utilisées en tant que moyen d'indexation. Au point que, du point de vue de l'apprentissage de l'orthographe, l'outil est pensé comme correction/discussion argumentée des erreurs qui pourrait aussi bien se faire sans le numérique. C'est à ces discussions qu'ils attribuent les bénéfices qu'ils supposent aux twoutils. D'où la reprise et l'adaptation du dispositif, par certains, au sein de leur classe.

Les élèves partagent la conviction de leurs enseignants que l'outil leur est utile et les aide à apprendre l'orthographe. Comment interpréter cet accord ? Signifie-t-il qu'ils comprennent l'enjeu et la nature du travail qu'ils y font, notamment lorsqu'ils écrivent les twoutils ? On a vu cependant qu'une partie seulement des élèves évoque cette compréhension des buts de l'outil et des manières d'y travailler ; ce sont surtout les élèves moyens ou bons qui font ce type de réponses, les plus capables de donner un sens cognitif aux consignes qui leur sont données. Toutefois, les propos des élèves restent peu étayés ; il est souvent difficile de savoir

ce qu'ils comprennent des enjeux quand ils évoquent un lien avec des apprentissages. Les élèves, pour beaucoup, expriment même de sérieuses difficultés à donner une signification claire à l'activité de construction de twoutils et de choix de balises. Peut-être faut-il voir dans ces affirmations une marque de confiance en leurs enseignants : si ceux-ci nous proposent cette tâche, pensent-ils, c'est d'évidence pour que nous apprenions mieux. Il se peut aussi qu'ils reprennent les arguments donnés en amont par leurs enseignants dans la classe. Lorsqu'on entre dans le détail des raisons auxquelles attribuer ces progrès, les déclarations des élèves ne coïncident pas tout à fait avec celles des enseignants. Les enseignants attribuent les progrès des élèves à deux aspects : l'utilisation du numérique, qui suscite un intérêt et une motivation chez les élèves ; le travail en groupe, lors des discussions sur les twoutils. Si les élèves rejoignent leurs enseignants dans une commune appréciation du plaisir du travail de groupe et de l'aide qu'apporterait en matière d'apprentissages la collaboration avec des camarades, il n'en va pas de même des effets du numérique, survalorisés par les enseignants. Il s'agit donc d'aller au-delà du renouveau motivationnel espéré par les éducateurs et de tenir compte du fait que le rapport éducatif au numérique de ces élèves se construit, aussi, en contexte extrascolaire (Collin *et al.*, 2015), le rendant probablement moins significatif dans le dispositif qu'espéré par leurs enseignants. On peut finalement se demander si le numérique dans Twictée ne fait pas fonction d'« habillage pédagogique », avec le risque inhérent de brouiller les pistes et de détourner l'attention de certains élèves de l'enjeu d'apprentissage du dispositif.

Cette confrontation des perceptions des enseignants et des élèves permet de constater, outre des écarts de représentations à propos du numérique, des difficultés importantes, pour la plupart des élèves, mais surtout pour les plus faibles, à concevoir clairement ce qui leur est demandé. Se sentir à l'aise avec un dispositif et le comprendre pour en tirer parti en matière d'apprentissages suppose une familiarité avec celui-ci, une récurrence suffisante de son utilisation. Cèbe et Goigoux (2007 ; 2012) insistent sur la nécessaire stabilité et prévisibilité des formats des tâches à proposer aux élèves si l'on veut qu'ils puissent s'engager cognitivement dans le travail. Bien que le dispositif soit ritualisé et mis en œuvre plusieurs fois par année, sa prise en main semble particulièrement complexe pour les enseignants comme pour les élèves. Les enseignants sont conscients des difficultés rencontrées pour utiliser les balises catégorisant les erreurs orthographiques, mais c'est en réalité toute l'élaboration des twoutils et donc toute la phase du raisonnement orthographique qui demeure confuse et

difficile, faute sans doute d'un travail de fond sur les notions et les structures de la langue. Certains ajustements semblent encore à faire, notamment pour réorienter davantage l'attention sur les objectifs didactiques de cet outil. On peut supposer que c'est grâce à un travail d'appropriation des concepts de la langue que pourront se réduire les malentendus et se construire la compréhension commune de la forme de travail adoptée, condition donnée plus haut comme favorable aux apprentissages. Aussi, si un espace commun de conception existe bien entre enseignants et élèves, il ne semble pas y avoir une compréhension commune des buts de cet outil et de cette tâche, ce qui risque de dresser des obstacles cognitifs supplémentaires aux apprentissages (Bautier et Rochex, 1997/2007, p. 238). Cette confrontation des perceptions des enseignants et des élèves nécessite d'être complétée par l'analyse de l'activité des acteurs de la situation didactique au chapitre suivant.

Chapitre 8 : Activité des enseignants et des élèves avec l'outil¹³⁶

Résumé

Ce chapitre 8 a pour objectif l'analyse de l'activité des enseignants et des élèves à travers une séance de travail par classe, filmée lors de la coélaboration des twoutils par les élèves. Il permet de soulever un hiatus entre les objectifs pédagogiques annoncés pour l'outil et l'activité des élèves, et d'éclairer ce hiatus par le biais de l'analyse de l'activité des enseignants.

Du côté des élèves, la difficulté d'appropriation des twoutils, et notamment de la balise, se confirme. Cette difficulté est accentuée en situation de production individuelle, et pour les élèves les moins performants. La justification, lors de l'élaboration collective de twoutils, va la plupart du temps dans le bon sens, mais elle est souvent peu précise – quoique plus précise que dans les twoutils rédigés individuellement. La collaboration avec les pairs soutiendrait donc la précision de la justification de l'erreur. Cependant, lors des échanges langagiers, la phase de justification de la correction est composée de conduites qui ne sont pas majoritairement réflexives. Pour la phase de catégorisation, si le « traitement de l'erreur » attendu consiste en son marquage par une catégorie, l'outil balise le facilite dans la plupart des twoutils élaborés, lorsque la tâche est collaborative, sans toutefois engendrer le processus réflexif qui aiderait dans la procédure de reconnaissance des catégories et des unités qui leur appartiennent. Il y a un lien significatif entre une justification correcte et la plus précise possible de la correction proposée et le choix de la bonne catégorie. Il existe donc un décalage entre les objectifs pédagogiques de l'outil et l'activité des élèves.

L'analyse de l'activité des enseignants permet d'éclairer, au moins en partie, ce décalage. Les mises en œuvre sont plus (E3 et E4) ou moins (E1, E2 et E5) personnalisées. L'étaillage des enseignants se caractérise par l'absence de stabilisation de savoirs, et le manque de questions axées sur les procédures ou le fonctionnement de la langue (mis à part E4 pour ce dernier point), certains enseignants n'hésitant pas à solutionner les difficultés rencontrées par les élèves (E1, E2 et E5). Or, la métacognition, tout comme l'explicitation, sont essentielles à l'apprentissage (Simard *et al.*, 2019). Certaines mises en œuvre semblent aider les élèves à se concentrer sur l'explication de l'erreur : ainsi, quand la balise est pré-correctée (E3 et E4), les élèves paraissent mieux se concentrer sur le développement d'une justification précise en amont. Pour les élèves qui parviennent à se saisir de l'outil de manière (assez) réflexive (observés avec E3 et E4), outre la mise en œuvre de leurs enseignances, on peut se demander si leur étaillage, moins porté à solutionner, mais aussi leurs gestes et discours pédagogiques en amont de la séance observée sont didactiquement mieux ajustés – c'est-à-dire permettent le couplage de l'activité de l'enseignant avec la dynamique de la situation, ce qui aide les élèves à formaliser et conceptualiser les savoirs (Bucheton, 2016).

¹³⁶ Les résultats de ce chapitre, qui ont été complétés par l'analyse de l'étaillage des enseignants (section 1) et réorganisés dans la perspective d'une étude de cas multiples, ont été publiés :
 - Fenoglio, P. (2019). Le hashtag pour catégoriser les erreurs d'orthographe au cycle 3 : un hiatus entre objectifs pédagogiques et appropriations des élèves. *Repères*, 60, 131-151.
 - Fenoglio, P. et Brissaud, C. (2020). Entre tâche et activité : analyse des échanges langagiers d'élèves de cycle 3 lors de l'utilisation d'un outil didactique de correction orthographique. *Recherches en éducation*, 40, 10-27.
<http://www.recherches-en-education.net/spip.php?article404>

[P]ersonnes c'est quoi comme genre de mot ah ben t'as pas écrit - - [...] (enseignant de 3^e/4^e primaire)

[S]eules euh seules euh #AccordPP je sais pas. (élève de 4^e primaire)

Introduction

Les twoutils ont pour objectif, selon leurs concepteurs, d'encourager l'élève à normaliser et à automatiser ses connaissances, par l'explication et la catégorisation de la correction de l'erreur sous un format rédigé imposé (Hobart, 2014). Quant à l'objectif de l'outil balise, au sein des twoutils, il est de constituer une aide cognitive, ce qui rejoint les définitions des outils issues des travaux consultés (Plane et Schneuwly, 2000 ; Cogis, 2005). Toutefois, les twoutils et leur tâche collaborative et rédigée comportent les risques de conduire les élèves à une démarche peu réflexive (Cèbe, 2016), ou d'avoir un coût cognitif élevé (Blain, 1996 ; Tricot, 2017). Il est donc légitime de se demander si les twoutils répondent aux objectifs énoncés, en observant comment les enseignants et les élèves s'en emparent, par le biais de l'analyse de leur activité.

Pour rappel, nous avons, dans le cadre théorique (chapitre 3), différencié l'activité de la tâche, à partir des travaux, notamment, de Leplat et Hoc (1983), Goigoux (2005), Reuter *et al.* (2013) et de l'équipe Escol. La définition suivante a été retenue : la tâche s'actualise et se transforme dans l'activité, qui est ce qui est fait effectivement à partir de la tâche. L'enseignant interprète les prescriptions au sein d'une tâche, et sa réalisation constitue son activité. L'élève redéfinit la tâche en reconstruisant tout ou partie de l'activité prévue par ceux qui l'ont prescrite, sans toujours bien déceler les attentes sous-jacentes ni contrôler cette redéfinition – cela peut être signe d'incompréhension ou seulement de l'activité de l'élève, qui a ses propres cadres. L'activité cognitive est nécessaire à l'apprentissage.

Ce chapitre se penche tout d'abord sur l'activité des enseignants, qui inclut leurs mises en œuvre et formes d'éclatement dans les séances de co-élaboration de twoutils. Ensuite, nous examinons l'activité des élèves, par le biais de l'analyse chiffrée des twoutils produits individuellement (questionnaires) et collectivement (échanges langagiers), puis par l'analyse de contenu des échanges langagiers en petits groupes lors des séances de co-élaboration de twoutils. Nous différencions les cas, au sein desquels les mises en œuvre, l'éclatement de la tâche, et les niveaux scolaires sont variés, et prêtons une attention particulière aux élèves les plus faibles. Enfin, des décalages émergeant entre les objectifs didactiques énoncés au sujet des twoutils et l'activité des élèves, nous mettons en dialogue l'activité des enseignants et

celle des élèves afin de mieux comprendre ce qui pourrait contribuer à ces écarts.

I. Que font les enseignants ?

Dans les classes observées, en début d'année, les enseignants ont présenté les catégories d'erreurs (les balises) aux élèves de manière plus ou moins progressive, à partir du #DicoBalises, parfois en combinaison avec d'autres outils : un code couleur pour catégoriser dans les cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire), ainsi qu'une carte heuristique construite avec les élèves (E3), ces outils visant moins de catégories que le #DicoBalises. Lorsque le travail collaboratif sur les twoutils commence, la correction des erreurs a largement été amorcée. En effet, les séances d'interactions filmées font suite à la première étape d'une séquence de Twictée, lors de laquelle les élèves ont écrit individuellement une phrase dictée, puis, en groupes, « négocié » la dictée à envoyer à la classe partenaire. Ensuite, les dictées ont été corrigées collectivement. Les dictées reçues, dont les élèves doivent corriger les erreurs par les twoutils, concernent la même phrase : on peut supposer que les erreurs dans leurs dictées et dans celles de leurs partenaires se recoupent en partie. Une nouvelle phase de repérage et de correction des erreurs prend place lorsqu'ils se mettent à la tâche. La séance observée faisant suite à ces étapes, il est légitime de penser que le rôle des enseignants est d'accompagner les élèves sans présenter de nouveaux savoirs. Alors, que peut-on dire de l'activité de chaque enseignant, par l'observation de sa mise en œuvre de l'outil et de son étayage de la séance ?

En ce qui concerne les mises en œuvre, nous soulignons les modifications apportées à cette étape de Twictée par les enseignants : la manière dont ils personnalisent la séquence didactique¹³⁷ ou non, par des modalités de travail particulières, par une correction en amont des twoutils et balises, ou encore par une présélection des balises. En ce qui concerne l'étayage – c'est-à-dire, selon Bruner, la manière dont l'enseignant apporte de l'aide aux élèves pour faire, penser, comprendre, apprendre¹³⁸ –, dans le corpus d'échanges analysé, nous avons relevé environ 80 recours à un expert, la plupart du temps enseignant, parfois un élève désigné comme expert (E3, 4^e/5^e). Ce recours fait partie de la séance didactique (E2 et

¹³⁷ Rappelons que tous mettent en œuvre cette étape en faisant collaborer les élèves en petit groupe, ce qui n'est pas stipulé par les concepteurs du dispositif (Hobart, 2014), ni sur le site de l'association Twictée. Nous ne revenons donc pas sur ce point au sujet des mises en œuvre.

¹³⁸ Cette définition est reprise dans le glossaire situé à la fin de ce travail.

E3), et/ou a lieu en cas de difficulté ou lorsque le twoutil est estimé comme étant terminé par les élèves (tous les cas). Les interventions des enseignants dans les groupes concernent la vérification de l'avancée du travail, la (re)mise à la tâche, l'orientation vers un outil (#DicoBalises, dictionnaire...), ou l'étayage sur le contenu (pour aider ou solutionner).

Après avoir explicité les mises en œuvre de la séance observée, nous analysons les interventions en lien avec la tâche orthographique uniquement – donc une forme d'étayage parmi les nombreuses formes existantes (Bucheton et Soulé, 2009) –, afin de les caractériser. Pour caractériser l'étayage des enseignants, nous nous appuyons sur le travail des chercheurs participant au projet TAO, en particulier les analyses conduites par Pagnier et Lavieu-Gwozdz (2020)¹³⁹. Nous concluons par un tableau récapitulatif pour chaque enseignant observé.

1. E1 (Cas 1, 3^e/4^e primaire)

1.1. Une mise en œuvre « classique »

Dans le cas 1, la dictée a été corrigée, mais pas les twoutils ni les balises, contrairement à d'autres cas. Pour cette séance, l'enseignant forme les petits groupes de manière ouvertement aléatoire, en faisant piocher des cartes aux élèves. E1 n'a pas personnalisé la séquence didactique de cette étape du dispositif en y apportant des modifications majeures (pré-correction, présélection de balises, etc.) : en ce sens, nous avons appelé sa mise en œuvre « classique ». Rappelons¹⁴⁰ que nous observons, dans cette classe, quinze élèves (cinq de 3^e et 10 de 4^e primaire), dont quatre 4^e primaire de niveau faible. Ces quinze élèves sont répartis en quatre groupes de trois à quatre élèves et élaborent sept twoutils. Les groupes sont filmés pendant 33 min en moyenne. Les élèves font appel à l'enseignant en cas de difficulté, ou pour faire valider leur travail. Voici les dix interventions au cours desquelles E1 aide les élèves.

1.2. Un étayage régulateur, instructeur d'élaboration et solutionnant (« quoi » ou « comment »)

Dans le groupe 1, sur quatre élèves, deux élèves ont été identifiés comme « faibles » (L3 et L4), et les deux autres sont une élève de 3^e primaire (L2) et une de 4^e primaire (L1) dont on ne connaît pas le niveau. Dans ce passage, les élèves corrigent l'accord au pluriel du nom

¹³⁹ Voir partie méthodologique, chapitre 5, section 2.4.6.

¹⁴⁰ Voir partie méthodologique, chapitre 4, partie 3.2.1.

personnes dans la phrase « Les grandes personnes ne comprennent rien toutes seules » (intervention 1)¹⁴¹ :

1. L3 car il est au pluriel - non car il y a *les* devant
2. L1 ben *les*¹⁴² il est euh - - ouais - ouais
3. E1¹⁴³ je sais pas si le cahier était ouvert, avec la phrase juste et les flèches d'accord ce serait peut-être plus simple, ça sert à quoi qu'on fasse des flèches d'accord à votre avis hein à votre avis, L1, à votre avis pourquoi il faut un -s à ***personnes***
4. L3 parce que il y a *les*
5. L4 [*intervention hors propos*]
6. E1 [*à L1*] tu es d'accord avec ce que dit L3
7. L1 euh oui moi je suis d'accord
8. E1 alors allez-y je vous conseille d'écrire au crayon à papier

Le discours de E1 est surtout régulateur. Il a plusieurs objectifs : discipliner (ce groupe n'est pas concentré sur sa tâche) en rappelant aux élèves les outils à leur disposition (TDP3)¹⁴⁴ : le cahier, la correction, les flèches marquant les accords. En ce sens, le discours prend le ton du reproche (« si le cahier était ouvert, ce serait plus simple »). Il s'agit de consulter la correction pour s'en inspirer et écrire le twoutil. L'enseignant vise également la collaboration entre les élèves (TDP6) et la logistique de la tâche (TDP8). Le discours est aussi, de manière moins saillante, instructeur d'élaboration (TDP3 : « pourquoi il faut un -s à ***personnes*** »). Par cette question, il s'agit en fait d'identifier ce qui donne l'accord, non pas le fonctionnement de la langue (« quoi » et non « pourquoi »), puisque la réponse de L3 (TDP4) semble satisfaisante. Une fois que ce groupe a tapé son twoutil, voici l'intervention (2) de E1 :

1. E1 ***personnes*** s'écrit avec un -s à la fin car il y a *les* devant, c'est un peu court - - il y a *les* devant et donc
2. L3 du coup c'est au pluriel
3. E1 ***personnes*** c'est quoi comme genre de mot ah ben t'as pas écrit - - [...] c'est quoi comme genre de mot
4. L3 euh c'est un nom
5. E1 c'est un nom [*il discipline*] donc ***personnes*** s'écrit avec un -s car il y a *les* devant, c'est un nom et il est au
6. L3 pluriel
7. E1 et vous me trouvez la bonne balise, avec les flèches noires normalement la balise vous devez la connaître

Le discours est à nouveau instructeur d'élaboration et régulateur. Le questionnement vise à faire identifier la nature du mot (TDP3), ainsi que le nombre (TDP5). Il prend la forme de

¹⁴¹ La transcription des extraits s'appuie sur la table des conventions de transcription proposée par Claire Blanche-Benveniste (1997, p. 24-34), comme mentionné au chapitre 5.

¹⁴² Les mots mis en **gras** et en *italique* sont ceux pour lesquels les élèves tâchent de construire un twoutil (ex. le nom ***personnes***). Les mots seulement en italiques sont ceux sur lesquels ils se penchent lors de l'élaboration du twoutil (ex. le déterminant *les*).

¹⁴³ Il s'agit de l'enseignant (E1, E2, E3, E4, E5)

¹⁴⁴ Désormais, l'acronyme TDP sera utilisé pour désigner les tours de parole quand il s'agit de les compter ou de les numéroter.

questions en « quoi » (« c'est quoi », « il est au [sous-entendu : quoi] », TDP3 et 5). Par la suite, E1 remet à la tâche en renvoyant à la correction, sur laquelle des flèches « noires » ont été notées (TDP7). Cependant, les élèves ne comprennent pas ce qui semble être évident pour E1 (« normalement la balise vous devez la connaître », TDP7) et apposent la balise #MotDérivé, à la place de #AccordGN. Par la suite, des élèves du même groupe butent sur la conjonction *et* (intervention 3) :

1. E1 alors ici on en est où - comment ça j'ai rien compris
2. L3 ben là on a trouvé le début mais on arrive pas à trouver **et** euh s'écrit sans -s car
3. E1 alors vous pouvez me montrer dans la dictée de groupe où est l'erreur - - alors groupe 5 *et c'est très fatigant* d'accord donc **et** s'écrit sans -s car ben qu'est-ce qu'on a dit - - comment on fait la différence entre **et** e.t et e.s.t
4. L3 parce que **et** c'est *et puis*
5. E1 ah ben voilà car on peut dire *et puis*, c'est le petit mot invariable - - si on peut dire *et puis* alors ça s'écrit e.t [il part]
6. L1 alors euh du coup qu'est-ce qu'il faut faire parce que L2 -
7. L3 et la balise c'est quoi - - [prend le #DicoBalises] balise - -

Le discours est encore une fois régulateur (TDP1 et TDP3, consulter la correction de la dictée) et instructeur d'élaboration (TDP3 : « comment on fait la différence entre et e.t et e.s.t »). Le questionnement vise ici la procédure (« comment »). Satisfait de la réponse de L3 (TDP4), l'enseignant la reprend en ajoutant « c'est le petit mot invariable », avant de la reformuler « si on peut dire *et puis* alors ça s'écrit e.t » (TDP5). Malgré ceci, les élèves auront de la difficulté à trouver la balise (ceci est analysé dans ce chapitre, en section III. 2.1.5.).

Dans le groupe 2, sur trois élèves, une élève a été identifiée comme « faible » (L1), une comme « forte » (L2), et le dernier est un élève de 3^e primaire (L3). Les élèves sont filmés en dehors de la salle de classe, mais vont consulter l'enseignant en cas de difficulté, puis rapportent ses propos. Nous nous basons sur les propos rapportés par les élèves : nous sommes bien consciente qu'ils comportent moins d'informations qu'initialement données par l'enseignant. Au sujet de la correction de *c'est* dans « c'est fatigant », L2 rapporte (intervention 4) : « il m'a dit euh **c'est** s'écrit -c apostrophe euh plus loin e.s.t. car euh c'est un verbe du c'est le verbe *être* et on peut dire *hier c'était* il m'a dit ça ». E1 a donc expliqué la correction par une manipulation syntaxique (mettre le verbe à un autre temps), démarche fortement encouragée en didactique de la grammaire (Boivin, 2014). L'étayage instructeur solutionne, par le biais de la mention d'une procédure. Nous ne savons pas si E1 a expliqué ceci plus en détail. Ensuite, L2 rapporte, à propos de *fatigant* orthographié avec -

uent (intervention 5) : « et euh pour euh le pour *fatigant* c'est pas #VerbeRemplacé¹⁴⁵ c'est #LettreSon [L1 : ah nous on avait mis #AccordPP] parce que ça se dit [fatig] on s'est tout gouré ». L'étayage instructeur solutionne à nouveau, par le biais d'une procédure visant à vérifier la correspondance graphophonologique (« ça se dit [fatig] ») : il faut prononcer le mot pour comprendre le problème de son. Les élèves se mettent à écrire les twoutils, mais butent à nouveau sur la correction de *fatigant*. Après une nouvelle consultation de E1 (intervention 6), L1 rapporte : « euh le maitre il nous a dit euh car on n'a pas besoin de mettre de -u pour entendre le bon son ». L'étayage instructeur solutionne, par la même réponse que précédemment, énoncée différemment. Lors de ces trois interventions, nous ne savons pas si l'enseignant a posé des questions avant de donner ces réponses.

Dans le groupe 3, une élève a été identifiée comme étant de niveau « moyen » (L1), l'autre de niveau « faible » (L3), et les deux autres sont des élèves de 3^e primaire (L2 et L4). Ils corrigent le mot *seules*, orthographié avec un « c » et cherchent la balise (intervention 7).

1. L4 **seules** - c'est quoi la balise
2. E1 il y a un problème de son il y a un problème de son alors on va être sur de l'orthographe lexicale pas des histoires d'accord [*montre le #DicoBalises*] la partie rose ok alors
3. L4 #MotDérivé
4. E1 alors ça veut dire quoi
5. L4 [*lit le descriptif du #DicoBalises*]
6. E1 alors là on n'est pas sur la lettre finale c'est le début - est-ce que vous connaissez un mot de la famille de **seules**
7. L1 *solitaire*
8. E1 *solitaire* comment ça s'écrit
9. L1 s.o.l.i.t.a.i.
10. E1 très bien si on mettait un -c comment ça se dirait
11. L1 euh *colitaire*
12. E1 oui donc on peut éventuellement dire **seules** c'est de la famille de *solitaire* - - on fait comme ça - - à ce moment-là la balise qu'a trouvée E4 pourrait être utile si tu veux faire comme ça - [*il répète puis part*]
13. L3 on marque quoi au fait - on marque quoi
14. L2 car il est de la famille de *solitaire* - - euh #MotDérivé

C'est un discours instructeur d'élaboration et, dans une moindre mesure, régulateur par un renvoi aux outils (TDP2). Après avoir annoncé « un problème de son » (TDP2), alors que *seules* orthographié avec un -c ne change pas de son, les questions de l'enseignant prennent différentes formes, pour viser le « quoi » – c'est-à-dire l'identification de la signification de #MotDérivé (TDP4), d'un mot de la même famille que *seules* (TDP6), puis la graphie de *solitaire* (TDP8). Ensuite, il propose une question visant une procédure à propos de la

¹⁴⁵ Quand les élèves énumèrent des balises, ils mentionnent rarement le mot « hashtag ». Celui-ci a été ajouté afin de montrer au lecteur qu'il s'agit d'une balise.

prononciation de *solitaire* avec un –c (TDP10). Ces questions prennent plusieurs directions en ce qui concerne les savoirs orthographiques : la phonologie et la dérivation. Le problème de son évoqué orienterait la correction vers la balise #LettreSon, bien que *seules* orthographié avec un -c ne change pas de son. Les élèves proposent #MotDérivé (TDP3) et l'enseignant va ensuite dans leur sens, même s'il répond par la négative qu'il ne s'agit pas de « la lettre finale » (TDP6) : il leur fait expliquer et rédiger la correction en fonction d'un mot de la même famille que *seules* (*solitaire*). Cependant E1 revient à la phonologie (TDP10) à propos de *solitaire*, ce qui n'apporte pas d'élément permettant de corriger l'erreur sur *seules*. L'identification de la procédure pour expliquer l'erreur ne paraît pas claire.

Dans le groupe 4, deux élèves ont été identifiées comme étant de niveau « moyen » (L1 et L2). On ne connaît pas le niveau orthographique des deux autres : l'une est de 4^e (L4) et l'autre de 3^e (L3). Une difficulté se présente à ce groupe, à propos du pronom *leur* dans « C'est fatigant de toujours leur donner des explications ». Les élèves ont identifié qu'il s'agit d'un pronom et proposent, après consultation de leur manuel : « *leur* s'écrit sans -s à la fin car il car il y a un verbe après et c'est un pronom complément ». Après validation, l'enseignant leur demande de trouver la balise, en indiquant que c'est dans la section « orthographe grammaticale » du #DicoBalises (intervention 8). L'étayage est régulateur. Les élèves le rappellent, en proposant #AttributSujet. E1, après avoir rappelé que dans la « correction hier » il n'a nullement été question d'attribut du sujet, dit : « alors pourquoi vous voulez utiliser accord attribut du sujet s'il y a pas d'attribut du sujet » (étayage régulateur), puis leur demande de chercher en éliminant les balises au fur et à mesure (intervention 9) :

1. E1 alors on fait par élimination on est là-dedans [*il se réfère à la partie grammaticale du #DicoBalises*], on sait que c'est pas #AccordAttrS voilà
2. L2 ceux qui ont pas de -s à la fin on peut les éliminer
3. E1 alors est-ce que c'est #VerbeRemplacé par exemple est-ce que c'est un verbe et on entend le son [e] à la fin
4. L2 non
5. E1 donc c'est pas ça donc les deux dernières c'est pas ça -- il vous en reste quatre allez ouste cherchez

L'étayage est régulateur (TDP1, 5) et instructeur d'élaboration, visant l'identification de la balise par élimination des autres balises. E1 donne le contre-exemple d'un verbe avec « le son [e] à la fin » (TDP3) – sous-entendu : que l'on peut remplacer ou non par un verbe en –re pour savoir s'il s'agit d'un infinitif ou d'un participe passé... alors que les élèves travaillent sur le pronom *leur*. Il y a donc énormément d'implicite dans son propos. Les élèves procèdent

alors par « piochage » (ils cherchent la balise de manière aléatoire¹⁴⁶) et ne trouvent pas la balise. Dans le même groupe, deux élèves travaillent sur le mot *toujours* (« il faut toujours leur donner des explications »). Voici l'intervention (10) de E1 :

1. L1 maître c'est ça la balise pour **toujours** - - **toujours** s'écrit avec un -s car c'est un mot invariable et dans le temps
2. E1 oui alors non non ça l'explication étymologique non c'est un mot invariable la balise la balise c'est pas la bonne - - écrivez vos twoutils au crayon à papier [*aparté sur les gommes*]
3. L4 donc du coup on met euh **toujours** s'écrit avec euh **toujours** s'écrit avec -s à la fin car c'est un mot invariable
4. E1 oui
5. L1 pas le truc étymologique - - voilà [*lit le #DicoBalises à haute voix*] - - #MotInvariable

L'étayage est instructeur d'élaboration et régulateur. L'intervention de l'enseignant (TDP2) arrête les élèves (« non, non » TDP2) alors qu'ils semblent sur la bonne voie, afin que ceux-ci ne continuent pas leur explication étymologique (« dans le temps ») (TDP1). Ensuite E1 donne la réponse par identification de la balise (TDP2), et fait référence à la logistique (le crayon à papier).

Le tableau 36 récapitule les analyses de l'étayage de E1 :

Tableau 36. Analyses de l'étayage de E1

Interventions	Groupe 1			Groupe 2			Groupe 3		Groupe 4		Résultats
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Étayage régulateur (R)	R	R	R	/	/	/	R	R	R	R	R = 7
Étayage instructeur :											
- d'élaboration (IÉ)	IÉ	IÉ	IÉ	IÉ	IÉ	IÉ	IÉ		IÉ	IÉ	IÉ = 9
- de stabilisation (IS)											IS = 0
Les questions visent :											
- l'identification (QI)	QI	QI					QI		QI		
- la procédure (QP)			QP				QP				QI = 4
- le fonctionnement de la langue (QF)											QP = 2
											QF = 0
Solution ou indice sans questions :											
- par identification (SI)				SP	SP	SP				SI	SP = 3
- par la procédure (SP)											SI = 1
- par le fonctionnement de la langue (SF)											SF = 0

On peut dire que l'étayage de E1 est fortement régulateur (à chaque fois qu'il est « en présence », donc pas lors des interventions 4, 5 et 6) : il oriente les élèves vers la correction faite en classe la veille ou, surtout, les outils (le #DicoBalises, le manuel, la correction dans le

¹⁴⁶ Ceci est analysé plus bas dans ce chapitre, en partie II. 2.1.5.

cahier)¹⁴⁷. Quand l'étayage est instructeur (9 fois sur 10), c'est toujours pour viser l'élaboration des savoirs, pas leur stabilisation. Les interventions visent en grande majorité l'identification, par exemple de la nature ou du nombre, plus rarement les procédures (2 fois sur 10), et jamais le fonctionnement de la langue. Enfin, E1 intervient quatre fois pour donner la solution, dont trois en faisant référence à une procédure, mais de manière peu développée, probablement parce qu'il estime que ces erreurs ont déjà été corrigées en amont de cette séance et que la procédure pour les corriger est par conséquent connue des élèves.

2. E2 (Cas 2 et 3, 4^e/5^e primaire)

2.1. Une mise en œuvre légèrement personnalisée

Dans la classe de E2, comme dans celle de E1, la dictée a été corrigée, mais pas les twoutils et les balises. E2 a présélectionné un certain nombre de balises pour limiter le nombre de balises entre lesquelles les élèves doivent choisir. Ces derniers font appel à E2 en cas de difficulté ou pour faire valider leur travail, avec pour consigne de venir également la consulter au milieu de leur tâche, avant le choix de la balise. En ce sens, la séquence a été légèrement personnalisée. Nous observons treize élèves (sept de 4^e primaire et six de 5^e primaire), dont un 4^e primaire de niveau faible, répartis en trois groupes de quatre à cinq élèves de niveaux hétérogènes. Les élèves élaborent huit twoutils. Les groupes sont filmés pendant 57 min en moyenne. Nous avons noté une vingtaine de consultations de l'enseignante, qui ne se déplace pas dans les groupes. Nous n'avons donc pas tous les enregistrements de son étayage quand les groupes vont la voir, les caméras étant installées dans les groupes d'élèves. Cependant, elle parle assez fort et fait également de l'étayage « à distance » au sein des groupes : nous disposons de six interventions dans deux groupes en difficulté, sur lesquelles nous nous appuyons pour caractériser son étayage.

2.2. Un étayage régulateur, instructeur d'élaboration et solutionnant (« quoi »)

Le groupe 1 est composé de cinq élèves, dont deux 4^e primaire identifiées comme « fortes » et trois 5^e primaire dont le niveau n'a pas été identifié. Les élèves sont en difficulté

¹⁴⁷ Notons cependant que, dans le corpus, si ces élèves se réfèrent beaucoup aux outils (surtout au #DicoBalises), c'est la plupart du temps de manière inefficace, c'est-à-dire sans parvenir à solutionner leur question ou en se référant à un outil qui n'est pas pertinent (par exemple le dictionnaire à propos d'un accord verbal).

sur l'adjectif *fatigant*, orthographié avec -uent : il y a un problème de correspondance graphophonologique. Voici une première intervention (1) de l'enseignante :

et ben si vous lisez là [un élève : **fatigue**] vous êtes d'accord e.n.t à la fin ça se lit **fatigue** [un élève : car ça s'écrit -a.n.t] il faut arriver à une formulation et si c'est **fatigue** e.n.t c'est quoi [un élève : s'écrit a.n.t] voilà alors c'est pas un verbe conjugué **fatigant**.

L'étayage est ici régulateur (« il faut arriver à une formulation ») et instructeur d'élaboration : l'enseignante énonce la solution par le biais d'une procédure graphophonologique (« e.n.t à la fin ça se lit *fatigue* ») puis pose une question en « quoi » afin d'identifier la nature du mot. Elle utilise donc deux types d'arguments : graphophonologique (« ça se lit *fatigue* ») et grammatical (« c'est pas un verbe conjugué **fatigant** »), sans clarifier le lien entre les deux. Par la suite, les élèves vont tâcher d'élaborer une explication grammaticale (analysée dans ce chapitre, en section II. 2.1.4.) avec de nombreuses reprises et répétitions, sans avancer dans leur tâche. Ils consultent à nouveau E2, qui reprend (intervention 2) :

vous m'avez dit plusieurs choses que si ça s'écrit e.n.t ça fait pas [ã] ça fait [ə] parce que sinon ça fait **fatigue** ensuite vous m'avez dit que **fatiguent** e.n.t c'est quand c'est un verbe conjugué or là c'est pas un verbe c'est un adjectif donc avec tout ça vous devriez réussir à écrire un twoutil quand même.

À nouveau, l'étayage est à la fois régulateur instructeur d'élaboration et régulateur (« avec tout ça vous devriez réussir à écrire un twoutil quand même »). L'enseignante ne pose pas de questions : elle résume les informations qu'ont les élèves, en ajoutant l'identification de la nature du mot (un adjectif). Les élèves repartent et bloquent à nouveau. L'enseignante répond (intervention 3) :

fatigant s'écrit a.n car c'est un adjectif et non un verbe alors et si et si on met e.n.t à la fin ça fait - ça fait - ça fait on va dire ça fait le son [ə] vous croyez pas ça fait le son [ə] voilà alors #Usage c'est pas #Usage.

L'étayage est instructeur d'élaboration sans poser de question : E2 complète la proposition des élèves par une procédure graphophonologique (« et si on met e.n.t à la fin ça fait ça fait ça fait on va dire ça fait le son [ə] »), et la balise #Usage est réfutée. Les élèves retournent à leur place pour taper cette solution, mais ne trouvent pas la balise. E2 leur suggère (intervention 4) :

vous prenez le #DicoBalises vous passez toutes les balises pour voir s'il y en a pas une qui pourrait faire pour **fatigant fatigue**.

L'étayage est ici régulateur. Notons que la balise ne sera pas trouvée.

Le groupe 2 est composé de quatre élèves : trois de 5^e primaire (dont un moyen, L1, un fort, L3, et un, L2, dont le niveau orthographique n'est pas connu) et un 4^e primaire (L4) dont le niveau orthographique n'est pas connu. Ce groupe est en difficulté sur le pronom *leur* dans la phrase « Il faut toujours leur donner des explications ». E2 intervient (5) :

1. E2 demandez-vous c'est qui **leur**

2. L3 *c'est les enfants*
3. E2 ça remplace *les grandes personnes c'est trop fatigant pour les enfants de donner des explications aux grandes personnes* et comment ça s'appelle un mot qui remplace un groupe nominal
4. L3 un pronom
5. E2 donc là **leur** c'est un pronom et quand il est pronom il ne varie pas faut que vous me fassiez un twoutil qui explique tout ça clairement

Dans cet échange, l'étayage est instructeur d'élaboration, axé sur l'identification de ce que remplace le pronom (TDP1) et de ce qu'est, plus généralement, un pronom (« comment ça s'appelle un mot qui remplace un groupe nominal »). La démarche d'identification proposée appréhende la langue comme un système. L'élève fort (L3) répond. Puis, E2 répète cette réponse en ajoutant une règle (le pronom ne varie pas), ce qui répond à la question « pourquoi » et a trait, énoncé de manière très sommaire, au fonctionnement de la langue (TDP5). Cependant, les élèves s'embourbent ensuite dans le choix de la balise (ceci est analysé dans ce chapitre, en section II. 2.1.5.). Ils reviennent consulter l'enseignante en proposant #Étymo. Voici la réponse de l'enseignante (intervention 6) :

#Étymo - ouhlala ça m'étonnerait on cherche dans le dictionnaire ça a rien à voir c'est en fonction de si c'est un pronom ou un nom - - allez à votre place chercher.

L'étayage est régulateur (sur les outils) et instructeur axé sur l'identification (de la nature du mot), sans question posée. E2 les aiguille à nouveau sur la nature du mot, sans leur faire rappeler que le pronom est invariable, ce qui est l'élément nécessaire pour catégoriser l'erreur. En effet, les élèves disposent alors d'une information (un pronom) qu'ils ne parviennent pas à mettre en lien avec une catégorie, signe qu'ils n'ont pas compris la spécificité du pronom en question : les balises à leur disposition sont #HomophoneGram, pour différencier le pronom du déterminant possessif, ou #MotInvariable. L'enseignante propose en fin de séquence la balise #JeNeSaisPas.

Pour conclure, le tableau 37 synthétise ces observations.

Tableau 37. Analyses de l'étayage de E2

Interventions	Groupe 1			Groupe 2		Résultats	
	1	2	3	4	5		6
Étayage régulateur (R)	R	R		R		R	R = 4
Étayage instructeur - d'élaboration (IÉ) - de stabilisation (IS)	IÉ	IÉ	IÉ		IÉ	IÉ	IÉ = 5
Questions visent : - l'identification (QI) - la procédure (QP) - le fonctionnement de la langue (QF)	QI				QI		QI = 2 QP = 0 QF = 0
Solution ou indice sans questions : - par identification (SI) - par la procédure (SP) - par le fonctionnement de la langue (SF)	SP	SI	SP		SF	SI	SP = 2 SI = 2 SF = 1

D'après ces analyses, le discours de E2 est instructeur d'élaboration (5 fois sur 6) et régulateur (4 fois sur 6). Il ne vise pas la stabilisation des savoirs. Les interventions portent sur l'identification de la nature du mot (avec, une fois, une référence systémique à la langue visant à généraliser, pour les stabiliser, les savoirs) ou, une autre fois, sur le fonctionnement de la langue. E2 n'hésite pas à proposer des solutions, par le biais de l'identification, de la procédure, ou du fonctionnement de la langue, mais de manière toujours sommaire : elle estime probablement que les éléments nécessaires à solutionner les twoutils ont été vus en amont de cette séance.

3. E3 (Cas 2 et 3, 4^e/5^e primaire)

3.1. Une mise en œuvre très personnalisée

E3 a proposé une première correction collective des twoutils et des balises, en amont de la phase de travail de groupe. Elle a élaboré une séquence didactique en plusieurs étapes. Celle-ci consiste à travailler à l'élaboration des twoutils en groupes, à consulter un des deux élèves « experts » en cas de problème ou pour valider leur proposition de twoutil, puis à venir confronter les propositions avec d'autres groupes et l'enseignante, avant de taper le twoutil finalisé sur Twitter. En ce sens, la mise en œuvre est très personnalisée. Nous observons onze élèves (sept de 4^e et quatre de 5^e, dont quatre de niveau faible, deux 4^e et deux 5^e), répartis en quatre groupes de deux à trois élèves. Les groupes sont de niveaux hétérogènes, à l'exception du groupe 2 où tous les élèves ont été estimés « faibles ». Les élèves élaborent douze twoutils. Les groupes sont filmés pendant 35 min en moyenne. L'enseignante s'occupe de la mise en œuvre de sa séquence didactique. Les élèves consultent majoritairement les deux élèves désignés comme experts en cas de difficulté ou s'ils ont terminé. Nous n'avons

pas analysé ces échanges de tutorat entre élèves experts et moins experts, car nous nous intéressons aux échanges en petits groupes « ordinaires » et à l'activité de leurs enseignants. Lors de la séance, l'enseignante appelle régulièrement deux ou trois groupes à « confronter » leur solution et régule les échanges entre les groupes en présence en demandant aux élèves de choisir une correction collective, et de la préciser. Nous avons noté une vingtaine de consultations d'experts par les groupes. L'enseignante ne se déplace pas dans les groupes : nous ne disposons pas des enregistrements de son étayage quand les groupes vont la voir, les caméras étant installées dans les groupes d'élèves. Cependant, E3 parle assez fort : il est possible d'entendre qu'elle accompagne les groupes à mettre en commun leurs propositions, sans solutionner, mais en leur demandant de préciser leur réponse. Par conséquent, il n'y a qu'une intervention de l'enseignante dans un groupe de deux élèves, que nous analysons ici.

3.2. Un étayage instructeur d'élaboration (« quoi »)

Le groupe 4 est composé de deux élèves, dont une de niveau estimé « faible » (L1) et l'autre de niveau « moyen » (L2). Les élèves travaillent sur l'accord au pluriel du nom *explications* dans la phrase « Il faut toujours leur donner des explications ». E3 vient écouter les élèves, puis demande « Vous n'avez pas l'air sûres de vous ? ». L'une des élèves (L1) répond être sûre, l'autre (L2) non, car elle a « du mal avec le groupe nominal ». L'enseignante invite alors L1 à expliquer à L2. Voici l'échange qui a finalement lieu entre L1 et l'enseignante :

1. L1 ben moi je pense parce que fin c'est comme le *les* c'est comme *des* c'est un déterminant qui s'accorde avec euh avec ce qu'il y a devant
2. E3 alors *des* tu dis c'est un déterminant d'accord et c'est le déterminant qui s'accorde avec quelque chose
3. L1 oui
4. E3 ou c'est quelque chose qui s'accorde avec le déterminant
5. L1 oui c'est quelque chose qui s'accorde avec le déterminant
6. E3 ok et c'est quoi ce quelque chose
7. L1 c'est un nom
8. E3 d'accord donc là c'est quoi le nom là
9. L1 ben **explications** du coup *des* il s'accorde avec le nom
10. E3 alors est-ce que c'est *des* qui s'accorde avec le nom
11. L1 non c'est le nom qui s'accorde avec *des*
12. E3 d'accord -- ça va [*elle part*]

Dans cet échange, l'étayage est instructeur. E3 encourage l'usage du métalangage en faisant identifier la nature du mot situé devant le déterminant à l'élève (« c'est quoi ce quelque chose ? », TDP6). Les questions posées, en « quoi » (TDP6 et 8), visent l'identification, non les procédures. Par ailleurs, à trois reprises, l'enseignante fait corriger à l'élève, par des questions fermées (TDP2, 4 et 10) visant le « quoi », l'élément donneur et receveur d'accord... malheureusement de manière erronée, étant donné que c'est bien le déterminant qui

s'accorde avec le nom, et non l'inverse. L'élève a-t-elle vraiment le loisir de réfléchir à la question posée par l'enseignante ? Il s'agit en fait d'une affirmation déguisée sous la forme de questions fermées. L'intervention de E3 vise à faire élaborer une partie d'un savoir sur la chaîne d'accords dans la phrase, par une démarche appréhendant la langue comme un système. Il est intéressant de noter que, dans la suite de l'échange, L1 revient au fait que c'est le déterminant qui s'accorde avec le nom, et non l'inverse :

1. L1 car c'est le déterminant car le nom [*écrit*] car c'est le déterminant *des* qui s'accorde qui s'accorde avec le nom qui s'accorde avec - - le nom
2. L2 non euh le *des* c'est un déterminant
3. L1 oui mais regarde c'est le déterminant *des* qui s'accorde avec le nom
4. L2 ah bah ouais **explications**
5. L1 **explications explications #AccordGN**

Les élèves apposent la balise, dont elles disposaient avant (TDP5), avant d'aller consulter les élèves « mentors ». Le premier mentor leur fait corriger en disant que c'est le nom qui s'accorde avec le déterminant, et le deuxième en disant que c'est le déterminant qui s'accorde avec le nom.

Le tableau 38 récapitule ces informations :

Tableau 38. Analyses de l'étayage de E3

Intervention	Groupe 4	Résultats
	1	
Étayage régulateur (R)		R = 0
Étayage instructeur		
- d'élaboration (IÉ)	IÉ	IÉ = 1
- de stabilisation (IS)		
Questions visent		
- l'identification (QI)	QI	QI = 1
- la procédure (QP)		QP = 0
- le fonctionnement de la langue (QF)		QF = 0
Solution ou indice sans question :		
- par identification (SI)		SI = 0
- par la procédure (SP)		SF = 0
- par le fonctionnement de la langue (SF)		SF = 0

Cette séance, la seule dont nous disposons sur l'étayage de E3, révèle plusieurs éléments. L'étayage est instructeur. Les interventions visent l'identification, avec une référence à la langue comme un système pour élaborer un savoir. Cependant, l'explication du fonctionnement de la chaîne d'accord est erronée et en grande partie implicite. Les mentors ajoutent, dans ce cas, de la confusion, étant donné qu'il y a une difficulté évidente à

distinguer le donneur et le receveur d'accord entre le nom et le déterminant¹⁴⁸. E3 ne pose pas de question sur la procédure nine ré-explique en détail le fonctionnement de la chaîne d'accord dans la phrase, et les élèves ne s'interrogent pas sur les réponses contradictoires obtenues.

4. E4 (Cas 4, 6^e)

4.1. Une mise en œuvre personnalisée

E4 propose une première correction collective des twoutils et des balises, en amont de la phase de travail en groupe : la mise en œuvre est donc personnalisée. Nous observons seize élèves, dont deux de niveau faible, répartis en quatre groupes de quatre élèves, de niveaux hétérogènes. Les élèves élaborent quatre twoutils. Les groupes sont filmés pendant 26 min en moyenne. Les recours à l'enseignante se font en cas de difficulté, ou pour valider la réponse proposée. Nous avons noté trois interventions de E4 pour aider ou valider le travail orthographique – dans les autres cas, elle intervient ponctuellement pour (re)mettre les élèves à la tâche ou suggérer des outils. Après avoir présenté la correction des twoutils proposée par E4 en amont de la séance de travail en petits groupes, nous analysons ces interventions, afin de caractériser son étayage.

4.2. Un étayage régulateur, instructeur d'élaboration (« quoi » ou « pourquoi »)

En amont de la séance de twoutils en petits groupes, l'enseignante les corrige. Voici ses propos.

- | | | |
|-----|----|---|
| 1. | E4 | alors dans la première phrase <i>quelle planète</i> qu'est-ce qu'on a comme erreur |
| 2. | L1 | ben dans le groupe 5 il manque le -l et le -e |
| 3. | E4 | le groupe 5 il manque le -e c'est quel type d'erreur |
| 4. | L1 | euh c'est une erreur euh #AccordGN |
| 5. | E4 | ouais [...] #AccordGN - ensuite il y a une autre erreur |
| 6. | E4 | quand on attache pas c'est quoi comme type d'erreur - #Segmentation |
| 7. | E4 | ok ensuite qu'est-ce qu'on a dans la deuxième phrase <i>elle est pointue et toute salée</i> là il va s'agir d'erreurs qui ont un rapport avec ce qu'on a vu dans le - dans le travail de grammaire |
| 8. | L2 | le groupe 5 ils ont fait une faute à <i>pointue</i> ils ont oublié le -e |
| 9. | E4 | oui tout à fait, <i>pointue</i> ici d'accord et ça c'est quel type d'erreur, quel type d'erreur quelle balise le fait de ne pas mettre le -e qui indique le féminin singulier on vient de corriger l'exercice |
| 10. | L3 | #AccordSV |
| 11. | E4 | et ben non c'est pas SV parce que enfin ça a un rapport avec SV mais c'est un peu |

¹⁴⁸ Notons à ce sujet que la version du #DicoBalises utilisée lors de ce recueil de données induit en erreur puisqu'il est écrit, à propos de la balise #AccordGN, que le nom s'accorde avec son déterminant. Cette difficulté semble donc peu claire pour les enseignants.

- particulier
12. L4 c'est #AccordAttrS
13. E4 Voilà c'est #AccordAttrS puisqu'ici on a un verbe d'état ici on a un sujet [...] ok ensuite il y a une autre erreur - oui L5 [on n'entend pas la réponse de L5]
14. E4 ouais *salée* ici et il y a un autre groupe qui a fait la même erreur - c'est lequel - [...] et c'est quel type de balise réfléchissez bien on l'a déjà dit - c'est quelle balise *salée* sans le -e - très bien #AccordAttrS c'est la même chose - d'accord ensuite qu'est-ce qu'on a comme autre erreur L2
15. L2 *pointue* dans le groupe 2 ils ont oublié le -n
16. E4 ah j'avais pas vu - mince je l'ai pas comptée ça bon alors vous savez quoi ça - ça sera le twoutil en plus - ça sera ceux qui ont fini euh - c'est le twoutil euh bonus j'avais pas vu donc le premier qui a fini vous faites ce twoutil là c'est quoi comme type d'erreur - ouais peut-être pas de frappe mais du coup comme ça s'entend ça s'entend comment - *pointue* donc c'est une #LettreSon effectivement ce que tu disais c'était pas bête parce que euh euh - il y a un twoutil faute de frappe il me semble il me semble qu'il y est là-bas - tu regardes - c'est erreur de frappe - bon ok oui on peut supposer que c'est une faute de frappe d'accord ok - alors le groupe 6 ils ont mis celle elle - effectivement alors qu'est-ce que c'est ça à votre avis - oui je pense que c'est une erreur de frappe [...]

d'accord alors on a d'autres erreurs - ouais mais je voudrais qu'avant on regarde un autre mot difficile et qui a provoqué pas mal d'erreurs oui donc *puisque* - c'était euh L5 qui avait une grande théorie sur *puisque* c'est ça - oui qui était fautive - qui était fautive mais bon tu te souviens L5 ce qu'on avait dit sur *puisque* - on avait dit on l'a ici L5 il nous avait dit que ça s'écrivait comme ça en réalité il n'a pas tort car en français on va dire du moyen-âge ça s'écrivait comme ça mais aujourd'hui on dit que ça c'est euh lexicale euh que ça s'est collé les trois mots se sont collés pour n'en faire plus qu'un donc là regardez bien je pense que le plus malin c'est d'aller revoir dans le dictionnaire étymologique et de dire que c'est *puis cela que* après cette chose que c'est ça que ça veut dire *puisque* donc c'est une erreur d'étymo et pour expliquer que c'est collé aussi on va faire appel à l'étymologie [...] vous allez voir dans le dictionnaire l'étymologie et à quel moment on est passé de *puis ce que* c'est-à-dire puis cette chose à *puisque*

ensuite on a le dernier mot *arrosée* alors où est la bonne graphie - [...] puisqu'on est d'accord que là il s'agit d'un participe passé lorsque on prononce *arrosée* on sait qui est-ce qui est *arrosée* donc on accorde on l'écrit comme ça [...] - vous - vous allez faire le twoutil pour le -r et c'est quoi du coup comme euh - vous vous souvenez on en avait discuté lorsqu'on avait expliqué l'orthographe

17. L1 ça vient du latin c'est *ad-ros*
18. E4 oui *ad-ros* donc en fait c'est euh quand en latin on a *ad-* et un autre mot qui commence par une consonne en fait on double la consonne donc c'est #Consonne2 et puis vous pouvez mettre aussi que c'est #Étymo - vous allez chercher dans le dictionnaire l'étymologie de *arrosée* - est-ce que c'est compris donc d'abord sur la feuille ensuite vous m'appellez et je donne une tablette à ceux qui n'en ont pas c'est bon

E4 propose la correction de six erreurs, principalement par le biais de l'identification des balises (#AccordGN, #Segmentation, #AccordAttrS, #LettreSon #Étymo, #Consonne2). Elle ponctue son intervention de la question « c'est quel type d'erreur ? » (TDP3, 6, 9, 14). Il s'agit d'un étayage d'élaboration axé sur l'identification, d'emblée, de la catégorie des erreurs, parfois en donnant la réponse aux élèves (« *pointue* donc c'est une #LettreSon », TDP16). La balise semble devenir un raccourci à la correction. Les erreurs grammaticales ne sont pas, ou

peu, dans le cas de l'attribut du sujet, expliquées (« c'est accord attribut du sujet puisqu'ici on a un verbe d'état ici on a un sujet », TDP11-14). E4 ne rappelle pas, ou ne fait pas rappeler, la procédure : comment on sait que c'est un verbe d'état, ni le fait que cet adjectif, qu'il soit attribut ou épithète, s'accorde avec le sujet. Toutefois, elle fait allusion au fonctionnement de la langue (« puisqu'ici on a un verbe d'état »), sans stabilisation. Les erreurs lexicales bénéficient d'explications étymologiques (TDP16). E3 fait référence au fonctionnement de la langue (« pourquoi »), mais l'énonciation des savoirs reste ponctuelle : le système de la langue, est nommé (« attribut du sujet »), mais n'est pas explicité : aucun lien n'est fait avec un phénomène qui serait observable sur d'autres mots. Enfin, quand l'étayage est régulateur, E4 fait appel à ce qui a été précédemment vu, ou dit, par les élèves (TDP7, 9, 16) ou rappelle qu'il s'agit d'utiliser des outils (dictionnaire et #DicoBalises).

Le groupe 1 est composé de quatre élèves, dont une estimée faible (L2), un fort (L1), et deux dont nous ne connaissons pas le niveau (L3 et L4). Suite à cette correction, les élèves sont en difficulté à propos de l'adjectif *salée* dans la phrase « Elle est pointue et toute salée ». L1, estimé fort, se souvient qu'il « faut parler de l'attribut du sujet » et fait appel à E4 (intervention 1). Il s'ensuit un long dialogue entre « experts » (E4 et L1) :

1. E4 alors c est quoi la nature - ah mais on l'a pas dit tout à l'heure - la nature de l'attribut
2. L3 c'est un adjectif
3. E4 ouais donc *salée* c'est un adjectif aussi
4. L3 mais ça complète *elle* pourquoi c'est différent
5. E4 *salée* est un adjectif qui
6. L1 qui est au féminin
7. E4 ça c'est sûr - et pourquoi - ça c'est là - ça c'est donc la nature
8. L1 car euh c'est *la planète* qui est *salée* c'est *elle*
9. E4 est-ce que tu pourrais utiliser du vocabulaire grammatical pour le dire - je suis d'accord
10. L1 car le sujet est féminin
11. E4 oui mais tu dis pas quelle est la fonction
12. L3 car le sujet qu'il complète est au féminin
13. E4 d'accord que il mais il c'est quoi
14. L1 que l'adjectif *salée* complète le sujet qui est au féminin
15. E4 c'était bien tu as fait une pause et tu es reparti de l'autre côté - tu as répété quelque chose dans ta phrase L1
16. L1 d'accord bon
17. L4 ok ben c'est bon on a trouvé
18. E4 donc reprends
19. L1 l'adjectif *salée* complète le le sujet féminin *planète*
20. L3 non elle parce que là c'est *elle* dans la phrase c'est *elle*
21. E4 ouais et alors tu sais quoi euh - - d'accord ça complète et donc comme ça complète on dit qu'on fait
22. L1 un complément
23. E4 un accord - s'accorde - parce que c'est quoi comme fonction
24. L1 c'est un adjectif et les adjectifs
25. E4 non ça c'est la nature
26. L3 ça complète ça décrit

27. L1 ça rajoute des informations
 28. E4 allez voir votre leçon on l'a dit vendredi la dernière fois qu'on s'est vus lundi mardi

Dans cet échange, l'étayage est instructeur d'élaboration et vise l'identification de la nature et de la fonction du mot à corriger : un adjectif attribut du sujet. L'enseignante s'adresse avant tout à L1 (« tu », TDP15, 18, 20), mais L3 participe également à plusieurs reprises. Ce dernier pose d'ailleurs une question très pertinente dès le début de l'échange (« pourquoi c'est différent », TDP4) à laquelle l'enseignante ne répond pas : est-elle trop occupée à faire réaliser la tâche ? L'échange est étayé par des questions visant le « quoi » (TDP1, 7, 11, 13, 23), ou de type « texte à trous » (TDP5 et 21). L'enseignante encourage la précision, par l'usage du métalangage (TDP9). Toutefois, son propos manque de clarté (« un accord - s'accorde - parce que c'est quoi comme fonction », TDP23) : il semblerait que le fait que l'adjectif s'accorde soit lié à sa fonction d'attribut, ce qui n'est pas le cas. Elle reprend ensuite : « non ça c'est la nature » (TDP25), ce qui semble à nouveau signifier que la nature de l'adjectif ne suffit pas à engendrer l'accord, alors qu'elle cherche en fait juste à faire préciser à L1 sa réponse, par le biais de la fonction de l'adjectif. Par conséquent, L1 ne comprend pas l'information attendue par E4. Face à la difficulté, cette dernière renvoie les élèves vers la leçon : l'étayage devient régulateur (TDP28). Par la suite, L1 demande à E4 s'il s'agit d'un complément d'objet direct (intervention 2). Celle-ci les renvoie à la balise donnée : « alors là vous me dites que c'est un COD vous n'avez même pas regardé c'est écrit qu'elle est là regarde la balise ici stp ». L'étayage est régulateur. L1 répond qu'il s'agit de la balise #AccordAttrS, ce sur quoi E4 le félicite et lui demande : « on fait quoi avec l'attribut au niveau de l'accord » et s'en va. L'étayage est instructeur d'élaboration et vise l'identification de la réponse. Cependant, il semble, à nouveau, signifier que l'accord de l'adjectif, quand il est attribut du sujet, est particulier. Les élèves parviennent finalement à rédiger le twoutil. Cet échange montre que même quand les connaissances ne semblent pas comprises par les plus forts, il n'y a pas de ré-explication pendant cette séance.

Le groupe 4 est composé de quatre élèves, dont une estimée de niveau « moyen » (L1), le niveau estimé des autres élèves n'étant pas connu. Ce groupe doit corriger une erreur lexicale, les deux « r » du mot *arrosée* dans la phrase « Chez moi j'ai une fleur, ma rose, elle est importante puisque c'est elle que j'ai arrosée ». Voici l'échange (intervention 3) :

1. L2 ça vient du latin *ad ros* en moyen français arroser du latin *adorare* de *ros roris* à *rose*
 2. E4 ouais mais ça justifie les deux -r ou pas
 3. L1 oui
 4. E4 pourquoi
 5. L2 ben je sais pas ben parce que euh ben je sais pas

6. E4 alors déjà le - ça vient je pense que vous pouvez faire un petit effort pour le pour le ça - fais voir ce que tu as trouvé
7. L2 ah euh en fait il a enlevé la page
8. L3 car ce mot vient
9. E4 ah donc est-ce que tu as compris sans rien regarder explique-moi L3
10. L3 euh
11. L1 ben moi j'ai compris ben en fait on met deux -r parce qu'en fait on peut dire euh
12. L2 parce que le mot latin il avait deux -r
13. E4 t'es sûre - c'est écrit où
14. L2 je sais pas
15. L1 parce que ça vient du mot *j'arrose*
16. L3 ah non c'est parce que c'est
17. E4 ah non mais ça *j'arrose* c'est déjà du français
18. L3 c'est parce que c'est la rosée et c'est plus de rosée quoi
19. E4 *ad* en fait ici vous avez le -d qui s'est transformé en -r c'est *ad rorare* d'accord et le -d s'est transformé en -r c'est #Consonne double
20. L2 du coup on met donc on met ça vient du *ad ros* et on met euh le -d de ad de l'ancien du moyen français *ad rorare* s'est transformé en -r

Le discours instructeur d'élaboration vise l'étymologie du mot, afin d'expliquer aux élèves que les deux consonnes ont pour origine l'évolution de la langue. Bien que les élèves se souviennent d'une explication étymologique (TDP1), les questions de l'enseignante (TDP4, 9) ne mènent pas les élèves à se souvenir de la réponse (TDP1 à 18). Ils n'ont clairement pas suivi, ou compris, son explication étymologique, malgré une tentative d'explication sémantique très poétique de L3 (TDP18) ! Par conséquent, l'enseignante réitère son explication (TDP19), dans un étayage visant, à nouveau, le fonctionnement de la langue (« pourquoi ») à travers une connaissance ponctuelle, et donne la réponse (justification et balise #Consonne2). On note aussi la présence de l'étayage régulateur (TDP6 et 9).

Le tableau 39 récapitule ces observations :

Tableau 39. Analyses de l'étayage de E4

Interventions	Correction	Groupe 1		Groupe 4	Résultats
		1	2	3	
Étayage régulateur (R)	R	R	R	R	R = 4
Étayage instructeur - d'élaboration (É) - de stabilisation (S)	IÉ	IÉ	IÉ	IÉ	IÉ = 4
Questions visent - l'identification (QI) - la procédure (QP) - le fonctionnement de la langue (QF)	QI	QI	QI	QI	QI = 4 QP = 0 QF = 0
Solution ou indice sans question : - par identification (SI) - par la procédure (SP) - par le fonctionnement de la langue (SF)	SI SF			SI SF	SI = 2 SP = 0 SF = 2

L'étayage est régulateur et instructeur. Quand il est instructeur, c'est en général pour élaborer les réponses avec les élèves, parfois pour énoncer des savoirs ponctuels, avec des références au fonctionnement de la langue, mais sans généralisation visant à stabiliser. Les

questions sont en « quoi » ou « pourquoi », en particulier sur la nature ou la fonction du mot à corriger, ou sur l'étymologie. L'enseignante fait référence à la correction qui a précédé la séance, et oriente vers des outils. L'étayage ne vise pas à expliciter des procédures. La séance de correction en amont est menée en prenant appui sur ce que les élèves sauraient déjà, et comporte de ce fait une grande part d'implicite. Or cela engendre des incompréhensions, même chez un élève estimé comme fort, comme le montrent les difficultés rencontrées par les groupes 1 (sur l'attribut du sujet) et 4 (sur l'étymologie).

5. E5 (Cas 5, 6^e)

5.1. Une mise en œuvre « classique »

Dans le cas 5, la dictée a été corrigée, mais pas les twoutils ni les balises. La mise en œuvre de la séance n'a pas subi d'aménagement majeur : pour cette raison, nous l'avons nommée « classique », comme c'est le cas pour E1. Nous observons douze élèves, dont deux de niveau faible, répartis en trois groupes de quatre élèves de niveaux hétérogènes. Les élèves élaborent neuf twoutils. Les groupes sont filmés pendant 20 min en moyenne – dans cette classe, la séance est faite très rapidement. Nous avons relevé cinq interventions de l'enseignante pour aider ou valider le travail orthographique, que nous analysons ici afin de caractériser son étayage.

5.2. Un étayage régulateur, instructeur d'élaboration et solutionnant (« quoi »)

Le groupe 1 est composé de quatre élèves, dont deux de niveau estimé moyen (L3 et L4), un de niveau faible (L1) et une dont le niveau n'est pas connu (L2). Le groupe travaille sur le nom *fleur* à écrire sans -e à la fin, et bute sur le choix de la balise. Voici l'intervention de l'enseignante à ce propos (intervention 1).

1. L4 on a mis *fleur* ne prend pas de -e car
2. L3 euh ben déjà ça s'écrit comme ça
3. E5 ouais donc il y a une balise qui correspond à ça parce qu'on va le trouver dans le dictionnaire comme ça
4. L3 #Étymo
5. E5 euh #Étymo c'est quand tu vas trouver l'origine soit la racine latine grecque etc. hein là c'est pas vraiment le cas et puis éventuellement même si ça pouvait être le cas faudrait aller le vérifier dans le dictionnaire étymologique [*elle montre le #DicoBalise*] là vous avez alors regardez on est bien sûr dans l'orthographe lexicale ça aucun doute - alors regardez ce qui peut correspondre à on le trouve comme ça dans le dictionnaire ça s'écrit comme ça c'est habituel quoi
6. L1 euh #Usage
7. E5 ouais super vous l'avez trouvée

L'enseignante, contrairement à E4, ne rentre pas dans une explication étymologique et aiguille les élèves vers la balise #Usage (TDP5). L'étayage est surtout régulateur, et instructeur

d'élaboration, visant à donner des indices pour identifier la balise. Il n'y a pas de questions nide savoirs énoncés, mis à part des explications sommaires sur ce qu'est l'étymologie.

Le groupe 2 est composé de quatre élèves, dont un fort (L1). Les élèves travaillent sur l'adjectif *pointue* dans la phrase « Elle est pointue et toute salée ». L'enseignante vient étayer le travail (intervention 2).

1. L1 c'est féminin
2. E5 ouais c'est féminin et puis ici dans la phrase c'est *elle* - *elle est* - *elle est pointue et toute salée* - *elle* évidemment ça remplace *la planète* et ici c'est quel verbe qu'on a là
3. L2 *être*
4. E5 c'est un verbe particulier
5. L1 c'est un auxiliaire
6. E5 alors ici il est pas auxiliaire parce qu'il est tout seul quand il est pas auxiliaire il est - il est verbe hein - c'est un verbe un peu particulier c'est un verbe est-ce qu'il exprime une action
7. L1 c'est un verbe d'état
8. E5 c'est un verbe d'état ok qu'est-ce qui se passe quand on a un verbe d'état
9. L1 c'est un attribut du sujet
10. E5 ouais super c'est un attribut du sujet donc ça s'accorde avec le sujet - le sujet c'est *elle* au féminin - donc c'est ça qu'il faut écrire dans le twoutil et donc la balise tu vas la trouver
11. L1 le twoutil ce serait #AccordSujet #AccordGN
12. L2 L1 L1 c'est #AccordGN c'est #AccordGN L1
13. L3 oui c'est #AccordGN
14. E5 vous avez trouvé les balises
15. L2 oui c'est #AccordGN
16. E5 #AccordGN vous êtes surs que c'est #AccordGN - on n'a pas dit tu m'as pas dit que c'était un attribut du sujet
17. L1 #AccordAttrS
18. E5 ben voilà

Il s'agit, ici aussi surtout, d'un dialogue entre experts – l'élève L1 a été estimé comme étant fort. L'étayage instructeur d'élaboration prend la forme de questions en « quoi » sur l'identification du verbe d'état (TDP2 à 8) et de la fonction du mot (attribut du sujet, TDP9-10). E5 explicite peu, comme le montrent : l'absence de référence aux temps composés (« il est pas auxiliaire parce qu'il est tout seul », TDP6) ; les explications sémantiques peu précises (« c'est un verbe un peu particulier c'est un verbe est-ce qu'il exprime une action », TDP6) : tous les verbes « n'exprimant pas une action » ne sont pas des verbes d'état ; l'absence de lien explicite entre le verbe d'état et l'attribut du sujet ; l'apport de cette information à l'analyse de la phrase. Au TDP10, l'enseignante récapitule la solution seule, en généralisant au fonctionnement de la langue (« c'est un attribut du sujet donc ça s'accorde avec le sujet »). Les élèves ne font pas le lien avec la balise #AccordAttrS (TDP11 à 15) : il ne semble pas qu'ils aient compris cette catégorie, vu qu'ils proposent la balise #AccordGN. Finalement, E5 leur remémore leur propos (TDP16) et le twoutil est ainsi terminé : des savoirs sont convoqués, mais de manière imprécise et implicite. Il semble que l'étayage vise une forme

d'automatisation par des mots-clés pour faire réagir les élèves. Ceci est en cohérence avec la conception, par l'enseignante, de la balise, telle que vue au chapitre 7 : en effet, E5 est la seule qui associe la balise à un mot-clé visant le déclenchement d'un automatisme, comme dans la pensée computationnelle. On note aussi un étayage régulateur (TDP10 et 14). Par la suite, les élèves doivent proposer un twoutil pour *salée*, dans la même phrase. Voici l'échange (intervention 3) :

1. L2 ben **salée**
2. E5 **salée** ok alors je t'écoute sur tes tes hypothèses
3. L2 hashtag euh attribut du sujet
4. E5 ouais c'est la même chose que pour **pointue**

Malgré la demande de E5 (TDP2), il n'y a pas d'hypothèse formulée par l'élève : la balise remplace l'explication, ce que E5 trouve satisfaisant et ne précise pas (TDP4). L'étayage vise la réponse, pas une explicitation. Plus tard, ce même groupe travaille sur la conjonction de subordination *puisque* qui a remplacé dans la dictée la locution *parce que*. L'enseignante vient voir leur travail (intervention 4) :

1. E5 alors là il faut dire que euh le mot **puisque** n'est pas dans la twictée
2. L1 le mot **parce que** n'est pas dans la twictée
3. E5 oui pardon c'est l'inverse donc c'est le mot **parce que** qui n'est pas dans la dans la la twictée c'est le mot **puisque** tout simplement ça à dire après c'est au niveau de la balise vous avez trouvé quelque chose
4. L1 #MotRemplacé
5. E5 oui très bien très bien

On note qu'ici aussi, l'élève expert (L1) interagit avec l'enseignante, qui donne d'emblée la correction (TDP1) qu'elle reprend ensuite (TDP3) et se montre très satisfaite lorsque l'élève donne la balise (TDP5). L'étayage instructeur reprend la réponse, puis demande quelle est la balise (TDP3).

Le groupe 3 est composé de quatre élèves, dont un estimé « faible » et un « fort ». Ils doivent corriger un trait d'union en trop entre *c'est* et *elle* dans la phrase « C'est elle que j'ai arrosée ». E5 rencontre une difficulté pour l'explication et réfléchit à haute voix (intervention 5) :

c'est vrai que celui-ci il est un peu particulier pour expliquer pourquoi il y a pas de trait d'union - - alors c'est à la fois une explication sur le verbe #VerbeRemplacé ça va pas être là #Usage ça correspond pas là - - alors on va inventer une balise du coup à moins qu'on le mette effectivement dans l'histoire de la ponctuation mais c'est pas de la ponctuation vraiment hein.

Elle va alors se tourner vers l'observatrice pour l'inclure :

alors là Prisca il y a une balise qui a pas c'est elle avec le trait d'union je sais pas dans quoi on va la classer on ben on en invente une mais bon on a essayé de trouver mais le seul qui se rapprocherait mais c'est pas convaincant j'hésitais avec #Segmentation mais c'est pas très convaincant non plus on va mettre #Segmentation mais c'est vrai que là c'est pas très convaincant.

L'étayage instructeur vise à donner une réponse. La correction d'un mot remplacé (*parce que*) par un autre (*puisque*) ainsi que d'un trait d'union inutile (*c'est elle*) ne donnant pas lieu au développement de savoirs lexicaux ou grammaticaux, on peut s'interroger sur son intérêt dans le cadre de l'apprentissage de l'orthographe.

Pour conclure, le tableau 40 récapitule ces analyses :

Tableau 40. Analyses de l'étayage de E5

Interventions	Groupe 1		Groupe 2		Groupe 3	Résultats
	1	2	3	4	5	
Étayage régulateur (R)	R	R				R = 2
Étayage instructeur - d'élaboration (IÉ) - de stabilisation (IS)	IÉ	IÉ	IÉ	IÉ	IÉ	IÉ = 5 IS = 0
Questions visent - l'identification (QI) - la procédure (QP) - le fonctionnement de la langue (QF)		QI	QI	QI		QI = 3 QP = 0 QF = 0
Solution ou indice sans question : - par identification (SI) - par la procédure (SP) - par le fonctionnement de la langue (SF)	SI	SF		SI	SI	SI = 3 SF = 1

L'étayage instructeur de E5 il vise toujours à identifier la réponse par des questions, par de l'aide ou des solutions, ce de manière rapide, par l'usage de mots-clés qui semblent viser à provoquer des « réflexes » ou des automatismes de correction chez les élèves. Les savoirs ou les procédures ne font pas partie des objectifs de cette séance.

6. Synthèse et conclusion sur l'activité des enseignants

Voici la synthèse de nos résultats concernant les mises en œuvre et l'étayage (tableau 41).

Tableau 41. Mise en œuvre et étayage des enseignants

	E1 (cas 1, 3 ^e /4 ^e primaire)	E2 (cas 2 et 3, 4 ^e /5 ^e primaire)	E3 (cas 2 et 3, 4 ^e /5 ^e primaire)	E4 (cas 4, 6 ^e)	E5 (cas 5, 6 ^e)	Résultats par item
Mises en œuvre	« classique »	légèrement personnalisée (consultation de l'enseignante et sélection de balises)	très personnalisée (scénario d'entraide + ordre des étapes)	personnalisée (ordre des étapes)	« classi- que »	Adaptation variable
Nombre d'interventions analysées	10	6	1	4	5	26

Étayage régulateur	R = 7	R = 4	R = 0	R = 4	R = 2	R = 17
Étayage instructeur						
- d'élaboration (IÉ)	IÉ = 9	IÉ = 5	IÉ = 1	IÉ = 4	IÉ = 5	IÉ = 24
- de stabilisation (IS)	IS = 0	IS = 0	IS = 0	IS = 0	IS = 0	IS = 0
Questions visent						
- l'identification (QI)	QI = 4	QI = 2	QI = 1	QI = 4	QI = 3	QI = 14
- la procédure (QP)	QP = 2	QP = 0	QP = 0	QP = 0	QP = 0	QP = 2
- le fonctionnement de la langue (QF)	QF = 0	QF = 0	QF = 0	QF = 0	QF = 0	QF = 0
Solution ou indice sans question :						
- par identification (SI)	SI = 1	SI = 2	SI = 0	SI = 2	SI = 3	SI = 8
- par la procédure (SP)	SP = 3	SP = 2	SP = 0	SP = 0	SP = 0	SP = 5
- par le fonctionnement de la langue (SF)	SF = 0	SF = 1	SF = 0	SF = 2	SF = 1	SF = 4
Résultats	Régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant (« quoi » ou « comment »)	Régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant <i>Langue comme un système</i> (« quoi » parfois « comment »)	Instructeur d'élaboration <i>Langue comme un système</i> (« quoi »)	Régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant (« quoi » parfois « pourquoi »)	Régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant (« quoi »)	

Par ce tableau (41), on s'aperçoit que la mise en œuvre de la séance (ligne 1) est plus ou moins personnalisée par chaque enseignant : elle est variable, avec des rapprochements (par exemple, E1 et E5) et pourrait avoir un effet sur l'activité subséquente des élèves, que nous analysons ci-dessous. L'étayage observable autour de la tâche orthographique, malgré quelques variations, comporte de nombreuses similitudes. Il est régulateur (plus fortement pour E1, E2 et E4, qui orientent vers des outils) ; instructeur d'élaboration (tous les enseignants) – il n'y a pas de stabilisation de savoirs dans cette séance ; et solutionnant pour la majorité des enseignants. Les interventions visent l'identification (« quoi ») (tous les enseignants), très rarement la procédure (E1 et E2) ou le fonctionnement de la langue (E4). Certains enseignants font quelques références à la langue de manière systémique (E2 et E3). Il n'est donc pas surprenant de constater que les explications, dans ces séances, semblent inabouties : il s'agit de références à des corrections antérieures (étayage régulateur) ou de références en partie implicites à des savoirs déjà abordés, estimés sus peut-être par les enseignants (étayage instructeur d'élaboration). De ce fait, on remarque, dans les interventions, que le métalangage utilisé, présent chez chacun, est minimal. Comme le suggère É. Bautier, lors des journées de formation organisées par l'équipe du projet TAO en mars 2018, il s'agirait plutôt de « métatermes » : des termes peu contextualisés au sein d'une

explication, et non de métalangage, contextualisé dans l'explication systémique de phénomènes orthographiques.

Pour conclure, dans cette séance, l'étayage de la tâche orthographique ne paraît pas ancré dans une conception problématologique du savoir : il ne s'agit pas d'une dialectique entre questionnement et réponses. En référence aux travaux de Bautier (2005) et de Jaubert et Rebière (2004) évoqués au chapitre 3, il ne semble pas que les interactions ici présentées amènent les élèves à s'interroger sur le fonctionnement de la langue ni sur les procédures à mobiliser pour corriger : en d'autres termes, à une activité cognitive leur permettant la construction d'un discours second. Ceci pourrait sûrement s'expliquer en partie par le fait qu'il s'agit, aux yeux des enseignants, moins de résoudre un problème grammatical que de réitérer la correction, sous forme de twoutils, qui a eu lieu en amont lors de la correction de la dictée, ou des twoutils et des balises. Face à la multiplicité des discours oraux (Nonnon, 1999), il pourrait également y avoir une difficulté, pour les enseignants, à identifier clairement ce qui relève de la conversation ou d'un échange de questions et de réponses, d'un registre menant à la réflexion. Notons aussi la présence de points de difficultés sur le contenu de savoir – soulevée par exemple avec E1 à propos de *seules*, ou encore avec E3, pour identifier, par exemple, le donneur d'accord entre le nom et le déterminant – qui pourrait rendre cet étayage sur le savoir orthographique moins clair pour les élèves. Soulignons enfin que, outre l'étayage orthographique analysé, les enseignants doivent poser une multiplicité d'autres gestes lors de cette tâche (Bucheton et Soulé, 2009) et que le prisme par lequel nous analysons leur activité est nécessairement fortement restreint par rapport à cet ensemble complexe.

Les élèves, de leur côté, posent peu de questions, même lorsque les réponses qu'on leur donne sont contradictoires ou peu claires : c'est ce que nous examinons à présent.

II. Que font les élèves ?

Nous nous penchons à présent sur l'activité des élèves, à travers leur travail individuel (questionnaires) et collectif (interactions filmées) de production de twoutils. Après avoir examiné les twoutils produits, nous observons les échanges langagiers, afin de les caractériser lors de ce travail orthographique. Nous différencions, dans ces analyses, les cinq cas, et prêtons une attention particulière au travail des élèves estimés moins performants. L'analyse des twoutils produits individuellement et collectivement a pour objectif de déterminer, de

manière chiffrée puis par l'analyse de contenu, quelles sont les conduites et les éventuelles difficultés rencontrées par les élèves face à la tâche qui leur est demandée.

Notons que, le fait d'avoir des classes doubles (cas 1, 3^e/4^e primaire, et 2 et 3, 4^e/5^e primaire) et deux classes en coenseignement (cas 2 et 3, 4^e/5^e primaire) pose des difficultés particulières aux analyses. D'une part, pour les twoutils individuels, des analyses ont été conduites par niveau scolaire, même si les élèves sont dans la même classe (mais les élèves de 3^e primaire n'ont pas été inclus dans les analyses). Or, ceci n'est pas possible lors de l'analyse des twoutils produits collectivement, étant donné que les élèves sont alors en petits groupes de niveaux scolaires mélangés (cas 1, 2 et 3). Dans cette mesure, les résultats chiffrés individuels et collectifs sont difficilement comparables pour ces cas. D'autre part, pour les twoutils produits collectivement, dans les cas 2 et 3 (4^e/5^e primaire), l'enseignante présente varie (E2 pour certains, E3 pour d'autres) : dans nos analyses (chiffrées ou de contenu), les élèves sont alors regroupés selon l'enseignante avec laquelle ils effectuent cette séance de twictée. Le postulat est que, outre le niveau scolaire, l'étayage de l'enseignant influe sur les conduites des élèves et la résolution de la tâche (Bucheton et Soulé, 2009), même si ceux-ci alternent entre les enseignantes : nous savons que les enseignantes n'avaient pas toujours le même groupe pour tous les épisodes de twictées, mais gardaient le même groupe pour un épisode complet de twictée. Il est important de prendre en compte cette complexité de situation pédagogique et didactique dans les interprétations que nous donnons aux résultats de ces élèves, pour en modérer la portée interprétative vis-à-vis de l'activité « croisée » de leurs enseignantes.

1. Produire un twoutil individuellement ou collectivement : analyses chiffrées

1.1. Produire un twoutil individuellement

Par les questionnaires, nous disposons d'une mesure pour appréhender la capacité individuelle qu'ont les élèves à proposer un twoutil en fin d'année. En effet, il leur est demandé de corriger, par un twoutil, la phrase fautive suivante : *Mes amis ont manger. Nous avons 112 réponses à cette question. La conjugaison au passé composé est au programme du cycle 3, néanmoins le traitement des formes verbales homophones en /E/ constitue une difficulté majeure en français (Brissaud et Chevrot, 2011), ce qui est pris en compte dans nos analyses.

1.1.1. Correction de l'erreur

Tout d'abord, pour corriger l'erreur du participe passé dans la phrase proposée, 28 % des 112 élèves ont écrit, en suivant le format imposé des twoutils, que « manger s'écrit avec –é ». Cette moyenne est de 44 % quand on accepte toutes les graphies du participe passé (é, és, ée, ées). Ainsi, les élèves tâtonnent sur la terminaison, mais leur raisonnement est souvent en lien avec les graphies du participe passé.

1.1.2. Explication de l'erreur

Pour l'explication de la correction, nous avons codé les réponses selon quatre catégories : correcte et assez précise¹⁴⁹ ; correcte et peu précise¹⁵⁰ ; acceptable, c'est-à-dire faisant référence au verbe (son accord, sa conjugaison, son sujet, etc.), mais éloignée de la bonne réponse¹⁵¹ ; absente ou incorrecte. La catégorie « acceptable » se situe donc entre une réponse correcte et une réponse incorrecte, ce qui permet d'avoir une plus grande marge interprétative quant à nos résultats vis-à-vis de la difficulté de la tâche demandée. Le tableau 42 présente les résultats de ce codage.

Tableau 42. Qualité de la justification selon les cas (112 twoutils individuels)^{[1][2]}

	correcte (assez précise)	correcte (peu précise)	acceptable (mais éloignée)	absente / incorrecte
4^e primaire (cas 1, E1)	0 %	0 %	25 % (4)	75 % (12)
4^e primaire (cas 2 et 3, E2 et E3)	4 % (1)	12 % (3)	24 % (6)	60 % (15)
5^e primaire (cas 2 et 3, E2 et E3)	9 % (2)	9 % (2)	26 % (6)	57 % (13)
6^e (cas 4, E4)	4 % (1)	19 % (5)	50 % (13)	27 % (7)
6^e (cas 5, E5)	0 %	41 % (9)	32 % (7)	27 % (6)
TOTAUX	4 % (4)	17 % (19)	32 % (36)	47 % (53)

Ce tableau montre, dans la ligne des totaux, que très peu de réponses sont « assez précises » (4 %), et que le taux de justifications absentes ou incorrectes est élevé (47 %). Cependant, 21 % des justifications proposées sont correctes (précises ou non). Ce pourcentage monte à 53 % si on compte, de manière large, comme correctes toutes les justifications faisant référence au verbe, c'est-à-dire si on inclut les réponses « acceptables » dans les réponses

¹⁴⁹ Nous employons l'adjectif « précis » pour signifier le plus développé et clair possible, sachant qu'aucune des réponses données n'était très détaillée. Voici, pour illustrer ceci, la réponse la plus précise que nous ayons : « car la phrase au passé composé et avec l'auxiliaire avoir toutes les terminaisons -é [sic] ».

¹⁵⁰ Par exemple : « on ne peut pas dire mes amis mordre ».^{[1][2]}

¹⁵¹ Par exemple : « car c'est un verbe qui s'accorde avec son sujet qui est au féminin pluriel ».

correctes. À l'inverse, si on met les justifications « acceptables » avec les réponses incorrectes, on obtient 79 % de réponses incorrectes. Les 6^e ont un meilleur taux de réussite. Les 4^e primaire des cas 2 et 3 obtiennent de meilleures moyennes que les 4^e primaire du cas 1. Les 6^e du cas 4 ont autant de réponses correctes ou acceptables que les 6^e du cas 5 (73 %). Notons que, parmi les 45 élèves dont le niveau a été estimé, les moyennes de réponses correctes sont plus élevées chez les élèves moyens et forts. Les 15 élèves les plus faibles s'abstiennent souvent de donner une justification.

1.1.3. Catégorisation de l'erreur

Qu'en est-il des balises ? Nous avons codé les balises suivantes comme étant correctes : #AccordPP (participe passé), #VerbeRemplacé, #HomophoneGram, ainsi qu'une variante inventée (#AccordVerbeRemplacé). Cependant, consciente de la difficulté de la demande, nous avons à nouveau créé une catégorie intermédiaire : dans balise « acceptable » se trouvent toutes les autres propositions faisant référence au verbe¹⁵² qui s'éloignent de la réponse attendue. L'objectif est de déterminer si les élèves parviennent à classer cette erreur dans la catégorie, large, des accords verbaux. Le tableau 43 présente les résultats obtenus.

Tableau 43. Choix de la balise selon les cas (112 twoutils individuels)^{L1, SEP}

	balise correcte	balise acceptable	balise absente / incorrecte
4^e primaire (cas 1, E1)	6 % (1)	19 % (3)	75 % (12)
4^e primaire (cas 2 et 3, E2 E3)	4 % (1)	24 % (6)	72 % (18)
5^e primaire (cas 2 et 3, E2 E3)	0 %	39 % (9)	61 % (14)
6^e (cas 4, E4)	27 % (7)	42 % (11)	31 % (8)
6^e (cas 5, E5)	18 % (4)	27 % (6)	55 % (12)
TOTAUX	12 % (13)	31 % (35)	57 % (64)

On voit dans ce tableau 43 que la majorité des balises sont absentes ou incorrectes (57 %) et que seulement 12 % des balises proposées sont correctes. Entre les deux types de réponses, 31 % font référence au verbe, mais sont éloignées de la réponse attendue. Les cas dont le niveau scolaire est plus bas ont très peu de balises correctes. La moyenne de bonnes réponses des 4^e primaire des cas 2 et 3 (4 %) est plus basse que celle des 4^e primaire du cas 1 (6 %), mais ils trouvent plus de balises « acceptables » (24 % vs 19 %). Les 5^e primaire des cas

¹⁵² Cela inclut des balises comme #AccordSV (sujet verbe), mais aussi d'autres « inventées » et approximatives comme #AccordVerbe.

2 et 3 n'ont aucune balise correcte. Les 6^e s'en sortent mieux, et les 6^e du cas 4 en trouvent plus (27 %) que les 6^e du cas 5 (18 %). Parmi les élèves dont le niveau a été estimé, les quinze élèves les plus fragiles ont le moins de balises correctes ou acceptables.

Somme toute, les élèves ont identifié le mot erroné, ont tâtonné sur la correction de l'erreur et sa justification, et ont eu de la difficulté à la catégoriser, particulièrement ceux de plus bas niveau scolaire et les plus fragiles en orthographe. Ils ont toutefois souvent vu que l'erreur relevait du groupe verbal. Des différences émergent entre les cas, qui ne sont pas toujours en lien avec le niveau scolaire. Les quinze élèves les plus faibles ont le plus de difficultés à produire ce twoutil. Ces résultats confirment le temps nécessaire à l'acquisition de cette difficulté orthographique, et interrogent quant à la capacité des élèves à produire des twoutils individuellement. Les interactions en groupes lors de l'élaboration des twoutils permettent d'appréhender comment les apprenants s'emparent des twoutils collectivement.

1.2. Produire un twoutil collectivement

Nous avons codé, dans les twoutils produits collectivement, la justification en trois catégories (correcte et précise¹⁵³ ; correcte et peu précise ; absente/incorrecte) et le choix de la balise selon que la bonne balise avait été élucidée ou non¹⁵⁴. Nous n'avons pas retenu de catégorie intermédiaire « acceptable » dans le cas des twoutils collectifs : la tâche paraissant mieux réalisée par les élèves que celle, individuelle, du questionnaire, cela ne nous a pas paru nécessaire aux interprétations. Le tableau 44 fait état des résultats obtenus.

¹⁵³ Dans les twoutils produits collectivement, le niveau de précision des réponses est nettement plus élevé que dans les twoutils individuels.

¹⁵⁴ Dans deux cas, E5 donne la réponse à ses élèves. Nous avons toutefois compté ces cas isolés comme des balises élucidées.

Tableau 44. Justification et choix de la balise selon les cas (40 twoutils coélaborés)

	Nb de justifications			Nb de balises		Nb de twoutils traités
	correcte (précise)	correcte (peu précise)	absente / incorrecte	élucidée	non élucidée	
3^e et 4^e primaire (cas 1, E1)	1	5	1	3	4	7
4^e et 5^e primaire (cas 2 et 3, E2)	2	4	2	5	3	8
4^e et 5^e primaire (cas 2 et 3, E3)	5	7	0	11	1	12
6^e (cas 4, E4)	3	1	0	4	0	4
6^e (cas 5, E5)	5	3	1	7	2	9
TOTAUX	16	20	4	30	10	40

Les résultats de ce tableau 44 sont analysés en deux temps : tout d'abord l'explication de l'erreur, puis sa catégorisation.

1.2.1. Explication de l'erreur

Lors du travail de groupe, les élèves élaborent 40 twoutils (colonne de droite du tableau 44). Dans la plupart des cas, la justification (précise ou non) va dans le bon sens (36 twoutils). Les cas 1 et les 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3 qui sont avec E2 ont le plus de difficultés à développer une justification précise (respectivement 1 twoutil sur 7 et 2 twoutils sur 8). Les 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3 qui sont avec E3 obtiennent une proportion plus élevée de justifications précises (5 sur 12 twoutils) que ceux qui sont avec E2 (2 sur 8 twoutils), tout comme les 6^e du cas 4 (3 sur 4 twoutils) vis-à-vis des 6^e du cas 5 (5 sur 9 twoutils).

Les enseignantes ayant choisi de précorriger la balise (cas 3, E3 et cas 4, E4) semblent davantage prendre le temps de faire développer une justification précise que E2 et E5, dont les élèves sont respectivement de mêmes niveaux scolaires – 4^e/5^e pour E2 et E3 et 6^e pour E5 et E4. Ces résultats font écho à ceux du questionnaire (dans ce chapitre, section II. 1.1.2.), puisque les 6^e du cas 4 avaient une justification précise (4 %) alors que les 6^e du cas 5 n'en avaient aucune, et que les 4^e des cas 2 et 3 en avaient aussi une, ceux du cas 1 n'en ayant pas.

1.2.2. Catégorisation de l'erreur

Dans 10 twoutils sur 40, les élèves n'élucident pas la catégorie, ce qui est le problème principal qu'ils rencontrent quand les twoutils ne sont pas aboutis. Étant donné que les balises avaient été corrigées collectivement avant la séance de twoutils par E3 et E4, il est logique que 9 des 10 twoutils dont la catégorie n'est pas élucidée concernent les élèves travaillant avec les trois autres enseignants (E1, E2 et E5). Ces élèves ont élaboré 24 des 40

twoutils en tout. Par conséquent, plus d'un tiers des twoutils élaborés par ces élèves (9 sur 24) pose un problème de balise. Les 3^e/4^e primaire du cas 1 et les 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3 observés avec E2 ont le plus de difficultés à élaborer une justification précise lors des interactions, et en ont également plus à trouver la balise (soit 7 des 9 cas dans lesquels la balise n'est pas élucidée). Ces résultats ont mené à déplacer notre attention sur le lien entre la qualité de la justification et le choix de la catégorie.

1.3. Un lien significatif entre la qualité de la justification et le choix de la balise

1.3.1. Dans les twoutils produits individuellement

Dans les twoutils produits individuellement, nous avons interrogé le lien entre la justification correcte (peu ou assez précise)¹⁵⁵ et le choix d'une balise correcte. Comme nous cherchions à examiner le lien entre la qualité de la justification et le choix de la balise, la catégorie intermédiaire « acceptable » (éloignée de la réponse correcte) a ici été incluse dans les réponses incorrectes : elle a paru trop éloignée des réponses estimées correctes, donc aussi justes et précises que possible, et la supprimer aurait laissé un nombre trop bas de réponses pour ce calcul. Le tableau 45 ci-dessous fait état des résultats.

Tableau 45. Lien entre la justification et le choix de la balise¹⁵⁵ (112 twoutils individuels)¹⁵⁶

	balise incorrecte (acceptable mais éloignée, incorrecte, absente)	balise correcte	TOTAUX
justification incorrecte (acceptable mais éloignée, incorrecte, absente)	86	3	89
justification correcte (peu ou assez précise)	13	10	23
TOTAUX	99	13	112

Fisher test p = 0,000

Quand la justification est incorrecte, la bonne balise n'est pas trouvée (86 fois sur 89 twoutils). En revanche, quand la justification est correcte (peu ou assez précise), la bonne balise est trouvée dans presque la moitié des twoutils (10 sur 23). Le lien entre ces deux composantes s'avère significatif ($p = 0,000$). Cela attire notre attention sur l'importance de la qualité de la justification nécessaire à la catégorisation subséquente. Les interactions permettent d'approfondir ce point, en menant à prendre en compte un élément supplémentaire sur la qualité de cette justification, qui est sa précision.

¹⁵⁵ La moyenne de justifications correctes et assez précises étant extrêmement basse (section II. 1.1.2 : 4 %), nous les avons regroupées avec les justifications peu précises, afin d'avoir une seule catégorie.

1.3.2. Dans les twoutils co-élaborés

Dans les interactions, nous avons remarqué que, dans la plupart des cas où la balise n'est pas trouvée, la justification pose un problème (9 fois sur 10), car elle est peu précise, absente ou erronée. Il a semblé pertinent de faire le même test statistique pour les données issues des interactions verbales, en tenant compte cette fois du niveau de précision de la justification, nettement plus présent dans le travail collectif. Aussi, nous avons inclus les justifications peu précises au sein des réponses incorrectes (tableau 46 ci-dessous).

Tableau 46. Lien entre la justification et le choix de la balise (40 twoutils coélaborés)

justification	balise non élucidée	balise élucidée	Total
justification correcte et précise	1	15	16
justification correcte peu précise, incorrecte, absente	9	15	24
TOTAUX	10	30	40
Fisher test p = 0,032			

Quand la justification est précise (16 fois), la balise est en général élucidée (15 fois). Le lien entre la précision de la justification et le choix de la bonne balise est significatif ($p = 0,032$). Cependant, ce lien n'est pas systématique, car 15 des 30 twoutils dont la balise a été élucidée ont fait l'objet d'une justification qui était imprécise (14 cas) ou absente (1 cas)¹⁵⁶. Cela attire notre attention sur l'importance de la précision de la justification de la correction, qui apporterait la « clarté cognitive » (Downing et Fijalkow, 1984) nécessaire à la catégorisation subséquente.

1.4. Conclusion : une tâche ardue, particulièrement la catégorisation

Ces analyses chiffrées permettent d'appréhender en quoi les twoutils sont difficiles à prendre en main.

Lors de l'élaboration individuelle d'un twoutil, les élèves ont identifié le mot erroné, mais les explications des corrections sont souvent peu précises, absentes ou incorrectes. Les quinze élèves les plus faibles s'abstiennent la plupart du temps de donner une justification. Les balises sont particulièrement difficiles à produire. La majorité d'entre elles sont absentes ou incorrectes, en particulier pour les cas de plus bas niveau scolaire et parmi les quinze

¹⁵⁶ Dans tous les cas (2) où la justification est incorrecte, la balise n'est pas élucidée.

élèves les plus fragiles. Des différences émergent entre les cas, qui ne sont pas toujours en lien avec le niveau scolaire : globalement, les 4^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3) obtiennent des scores plus élevés que ceux du cas 1 (E1), et les 6^e du cas 4 (E4) aussi par rapport à ceux du cas 5 (E5). Ces résultats interrogent non seulement quant à la capacité des élèves de produire des twoutils individuellement, mais aussi quant à celle de transférer leur usage en situation de production écrite, particulièrement pour les moins performants, qui ont le plus de difficultés à produire ce twoutil.

Lors de l'élaboration collective de twoutils, la plupart du temps, la justification va dans le bon sens, mais elle est souvent peu précise – quoique bien plus précise que dans les twoutils rédigés individuellement dans les questionnaires, probablement parce qu'elle fait l'objet de discussions entre pairs. Les élèves dont les enseignantes ont choisi de précorriger la balise (E3, 4^e/5^e et E4, 6^e), ont de meilleurs scores quant à la précision de la justification : ces enseignantes semblent davantage prendre le temps de faire développer une justification précise. Elles ont peut-être perçu l'importance de la justification en amont de la catégorisation. En groupes, les élèves parviennent mieux à trouver la balise. Si le « traitement de l'erreur » attendu consiste en son marquage par une catégorie, l'outil balise le facilite la plupart du temps (30 sur 40) lorsque la tâche est collaborative. Les 3^e/4^e primaire du cas 1 (E1), les 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3 qui travaillent avec E2, et les élèves les plus faibles rencontrent plus de difficultés. Ces résultats confirment que l'étayage et la mise en œuvre, ainsi que la collaboration avec les pairs soutiennent fortement le processus d'élaboration des twoutils.

Ces analyses confirment aussi le lien existant entre une justification correcte et la plus précise possible de la correction proposée et le choix de la bonne catégorie, que ce soit individuellement ou collectivement. Cela ne signifie toutefois pas que si la justification est imprécise, les élèves ne sont jamais en mesure de choisir la bonne catégorie : ils ont probablement développé des connaissances implicites et des automatismes qui leur permettent de le faire. Afin de compléter notre compréhension des appropriations de l'outil par les élèves, outre cette analyse chiffrée des produits de l'activité des élèves, l'examen des processus de travail est nécessaire.

2. Un travail axé sur l'accomplissement de la tâche : analyse des échanges langagiers

L'analyse des échanges langagiers lors de la co-élaboration des twoutils en petits groupes permet d'approfondir ces résultats chiffrés. Il s'agit de déterminer si ces échanges répondent aux objectifs annoncés – justifier, catégoriser dans un format imposé pour faciliter le coût cognitif de la tâche, en vue de normaliser et automatiser les connaissances –, tout en s'inscrivant dans une démarche réflexive qui favoriserait les apprentissages.

Pour caractériser les échanges langagiers des élèves, nous présentons huit conduites verbales saillantes : cinq conduites dans lesquelles les élèves procèdent par affirmations, répétitions ou co-reformulations, dans une démarche à caractère répétitif, ainsi que trois conduites dans lesquelles les élèves explicitent et interrogent le savoir sur la langue, dans une démarche à caractère réflexif. Nous donnons en premier lieu le nombre total d'occurrences (par exemple, le nombre de métatermes ou d'affirmations), ou, pour les conduites interactionnelles (par exemple, l'argumentation orthographique), le nombre d'épisodes¹⁵⁷, illustré par des extraits. Nous différencions les étapes de traitement de l'erreur (justification ou catégorisation de la correction), et portons une attention particulière aux 13 élèves filmés (sur les 15 moins performants) qui sont en difficulté.

2.1. Cinq conduites à caractère répétitif

Voici les cinq conduites dans lesquelles le savoir sur la langue est affirmé, répété, ou co-reformulé, illustrant une démarche à caractère répétitif. Dans un premier temps sont présentés les recours aux métatermes (1) et aux affirmations grammaticales ou lexicales (2). Ces recours s'actualisent dans trois conduites interactionnelles répétitives plus ou moins performantes, que nous avons appelées des épisodes de « co-reformulations enchâssées » (3), de « répétitions en écho » (4) et d'« étiquetages¹⁵⁸ par la balise » (5), présentées par la suite.

¹⁵⁷ Un épisode est un micro-échange de longueur variable, faisant partie d'une séquence de travail, alors qu'une occurrence est, par exemple, une seule question, une seule affirmation, ou un seul métaterme.

¹⁵⁸ Ce terme, ainsi que celui de « piochage », a été utilisé par l'équipe de chercheurs collaborant au projet TAO, pour signifier l'aspect peu réflexif des procédures observées.

2.1.1. Utilisation de nombreux métatermes

En référence aux travaux de Huneault (2013) et afin de mesurer le volume de métalangage utilisé par des élèves de primaire, Fisher et Nadeau (2014b) proposent de relever les termes appartenant à six rubriques relatives : a) aux classes de mots (nom, verbe, adjectif...), b) aux relations et fonctions syntaxiques (accord, attribut, complément...), c) à la terminaison des verbes (terminaison, temps, personne...), d) aux finales dans l'accord du groupe nominal (pluriel, singulier, féminin...), e) aux manipulations syntaxiques (remplacer, transformer...), ainsi qu'à f) une rubrique « autres » (par exemple, phrase). Ces rubriques associent des composantes variées et ont paru adéquates pour relever les métatermes présents dans les échanges langagiers des élèves. Nous avons aussi pris en compte des termes relevant de l'orthographe lexicale, comme « se prononcer », « consonne », « lettre finale » par exemple. Ces rubriques ont été regroupées dans nos calculs, ce qui a permis de recenser 962 métatermes¹⁵⁹. Par la suite, le nombre moyen de métatermes, ainsi que de métatermes différents, a été calculé par séquence de travail par cas (tableau 47 ci-dessous).

Tableau 47. Nombres moyens (et nombres totaux) de métatermes utilisés par séquence de travail et par cas

	Métatermes avec répétition	Métatermes différents
1 (E1, 3 ^e /4 ^e)	11,9 (83)	3,6 (25)
2 et 3 (E2, 4 ^e /5 ^e)	27,4 (301)	4,3 (47)
2 et 3 (E3, 4 ^e /5 ^e)	30,6 (429)	3,9 (54)
4 (E4, 6 ^e)	17,3 (121)	3,0 (21)
5 (E5, 6 ^e)	3,1 (28)	1,4 (13)
TOTAUX	20,0 (962)	3,3 (160)

Premièrement, bien qu'il y ait un nombre moyen de 20 métatermes par séquence de travail par cas, le nombre moyen de termes différents est de 3,3. Deuxièmement, leur utilisation est variable. Les 6^e du cas 5 en font peu usage (3,1), contrairement aux 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3 (27,4 et 30,6). Précisons que cette variabilité se vérifie également pour les 13 élèves moins performants : les 6^e du cas 5 en utilisent le moins (0,7 par élève par séquence de travail) et les 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3, le plus (13). Ensuite, l'usage des métatermes concerne surtout la justification de la correction proposée : lorsqu'ils catégorisent les erreurs, les élèves

¹⁵⁹ Les métatermes comptabilisés sont ceux contextualisés dans une phrase par les élèves. Dans cette mesure, les métatermes inclus dans les balises (par exemple, #AccordGN) n'ont pas été comptabilisés, car ceux-ci ne sont pas contextualisés dans une phrase. Cela aurait donc créé une inflation de métatermes qui aurait biaisé notre approche de l'utilisation effective des métatermes par les élèves.

échangent des balises, mais peu de métatermes contextualisés. Finalement, cet échange de métatermes est à première vue signe d'un travail orthographique. Cependant, son aspect fortement répétitif interroge quant à la nature de l'activité cognitive des élèves : pour cette raison, il paraît utile de voir dans quels types de conduites ces termes sont utilisés.

2.1.2. Récurrence des discours affirmatifs

Dans le cadre des interventions des élèves quand ils font de la grammaire, Boivin (2014, p. 135) définit une affirmation comme : « tout énoncé présenté comme vrai par un élève ». En tout, 933 affirmations (grammaticales ou lexicales) ont été recensées, la plupart correctes (709, soit 76 %), dans la phase de justification de la correction (685, soit 73 %). Au sein des affirmations, pour les erreurs d'orthographe grammaticale, les élèves font majoritairement appel à des arguments morphosyntaxiques (53 %), c'est-à-dire s'appuyant sur l'analyse des liens syntaxiques dans la phrase¹⁶⁰ : la forme contrainte du twoutil semble y pousser. Or ceci est un bon signe de développement de la compétence orthographique (Cogis, 2005). On peut alors s'interroger sur le fait que ces arguments soient quasi absents de la catégorisation des erreurs (3 occurrences) et des échanges des 3^e/4^e primaire du cas 1 (9 occurrences). Les nombres moyens d'affirmations ont ensuite été calculés en prenant en compte la phase de traitement de l'erreur (justification ou catégorisation de la correction), par séquence de travail par cas (tableau 48 ci-dessous).

Tableau 48. Nombres moyens (et nombres totaux) d'affirmations par séquence de travail et par cas, selon la phase de traitement de l'erreur

Cas	Justification		Catégorisation		TOTAUX
	Aff. justes	Aff. erronées	Aff. justes	Aff. erronées	
1 (E1, 3 ^e /4 ^e)	9,4 (66)	3,0 (21)	3,0 (21)	7,7 (54)	23,1 (162)
2 et 3 (E2, 4 ^e /5 ^e)	19,9 (219)	2,1 (23)	4,2 (46)	3,6 (40)	29,8 (328)
2 et 3 (E3, 4 ^e /5 ^e)	14,9 (208)	3,6 (50)	2,8 (39)	0,3 (4)	21,5 (301)
4 (E4, 6 ^e)	7,9 (55)	1,7 (12)	0,6 (4)	0,0 (0)	10,1 (71)
5 (E5, 6 ^e)	3,2 (29)	0,3 (3)	2,4 (22)	1,9 (17)	7,9 (71)
TOTAUX	12,0 (576)	2,3 (109)	2,8 (133)	2,4 (115)	19,4 (933)

Les 6^e (particulièrement ceux du cas 5) font moins d'affirmations, contrairement aux 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3, les élèves avec E2 en faisant le plus (colonne de droite). La dernière

¹⁶⁰ Par exemple « *comprennent* s'écrit avec e.n.t, car c'est un verbe au présent qui s'accorde avec son sujet, qui est au pluriel ».

ligne montre que la proportion d'affirmations erronées est plus élevée pour la catégorisation de la correction que pour la justification. Les 3^e/4^e primaire du cas 1 se distinguent par leur nombre élevé d'affirmations erronées pour la catégorisation (7,7). Rappelons que pour les 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3 qui travaillent avec E3, et les 6^e de E4, les enseignantes ont corrigé la balise avant le travail sur les twoutils, d'où les moyennes nulles (0,0) ou basses (0,3) d'affirmations erronées lors de la catégorisation : celle-ci ne fait pas l'objet d'échanges entre les élèves.

Les 13 élèves les plus faibles observés (19 % des élèves) font 141 affirmations (soit 15 % des affirmations), dont 69 % vont dans la bonne direction argumentative (taux plus bas que le taux global de 76 %). Les nombres moyens les plus élevés par élève moins performant se trouvent chez les 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3, avec E2 (12 par séquence, 38 % sont correctes) et avec E3 (4,6 par séquence, 73 % sont correctes), les plus bas chez les 3^e/4^e primaire du cas 1 (0,6) et les 6^e du cas 5 (0,9). Quand la moyenne d'affirmations par séquence de travail est élevée, celle des élèves les moins performants l'est également. On peut faire l'hypothèse du rôle positif de la mise en œuvre et de l'étayage de l'enseignant dans ces résultats – ce que nous examinerons dans la troisième section de ce chapitre. Enfin, ces élèves utilisent peu d'arguments morphosyntaxiques, les 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3, avec E3, en utilisant le plus.

Le fait que les affirmations aillent en majorité dans la bonne direction argumentative et qu'elles fassent appel à des arguments morphosyntaxiques indique que les élèves, y compris les moins performants, sont engagés dans un travail orthographique d'assez bonne qualité. Cependant, ces affirmations, dont le métalangage est répétitif, illustrent aussi le fait que le savoir sur la langue est répété et affirmé, mais peut-être pas assez interrogé. Ces multiples métatermes et affirmations, variables selon les cas, s'actualisent à travers trois conduites interactionnelles présentées désormais : deux d'entre elles concernent l'explication de la correction de l'erreur et une, sa catégorisation par la balise.

2.1.3. Les « co-reformulations enchâssées »

Il y a 19 épisodes de ce que nous nommons des « co-reformulations enchâssées », pendant lesquels les élèves paraissent co-reformuler une correction faite précédemment. Cette conduite concerne uniquement l'explication de l'erreur. Dans l'exemple suivant, les élèves travaillent sur le verbe « comprennent » dans la phrase : « Les grandes personnes ne

comprennent jamais rien [...] ». Ils sont en train de formuler la correction et de la rédiger en même temps. Le groupe est composé de cinq élèves, dont deux 4^e primaire identifiées comme « fortes » (L1 et L4) et trois 5^e primaire dont le niveau n'a pas été identifié (L2, L3, L5). L'échange comporte plus d'une centaine de tours de parole, dont voici un premier extrait (cas 2 et 3, E2, 4^e/5^e primaire, G1) :

1. L1 car
2. L4 car
3. L1 on est où L5
4. L5 euh car
5. L1 car euh -
6. L4 c'est - c'est un verbe
7. L1 euh c'est un verbe euh
8. L4 euh qui s'accorde
9. L1 qui se attends [à un autre élève : oui oui je l'ai fait]
10. L4 avec euh le sujet
11. L1 euh car c'est un verbe
12. L5 c'est un verbe
13. L1 au présent qui se euh
14. L5 qui s'acco-
15. L1 qui se - con- non c'est
16. L4 qui s'accorde
17. L1 qui s'accorde
18. L5 ah c'est dur hein L1
19. L1 qui s'accorde [rire] avec *les grandes personnes* et voilà
20. L5 voilà

Les tours de parole successifs s'enchaînent et apportent de nouvelles informations (verbe, accord, sujet, présent) : le cheminement collaboratif est plutôt « performant ». Il y a prise en charge collective de la tâche, même si elle leur paraît difficile (TDP18) et semble couteuse, comme en témoignent les nombreuses hésitations et reprises. Il est étonnant qu'il n'y ait pas de questionnement orthographique ni dans cet extrait ni auparavant dans cet échange. Ces épisodes illustrent une collaboration performante à l'œuvre, qui viserait à co-(re)formuler une correction, davantage qu'à y réfléchir : le savoir est affirmé, répété, déroulé, sans débat.

2.1.4. Les « répétitions en écho »

Huit épisodes de « répétitions en écho » ont été relevés, pendant lesquels les élèves procèdent par reprise répétitive, mais ont de la difficulté à avancer dans leur travail. Cette conduite concerne uniquement l'explication de l'erreur. Dans ces épisodes, les nombreuses répétitions mènent parfois au bon choix de la balise, parfois non. Nous présentons trois extraits illustratifs. Voici, premièrement, la suite de l'exemple précédent à propos du verbe « comprennent » (cas 2 et 3, E2, 4^e/5^e primaire, G1) :

1. L5 non non oui donc c'est - **comprennent** est un verbe qui s'accorde avec *les grandes personnes*

2. L4 non com-
3. L5 puisque *les grandes personnes* sont un sujet
4. L4 non **comprendent** est un verbe au présent qui s'accorde avec
5. L5 *les grandes per- les grandes personnes* qui elles sont un suj- qui elles sont un sujet
6. L4 non qui sont
7. L1 car **comprendent** est au présent
8. L4 sont au féminin pluriel
9. L5 est un verbe au présent c'est plus fa- c'est plus c'est plus logique
10. L1 est un verbe au présent [L5 répète après chaque mot] qui s'est euh -
11. L5 qui s'accorde qui s'accorde
12. L3 avec
13. L5 avec euh avec euh ben *les grandes personnes*
14. L4 oui ben c'est normal il y a du blanco
15. L1 avec les grandes
16. L5 grandes personnes qui sont - un sujet
17. L1 non qui sont au pluriel tout simplement
18. L5 qui sont voilà qui sont au pluriel
19. L1 qui sont au pluriel

Contrairement à d'autres épisodes de répétition en écho, celui-ci n'illustre pas de difficulté majeure rencontrée, mais la lourdeur de la tâche d'écriture collaborative. Il y a ici répétition de ce qui a été dit précédemment et apport d'une nouvelle information au TDP8 à propos du sujet du verbe, information en partie superflue (son genre). Cette conduite illustre une forme de collaboration (les élèves doivent avoir prêté attention aux propos de leurs camarades pour les répéter), mais aussi la difficulté de trier les informations. Dans ce cas, la bonne balise sera apposée (#AccordSV) : nous avons vu que ces élèves avaient des échanges fructueux auparavant par le biais de « co-reformulations enchâssées ».

Voici un deuxième exemple illustratif d'une justification répétitive correcte, mais cette fois très imprécise. Dans ce groupe, une élève a été identifiée comme étant de niveau « moyen » (L1), l'autre de niveau « faible » (L3), et les deux autres sont des élèves de 3^e primaire (L2 et L4). Le groupe travaille sur la correction de l'accord de l'adjectif « seules », dans la phrase « Les grandes personnes ne comprennent rien toutes seules. » (cas 1, 3^e/4^e primaire, G3) :

1. L2 car ils sont plusieurs
2. L3 car -
3. L1 car ils sont plusieurs
4. L3 car ils sont plusieurs -
5. L1 oui

Les arguments, de type morphosémantique, c'est-à-dire qui font référence au sens (« plusieurs » au lieu de « pluriel »), sont répétés et fort peu développés – rappelons que ces élèves sont les plus jeunes de notre échantillon, car il y a des 3^e primaire parmi eux. Il n'y a pas d'identification du sujet, du genre ou du nombre – au contraire, il est fait référence au sujet, « les grandes personnes », féminin pluriel, par le pronom « ils ». Cependant, la bonne

balise (#AccordGN) sera apposée. On peut faire l'hypothèse d'une certaine automatisation de la tâche, sans néanmoins savoir si la procédure d'accord sous-jacente est bien comprise.

Enfin, voici un troisième exemple, qui fait partie d'un échange de plus de 150 tours de parole à propos de l'adjectif *fatigant* (cas 2 et 3, E2, 4^e/5^e primaire, G1), dans la phrase « C'est très fatigant (...) ». Ce groupe est composé de cinq élèves, dont deux 4^e primaire identifiées comme « fortes » (L1 et L4) et trois 5^e primaire dont le niveau n'a pas été identifié (L2, L3, L5). Le graphème utilisé ne réalise pas le bon son (*fatigant* a été orthographié avec -ent à la place de -ant) : la balise attendue est #LettreSon. L'enseignante a été consultée trois fois et il y a eu 61 tours de parole au sujet de cet adjectif avant cet extrait :

1. L5 et euh du coup **fatigant** est un adjectif
2. L4 qui n'est pas conju-
3. L5 ben non un adjectif c'est pas conjugué **fatigant** est un adjectif **fatigant** est un adjectif **fatigant** est un adjectif et mais il n'est pas conjugué donc on met a.n.t
4. L1 est un adjectif oui mais faut dire aussi que si on met e.n.t ça fait *fatigue* - - est un adjectif
5. L5 en fait on aurait dû mettre euh on aurait dû mettre e.n.t ça marche pas faut mettre a.n.t
6. L4 car **fatigant** est un adjectif
7. L1 [*commentaire hors propos*]
8. L5 non mais en fait on sait mais on sait pas trop
9. L3 un adjectif qui s'accorde avec euh
10. L4 j'ai déjà essayé ça marche pas avec s'accorde
11. L5 **fatigant** est un adjectif qui n'est pas conjugué - c'est un adjectif

Les élèves « patinent » dans la justification de la correction. On observe un phénomène de répétition, avec peu ou pas d'ajouts d'informations nouvelles d'un tour de parole à l'autre, qui peut faire penser qu'il y a surcharge cognitive. Le fait que ce soit un adjectif, mais que « ça marche pas avec s'accorde » (TDP10) les plonge dans la confusion : les termes « adjectif » (11 occurrences), « pas conjugué » (quatre occurrences) sont répétés, sans progrès dans la justification. Les élèves ont néanmoins certains réflexes de recherche : ils précisent la nature du mot (TDP1), puis se posent la question de l'accord, mais n'élucident pas le fait que l'erreur est lexicale, mis à part une ébauche en ce sens au TDP4 (« si on met e.n.t ça fait *fatigue* »). Leurs connaissances (ici sur l'accord de l'adjectif) font obstacle pour interroger le problème orthographique auquel ils sont confrontés. La collaboration est, comme dans l'exemple précédent, à l'œuvre, mais ils parviennent cette fois difficilement à interroger et à comprendre ce qui pose problème, et cela gêne l'avancée du travail. La balise ne sera pas trouvée.

Malgré des exceptions, le lien entre la justification correcte et précise et le choix de la balise se confirme par ces analyses : quand les élèves piétinent dans une explication répétitive, ils ne trouvent, en général, pas la balise. Précisons que quand les treize élèves

moins performants interviennent sur le contenu de la justification, ils le font de manière brève et incomplète ou erronée, souvent en répétant les propos des autres. Penchons-nous à présent sur le choix de la balise, car celui-ci ne fait pas l'objet de débats, comme nous l'exposons ici.

2.1.5. Les pratiques d'« étiquetage »

Lors de la catégorisation de l'erreur, 12 épisodes d'« étiquetage » (ou de « piochage ») pour le choix de la balise ont lieu : les choix sont aléatoires et non argumentés. Dix de ces cas ont lieu chez les 3^e/4^e primaire (cas 1, E1), et les 4^e/5^e primaire (cas 2 et 3) travaillant avec E2, qui ont justement du mal à trouver la balise, comme le révèlent les résultats chiffrés exposés ci-dessus (partie II. 1.2.2.) : ces deux phénomènes semblent donc aller de pair.

Voici un extrait au cours duquel les élèves travaillent sur la conjonction *et* dans la phrase dictée : « Les grandes personnes ne comprennent jamais rien et c'est très fatigant [...] », erreur qu'ils ont justifiée précédemment en remplaçant *et* par *et puis* avec l'aide de l'enseignant. Sur quatre élèves, deux élèves ont été identifiés comme « faibles » (L3 et L4), et les deux autres sont une élève de 3^e (L2) et une de 4^e (L1) dont on ne connaît pas le niveau. Par la suite, voici leur échange (cas 1, 3^e/4^e primaire, G1) :

1. L1 [*prend le #DicoBalises*] à ton avis c'est grammatical ou c'est lexique moi je trouve que c'est lexique
2. L2 ouais - - -
3. L3 #MotInvariable -
4. L1 #MotInvariable
5. L3 ah non ben non - - #Usage - - -
6. L1 [*parle d'autre chose*]
7. L3 non mais celui-là on l'a pas fini, il nous manque la balise
[*les élèves parlent d'autre chose*]
8. L1 bon maintenant faut faire notre travail donc balise ça peut être quoi comme balise euh - #Usage
9. L2 peut-être
10. L3 #AccordGN - - - ouais non
11. L1 hum [*lit la description du #DicoBalises*] l'accord dans le groupe nominal n'est pas le bon
12. L3 #AccordPP [*rire*]
13. L1 ah bon ah ouais - j'aimerais bien que ce soit #AccordPP - #AccordPP [*en chantant*]
14. L3 [*en chantant*] hashtag AccordPP
15. L1 peut-être que c'est #AccordPP hein - alors c'est quoi à ton avis - désolée - c'est quoi à ton avis
16. L3 #AccordGN
17. L1 bon ben moi je vais mettre #AccordGN

On note, au sein d'un échange comportant de nombreuses pauses, les quatre propositions de balises (#MotInvariable, #Usage, #AccordGN, #AccordPP¹⁶¹), l'absence d'argumentation et des propos modalisés qui expriment des goûts personnels (TDP1 et 13) ou des choix aléatoires

¹⁶¹ Accord du participe passé.

(TDP17). L'enseignant a mentionné précédemment que *et* était un mot invariable, ce qui apparaît dans les TDP3-4, mais n'est pas retenu. Le choix s'arrête sur une balise erronée, #AccordGN (groupe nominal). La balise, choisie de manière affirmative, joue le rôle d'étiquette plus que de conceptualisation grammaticale, dans des essais réitérés (ou non) qui ne mènent pas à la réflexion et mettent au jour un travail ayant du mal à avancer.

Dans cet autre exemple, le groupe est composé de quatre élèves : trois 5^e primaire (dont un de niveau moyen, L1, un de niveau fort, L3, et un, L2, dont le niveau orthographique n'est pas connu) et un 4^e primaire (L4) dont le niveau orthographique n'est pas connu. Les élèves travaillent sur le pronom *leur* dans la phrase : « il faut toujours leur donner des explications ». Ils consultent le #DicoBalises (cas 2 et 3, E2, 4^e/5^e primaire, G2) :

1. L3 [...] #HomophoneGram ça on l'a fait... #Consonnes2 #Étymologie
2. L1 ah ben c'est #Liaison
3. L3 mais non [L1 : ah non non non c'est pas ça] - - [lit le #DicoBalises] erreur dans le graphème malgré les correspondances
4. L2 mais c'est pas #Usage
5. L3 maitresse attends je vais demander
[les élèves parlent de la caméra]
6. L2 c'est quoi la balise
7. L3 [revient] on n'a pas trouvé - - ah #MotInvariable mais est-ce que **leur** c'est un mot invariable [les élèves consultent le dictionnaire] **la le leu**
8. L4 t'es largement trop loin
9. L3 **leur** pronom personnel -
10. L4 ah c'est un pronom personnel
11. L3 non **leur** c'est un adjectif **leur**

Les élèves envisagent cinq balises, sans les argumenter (TDP 1, 2 et 4 : #HomophoneGram, #Consonnes2, #Étymologie, #Liaison, #Usage), puis vont consulter l'enseignante (TDP5), qui ne leur donne pas la solution. L'un d'eux (estimé fort) propose alors #MotInvariable (TDP7), avant de consulter le dictionnaire et d'hésiter entre pronom personnel et adjectif. Les élèves considèrent tout d'abord que c'est un adjectif (pendant 40 tours de parole !), puis un pronom personnel après avoir consulté l'enseignante. Ils proposeront, tour à tour, #AccordGN (groupe nominal), #AccordDeL'adjectif, #Lexique (deux balises inexistantes), à nouveau #HomophoneGrammatical, #AccordDuParticipePassé, à nouveau #Étymologie, puis #MotDérivé, #Liaison... et concluront leur twoutil sans catégorie. Ils ont plusieurs fois recours à l'enseignante, qui leur conseille, entre autres, de « scanner le #DicoBalises ». Ces élèves, à la tâche, ne distinguent pas si l'erreur relève de l'orthographe grammaticale ou lexicale, puisqu'ils proposent des balises appartenant tantôt à l'une, tantôt à l'autre. Des éléments de réflexion sont présents (par exemple, tâcher d'élucider la nature du mot), mais le grand

nombre de catégories et le peu de prise des élèves sur celles-ci semblent les mener vers une démarche axée sur l'accomplissement de la tâche davantage que sur la réflexion.

Notons que, quand les catégories ne sont pas piochées en série, leur choix – qu'il soit juste ou faux – ne fait pas l'objet de débats. Voici un exemple à propos de *seules* dans la phrase « Les grandes personnes ne comprennent rien toutes seules » (cas 2 et 3, E2, 4^e/5^e primaire, G3). Ce groupe est constitué de quatre élèves de 4^e primaire (L1, L2, L3), dont une estimée « faible » (L4) :

1. L4 euh *seules* euh *seules* euh #AccordPP je sais pas
2. L3 je vais voir ce que c'est #AccordPP [*lit le #DicoBalises*]
3. L4 ah voilà #AccordPP - ah voilà c'est #AccordPP c'est #AccordPP *venues* là e.s.
4. L3 ouais je pense que c'est #AccordPP ou #AccordVerbeRemplacé - mais non mais c'est pas ça
5. L2 [*ils lisent le #DicoBalises*] ou #VerbeRemplacé ah non parce que je regarde
6. L3 [*commentaire hors propos*]
7. L4 ouais c'est #AccordPP *seules*
8. L2 mais #AccordPP c'est un PP parce que PP il est d'accord
9. L4 venu là e.s.
10. L2 #AccordPP ou accord mémé
11. L4 c'est #AccordPP
12. L4 c'est bon on peut aller voir la maitresse

Les élèves n'ont pas identifié que *seules* n'est pas un verbe : ils proposent les balises #AccordPP (participe passé), #AccordVerbeRemplacé (balise inexistante) puis #VerbeRemplacé. Ils passent le #DicoBalises en revue et font des propositions, sans les questionner, mais non sans humour (TDP8 et 10). La balise est composée de métatermes : ces derniers sont échangés, mais sans argumentation. Ils iront consulter la maitresse quatre fois avant de noter la bonne balise, #AccordGN. À nouveau, l'efficacité cognitive de ce processus interroge : les catégories seraient des étiquettes à apposer au twoutil, plutôt qu'un outil de réflexion.

Ajoutons que les interventions des élèves les moins performants au moment de la catégorisation de l'erreur sont diverses, mais peu d'entre elles sont liées au choix de la bonne balise. Ils participent à la « pioche », interviennent sur la logistique (« et derrière on n'a pas regardé par contre », élève parlant du #DicoBalises), définissent leur place au sein du groupe (« je peux taper... »), ou demandent de l'assistance (« tu peux m'aider ? »). Dans les groupes des enseignants qui n'ont pas corrigé la balise en amont, cinq des huit élèves concernés n'interviennent pas au sujet de la catégorie, ou alors c'est sans lien avec la justification de la correction. Deux des huit élèves, avec E2, donnent des réponses allant dans la bonne direction argumentative, même si elles sont souvent confuses : « *fatigant* #LettreSon *fatigant*

t'as mis parce que le -u ils ont pas mis de -u eux - - - ils ont mis un -u » (élève de 4^e primaire, cas 2 et 3, E2, G3). Les autres interventions au sujet de la balise sont brèves ou erronées : « c'est orthographe - - orthographe orthographe lexicale », à propos de l'accord au pluriel du nom « personnes » (élève de 4^e primaire, cas 1, 3^e/4^e primaire, G1).

2.1.6. Synthèse

Parmi les conduites identifiées, certaines sont encourageantes (métatermes, affirmations justes et arguments morphosyntaxiques, co-reformulations), tandis que d'autres (répétitions, étiquetage) semblent peu opératoires, et, dans cette mesure, interrogent quant aux connaissances que les élèves sont en mesure de mobiliser pour la tâche proposée. La majorité de ces conduites (4 sur 5) concerne la phase de justification de la correction. Ces conduites sont variables selon les groupes observés. Le tableau 49 ci-dessous synthétise le nombre moyen des trois conduites interactionnelles par séquence de travail, par cas.

Tableau 49 - Nombres moyens (et nombres totaux) de conduites à caractère répétitif par séquence de travail et par cas

	3 ^e /4 ^e (cas 1, E1)	4 ^e /5 ^e (cas 2 et 3, E2)	4 ^e /5 ^e (cas 2 et 3, E3)	6 ^e (cas 4, E4)	6 ^e (cas 5, E5)	TOTAUX
Co-reformulations	0,1 (1)	0,5 (6)	0,6 (9)	0,1 (1)	0,2 (2)	19 (0,4)
Répétitions	0,3 (2)	0,3 (3)	0,1 (2)	0,0 (0)	0,1 (1)	8 (0,2)
Étiquetage (balises)	0,6 (4)	0,5 (6)	0,07 (1)	0,0 (0)	0,1 (1)	12 (0,3)
TOTAUX	1 (7)	1,4 (15)	0,9 (12)	0,1 (1)	0,4 (4)	39 (0,8)

Dans ce tableau, la tendance différenciatrice identifiée précédemment (tableaux 47 et 48) se confirme. Les mêmes groupes que précédemment (avec E1, E2 et E3) sont plus touchés par les conduites listées et celles-ci concernent peu les 6^e. Les 3^e/4^e primaire (cas 1, E1) et 4^e/5^e primaire (cas 2 et 3 avec E2) procèdent le plus à l'étiquetage par la balise¹⁶². Les élèves moins performants participent à ces conduites, en intervenant dans les épisodes de co-reformulations (dans 12 occurrences), de répétition (4 occurrences) et d'étiquetage (6 occurrences). Nous examinons à présent les trois conduites dans lesquelles le savoir est explicite, interrogé, pour identifier une démarche à caractère réflexif présente, mais de manière moins saillante.

¹⁶² Rappelons que E3 et E4 ayant corrigé la balise en amont du travail en groupe, les élèves sont peu touchés, car ils échangent peu au sujet de la balise, dont ils ont déjà la correction.

2.2. Trois conduites à caractère réflexif

2.2.1. Quelques questions grammaticales ou lexicales

Une question est définie ainsi par Boivin (2014, p. 135), à propos des interventions des élèves qui font de la grammaire : « tout énoncé [...] exprimant une interrogation, et ce quelle qu'en soit sa forme syntaxique ». Dans le corpus, 41 questions (grammaticales ou lexicales) ont été relevées, alors qu'il y a, rappelons-le, 933 affirmations. Ces questions concernent majoritairement le travail sur la justification (32 sur 41 questions). Le tableau 50 ci-dessous synthétise les résultats par cas.

Tableau 50 - Nombres moyens (et nombres totaux) de questions par séquence de travail et par cas selon la phase de traitement de l'erreur

	Justification	Catégorisation	TOTAUX
3 ^e /4 ^e (cas 1, E1)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,3 (2)
4 ^e /5 ^e (cas 2 et 3, E2)	0,7 (8)	0,4 (4)	1,1 (12)
4 ^e /5 ^e (cas 2 et 3, E3)	1,0 (14)	0,2 (3)	1,2 (17)
6 ^e (cas 4, E4)	1,1 (8)	0,0 (0)	1,1 (8)
6 ^e (cas 5, E5)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,2 (2)
TOTAUX	0,7 (32)	0,2 (9)	0,9 (41)

Les 6^e (cas 5, E5) et 3^e/4^e (cas 1, E1) ont un nombre moyen de questions nettement plus bas que les autres. Dans l'ensemble, les questions ne sont cependant pas très nombreuses ; or elles constituent un indicateur précieux d'une activité cognitive à l'œuvre lors du travail coopératif (Baker, 2008). En grammaire, elles peuvent relever d'une stratégie d'analyse de la phrase (Boivin, 2014).

2.2.2. Quelques épisodes d'argumentation orthographique

En cas de question, les élèves, quand ils répondent, n'explicitent pas leur réponse, comme en témoigne cet exemple à propos de l'attribut du sujet *salée* dans la phrase : « Elle est pointue et toute salée. » (cas 4, 6^e, G1). Le groupe est composé de quatre élèves, dont une estimée faible (L2), un estimé fort (L1), et deux dont nous ne connaissons pas le niveau (L3 et L4).

1. L4 C.O.D. complément d'objet direct
2. L1 et pourquoi C.O.D.
3. L4 j'en sais rien je sais pas (rire) - je l'ai appris l'année dernière je savais tout par cœur, mais maintenant euh

La réponse donnée, outre le fait qu'elle soit erronée, n'est pas explicitée. Ce phénomène est largement répandu. Cependant, on observe neuf épisodes argumentés, corrects ou erronés, lors de la justification de la correction, dont voici un exemple. Le groupe est composé de cinq

élèves, dont deux 4^e primaire identifiées comme « fortes » (L1 et L4) et trois 5^e primaire dont le niveau n'a pas été identifié (L2, L3 et L5). Les élèves tâchent de justifier le pluriel du nom *explications* dans la phrase « [I]l faut toujours leur donner des explications. » (cas 2 et 3, E2, 4^e/5^e primaire, G1) :

1. L2 on l'accorde avec *des*
2. L3 et *des* c'est au pluriel non
3. L2 et *des* - - ben oui - parce que sinon c'est *de*
4. L1 car - *des* est un déterminant

La réponse de L2 est argumentée (TDP3 « parce que... »), mais partiellement juste. Elle ne fait pas l'objet d'une discussion. Voici un autre exemple, à propos du pronom *leur* (cas 1, E1, 3^e/4^e primaire, G4). Dans ce groupe, deux élèves ont été identifiées comme étant de niveau « moyen » (L1 et L2). On ne connaît pas le niveau orthographique des deux autres : l'une est de 4^e (L4) et l'autre de 3^e primaire (L3).

1. L3 est-ce que *leur* c'est un mot invariable
2. L1 non - - en vrai on va dire leurs jouets - et *leur* c'est avec un -s
3. L3 non *leur* c'est sans -s *leur* c'est quoi - [L2 interrompt en parlant d'autre chose] un pronom
4. L4 *leur* c'est un pronom - c'est un pronom

Cet extrait est exceptionnel par le nombre d'informations échangées, que ce soit la référence implicite au déterminant possessif *leur* pour expliquer que ce mot est variable (TDP2) ou l'explicitation de la nature du mot, un pronom (TDP4). Notons la brièveté de ces échanges, qui ne durent pas plus de trois ou quatre tours de parole. Outre les réponses peu souvent explicitées, les élèves argumentent peu entre eux en cas de désaccord. Ce groupe est constitué de quatre élèves de 4^e primaire (L1, L2, L3), dont une estimée « faible » (L4). Ici, les élèves travaillent sur la justification du pluriel de *seules* dans la phrase « Les grandes personnes ne comprennent rien toutes seules. » (cas 2 et 3, E2, 4^e/5^e primaire, G3) :

1. L3 c'est un adjectif ou un nom - - [les élèves parlent d'autre chose]
2. L2 un ad- un nom c'est un nom euh *seules*
3. L3 *seules*
4. L2 ben - moi non - je crois que c'est un adjectif qui est *seules* XXX -
5. L3 euh - - *seules* c'est un adjectif ou un nom L1

L3 pose une question (TDP1) et obtient une réponse tout d'abord erronée (TDP2), puis juste (TDP4) de la part de L2, et pas de réponse de L1. L3, n'étant pas convaincu, il réitère sa question (TDP5) : au lieu d'argumenter davantage, les élèves tâcheront d'obtenir la réponse de leurs pairs, puis de l'enseignante. Ces épisodes témoignent d'une activité réflexive des élèves ; néanmoins, leur faible récurrence interroge.

2.2.3. La présence de réflexes de recherche

Il y a 14 épisodes de réflexes de recherche, c'est-à-dire des épisodes durant lesquels les élèves questionnent la langue afin de résoudre la correction d'une erreur, dans la plupart des cas en tâchant de préciser la nature du mot à corriger. Ceci n'est pas étonnant, puisque nous avons vu (partie I de ce chapitre) que l'étayage enseignant était fortement axé sur l'identification (« quoi ? »), souvent de la nature du mot. Voici un exemple qui a lieu, exceptionnellement, lors du choix de la balise, à propos du nom *fleur*, fautivement orthographié avec un -e à la fin, dans la phrase « Chez moi j'ai une fleur [...]. » (cas 5, 6^e, G1). Le groupe est composé de quatre élèves, dont deux de niveau moyen (L3 et L4), un de niveau faible (L1) et une dont le niveau n'est pas connu (L2) :

1. L2 c'est pas euh #MotInvariable
2. L3 #MotInvariable
3. L4 non tu XXX mettre un -s
4. L1 non c'est pas un mot invariable **fleur** - il peut prendre un -s -
5. L2 ah oui c'est euh
6. L1 c'est un nom
7. L3 c'est lexique

Le fait que *fleur* soit identifié comme un nom permet aux élèves de disqualifier la balise #MotInvariable suggérée (TDP2) : ils font l'hypothèse que comme le nom s'accorde, il n'est pas invariable (TDP3 et 4). Les élèves sont alors sur la bonne voie de l'erreur lexicale (TDP7). Ces réflexes pertinents ne mènent pas systématiquement à la résolution de la correction de l'erreur de manière autonome. Ils témoignent d'une interrogation grammaticale à l'œuvre, implicitement ou explicitement, lors de la correction de l'erreur.

2.2.4. Synthèse

Ces trois conduites s'inscrivent dans une démarche à caractère réflexif, mais sont moins fréquentes. À nouveau, elles concernent surtout la phase de justification de la correction. Elles sont variables selon les cas (tableau 51 ci-dessous).

Tableau 51. Nombres moyens (et nombres totaux) de conduites à caractère réflexif par séquence de travail et par cas

	3 ^e /4 ^e	4 ^e /5 ^e	4 ^e /5 ^e	6 ^e	6 ^e	TOTALX
	(cas 1, E1)	(cas 2 et 3, E2)	(cas 2 et 3, E3)	(cas 4, E4)	(cas 5, E5)	
Questions grammaticales ou lexicales	0,3 (2)	1,1 (12)	1,2 (17)	1,1 (8)	0,2 (2)	0,9 (41)
Argumentation orthographique	0,3 (2)	0,3 (3)	0,3 (4)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,2 (9)
Réflexes de recherche	0,4 (3)	0,2 (2)	0,4 (6)	0,4 (2)	0,1 (1)	0,3 (14)
TOTAUX	1 (7)	1,5 (17)	1,9 (27)	1,4 (10)	0,3 (3)	1,3 (64)

Les 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3, avec E3, ont le plus de conduites à caractère réflexif (1,9), suivi des élèves de ce même niveau avec E2 (1,5), puis des 6^e du cas 4 (1,4). Ces conduites touchent peu les 6^e du cas 5 (0,3). On remarque aussi que dans le cas 4, pourtant de type plutôt « réflexif », il n'y a pas d'épisode d'argumentation orthographique, ceci bien que les élèves posent des questions.

Les 13 élèves moins performants posent des questions (10 questions, dont 7 avec E3), ont quelques réflexes de recherche (5, dont 4 avec E3), mais ils participent peu à l'argumentation orthographique (1 épisode, avec E3). À chaque fois, les occurrences sont relevées avec E3. Une première hypothèse est que l'étayage de cette enseignante *en amont* de ces séances serait didactiquement mieux ajusté pour favoriser la réflexion de tous les élèves – nous ne pouvons confirmer ceci dans notre corpus, n'ayant qu'une intervention de cette enseignante dans un groupe. Rappelons que les élèves ayant deux enseignantes (E2 et E3), qui se partagent deux groupes d'élèves différemment selon les périodes de travail, en mélangeant les niveaux scolaires, il est difficile de se prononcer sur la portée de cet étayage – même si les enseignantes gardent le même groupe chaque épisode de twictée. Une deuxième hypothèse est que le scénario didactique mis en œuvre par E3 – visant, comme explicité ci-haut, la responsabilisation et l'entraide entre élèves de différents niveaux – impliquerait mieux ces élèves dans une démarche réflexive.

2.3. Conclusion : des conduites plutôt répétitives, mais des différences selon les cas

Finalement, des différences émergent. Les 6^e du cas 5 (E5) se distinguent car aucune des conduites retenues n'y est fortement présente. Les 3^e/4^e primaire du cas 1 (E1) accumulent des difficultés, illustrées par les répétitions en écho, les étiquetages par la balise et le nombre

bas de questions. Les 6^e du cas 4 (E4) se positionnent du côté d'une démarche réflexive et rencontrent peu de difficultés, mais l'argumentation orthographique est absente de leurs conduites. Les 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3 (avec E2) s'illustrent par une démarche dont les conduites de type répétitif, tout comme la réflexion (questions, réflexes de recherche, argumentation), font partie. Enfin, les 4^e/5^e primaire des cas 2 et 3 (avec E3) se démarquent par leur démarche plus réflexive.

Du point de vue des niveaux scolaires, cette étape du dispositif paraît mieux adaptée aux 4^e/5^e primaire, dont les échanges sont riches de phénomènes observables. Les deux classes de 6^e sont moins concernées par les conduites relevées, ceci pour des raisons différentes : l'une, car l'exercice semble trop facile, ou trop préparé en amont (cas 4), l'autre, car elle manquerait de « prise » pour s'approprier efficacement cette séquence didactique (cas 5). Il est probable que les élèves davantage tournés vers une démarche à caractère réflexif (cas 2, 3 et 4) profitent mieux de ce travail pour leurs apprentissages.

3. Synthèse et conclusion sur l'activité des élèves

Les analyses chiffrées permettent d'appréhender le fait que les twoutils sont difficiles à prendre en main, particulièrement : individuellement, lors du choix de la balise, et pour les élèves moins performants. Ces analyses confirment aussi le lien existant entre une justification correcte et la plus précise possible de la correction proposée et le choix de la bonne catégorie, que ce soit individuellement ou collectivement. Les analyses des échanges langagiers montrent une variété des conduites, la majorité d'entre elles étant répétitives, tandis que d'autres, moins saillantes, sont réflexives. Le tableau 52 résume, par cas, ces résultats.

Tableau 52. Résultats des analyses chiffrées et des échanges langagiers des élèves

	Analyses chiffrées	Échanges langagiers
3^e/4^e primaire (cas 1, E1)	- Scores bas	- Conduites de type répétitif (répétitions en écho, étiquetages par la balise et nombre bas de questions)
4^e/5^e primaire (cas 2 et 3, E2)	- Individuellement, les 4 ^e primaire ont des scores moins élevés que les 5 ^e primaire, mais plus élevés que les 4 ^e primaire du cas 1. - Collectivement, les élèves ont des scores moins élevés que quand ils travaillent avec E3.	- Conduites de type répétitif et réflexif (questions, réflexes de recherche, argumentation)
4^e/5^e primaire (cas 2 et 3, E3)	- Individuellement, les 4 ^e primaire ont des scores moins élevés que les 5 ^e primaire, mais plus élevés que les 4 ^e primaire du cas 1. - Collectivement, les élèves ont des scores plus élevés que quand ils travaillent avec E2. - Les justifications sont plus précises pour les 5 ^e primaire (individuellement) et pour les élèves travaillant avec E3 (collectivement).	- Conduites de type réflexif
6^e (cas 4, E4)	- Scores plus élevés que les 6 ^e du cas 5, individuellement et collectivement - Les justifications sont plus précises que celles des 6 ^e du cas 5.	- Conduites de type réflexif, mais argumentation orthographique absente
6^e (cas 5, E5)	- Scores moins élevés que le cas 4, individuellement et collectivement	- Conduites de type répétitif ou réflexif peu saillantes

Les résultats issus des analyses chiffrées et de contenu se font écho. Les élèves rencontrant des difficultés à produire des twoutils (colonne 1) sont les mêmes dont les conduites langagières sont moins réflexives (colonne 2) : ceux du cas 1, 5 et, dans une moindre mesure, des cas 2 et 3 (avec E2). Au contraire, les élèves performant mieux (colonne 1) ont des conduites langagières plus réflexives (colonne 2) : cas 2 et 3 (avec E3) et 4 (E4). On peut donc confirmer que des décalages, plus ou moins grands selon les cas, sont présents entre les objectifs didactiques énoncés au sujet des twoutils et l'activité observée des élèves. Comment éclairer ces écarts ? Pour approfondir ces résultats, il s'agit de confronter ces résultats à ceux concernant l'activité des enseignants, dont nous avons fait état au début de ce chapitre.

III. De l'activité des enseignants à celle des élèves

Dans cette dernière section du chapitre, nous tâchons d'éclairer l'activité observée des élèves par celle de leurs enseignants.

1. Synthèse

Le tableau 53 récapitule nos résultats sur l'activité des enseignants et des élèves.

Tableau 53. De l'activité des enseignants à celle des élèves

	Activité des enseignants		Activité des élèves	
	Mises en œuvre	Étayage	Analyses chiffrées	Échanges langagiers
Cas 1 (E1, 3 ^e /4 ^e)	« Classique »	Régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant (« quoi », parfois « comment »)	- Scores bas et moins élevés que les 4 ^e primaire des cas 2 et 3	- Conduites de type répétitif (répétitions en écho, étiquetages par la balise et nombre bas de questions)
Cas 2 et 3 (E2, 4 ^e /5 ^e)	Légèrement personnalisée (consultation de l'enseignante et pré-sélection de balises)	Régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant (surtout « quoi », parfois « comment ») <i>Langue comme un système</i>	- Scores collectifs moins élevés qu'avec E3 - Score individuels moins élevés pour les 4 ^e primaire, mais plus élevés que le cas 1	- Conduites de type répétitif et réflexif (questions, réflexes de recherche, argumentation)
Cas 2 et 3 (E3, 4 ^e /5 ^e)	Très personnalisée (scénario d'entraide + ordre des étapes)	Instructeur d'élaboration (« quoi ») <i>Langue comme un système</i>	- Scores collectifs plus élevés qu'avec E2 - Score individuels moins élevés pour les 4 ^e primaire, mais plus élevés que le cas 1 - Justifications collectives plus précises	- Conduites de type réflexif
Cas 4 (E4, 6 ^e)	Personnalisée (ordre des étapes)	Régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant (« quoi », parfois « pourquoi »)	- Scores plus élevés que les élèves du cas 5, individuellement et collectivement - justifications plus précises	- Conduites de type réflexif, mais argumentation orthographique absente
Cas 5 (E5, 6 ^e)	« Classique »	Régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant (« quoi »)	- Scores moins élevés que les élèves du cas 4, individuellement et collectivement	- Conduites de type répétitif ou réflexif peu saillantes
Résultats	Mises en œuvre variables	Étayage régulateur, instructeur d'élaboration visant l'identification (« quoi ») et solutionnant	Différences de scores entre élèves de même niveau scolaire (4^e primaire des cas 1, 2 et 3 et 6^e des cas 4 et 5)	Conduites surtout répétitives

Du côté des enseignants (à gauche du tableau), nos analyses permettent de voir que :

- (1) Les mises en œuvre sont variables et plus (E3 et E4) ou moins (E1, E2 et E5) personnalisées ;
- (2) L'étayage enseignant est régulateur, instructeur d'élaboration des savoirs, pour tous, et solutionnant pour certains (E1, E2 et E5), surtout axé sur le « quoi » (l'identification de

la nature, du nombre, de la fonction...). Cet étayage comprend une grande part de savoirs implicites et fait peu référence à la procédure (« comment ») ou au fonctionnement de la langue (« pourquoi »). Il fait parfois référence à la langue comme un système (E2 et E3). Il n'est pas axé sur la stabilisation des savoirs, qui ne semble pas faire partie de cette séance de travail.

Du côté des élèves (à droite du tableau), nos analyses confirment que l'outil, et sa tâche, sont difficiles à manipuler – les cas de plus bas niveau scolaire étant plus touchés, avec toutefois des différences selon les groupes, ainsi que pour les quinze élèves les plus fragiles –, et engendrent des conduites langagières souvent peu réflexives.

2. Portrait par cas

Cependant, chaque cas se différencie. Dans le cas 1, le scénario didactique de la séance observée n'a pas été adapté ou personnalisé par E1, dont l'étayage est régulateur, instructeur d'élaboration et solutionnant, axé sur le « quoi », parfois le « comment ». Les élèves rencontrent des difficultés, observables dans les scores et dans les conduites langagières répétitives : il semble qu'ils n'ont pas encore développé les connaissances nécessaires pour être autonomes dans la compréhension et la résolution de cette tâche. Les difficultés pourraient être aussi dues au niveau scolaire, mais elles sont plus grandes que celles rencontrées par les 4^e primaire des cas 2 et 3.

Dans les cas 2 et 3, comme E2 et E3 se partagent les élèves différemment selon les périodes de travail, en deux groupes mélangeant les niveaux scolaires, nous prenons des précautions quant à la portée de l'interprétation à donner à leur étayage. La mise en œuvre d'E2 est légèrement personnalisée car les élèves doivent la consulter au cours de l'élaboration de leur twoutil. L'étayage est régulateur, instructeur d'élaboration et solutionnant (axé sur « quoi », plus rarement « comment »). La langue est parfois présentée comme un système. Les élèves rencontrent des difficultés à s'appropriier l'outil. Toutefois, ils semblent disposer de connaissances qui leur permettent, parfois, de questionner la langue. Les résultats individuels des 4^e primaire sont, de manière peu étonnante, moins bons que ceux des 5^e primaire. Les élèves travaillant avec E2 ont de moins bons résultats collectifs que ceux des élèves de ces cas travaillant collectivement avec E3. La mise en œuvre d'E3 est très personnalisée : correction en amont des twoutils et scénario didactique d'entraide entre pairs. Nous avons peu d'éléments sur les interventions de l'enseignante : son étayage est

instructeur d'élaboration (« quoi »). La langue est présentée comme un système, et E3 ne solutionne pas les difficultés des élèves dans son intervention. Les résultats individuels des 4^e primaire sont, encore une fois, tout comme avec E2, moins bons que ceux des 5^e primaire. Cependant, collectivement, on constate de meilleures performances et processus qu'avec E2 : est-ce que la correction des twoutils et leurs balises en amont favorise la réflexion des élèves sur l'explication de l'erreur, ainsi que des conduites réflexives ? En mettant l'accent sur l'entraide, la mise en œuvre multiplie en effet les étapes d'argumentation entre pairs : ceci pourrait mener les élèves à une démarche plus réflexive.

Dans le cas 4, la mise en œuvre d'E4 est personnalisée par la correction en amont des twoutils. L'étayage est régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant (axé sur « quoi », parfois « pourquoi »). Il se préoccupe peu des démarches de travail ou d'une approche systémique de la langue, mais donne quelques éléments sur le fonctionnement de la langue. Les élèves semblent avoir les connaissances nécessaires pour ensuite produire les explications des twoutils sans difficultés majeures, et performant mieux que les 6^e de E5, mais leurs conduites, plutôt réflexives, sont peu orientées vers le débat. La pré-correction des twoutils favoriserait-elle, avec l'étayage, l'explication de l'erreur, mais la faciliterait-elle un peu trop pour provoquer le débat ?

Dans le cas 5, la mise en œuvre d'E5 est « classique », c'est-à-dire peu personnalisée. Les interventions y sont encourageantes, mais peu précises et peu développées. L'étayage instructeur vise souvent à donner la solution en identifiant un « quoi ». Il ne se préoccupe pas des démarches de travail ni du fonctionnement de la langue. L'élaboration des twoutils soulève par conséquent peu de questions, et peu de réflexion de la part des élèves, qui n'obtiennent pas des scores très élevés dans les twoutils produits, surtout par rapport aux 6^e de E4.

Pour les élèves qui parviennent à se saisir de l'outil de manière (assez) réflexive (élèves observés avec E3 et E4), outre la mise en œuvre de leurs enseignantes, on peut se demander si leur étayage moins porté à solutionner, les références au fonctionnement de la langue (E4) ou à la langue de manière systémique (E3), mais aussi leurs gestes et discours pédagogiques *en amont* de la séance observée sont didactiquement mieux ajustés – c'est-à-dire permettent le couplage de l'activité de l'enseignant avec la dynamique de la situation, ce qui aide les élèves à formaliser et conceptualiser les savoirs (Bucheton, 2016).

3. Conclusion

Pour conclure, ces analyses éclairent l'activité assez peu réflexive des élèves et leurs difficultés, qui proviendraient, au moins en partie, de l'activité des enseignants, didactiquement plus (E3 et E4) ou moins ajustée (E1, E2 et E5) aux objectifs visés, les gestes (et postures) d'enseignement interagissant avec les gestes (et postures) d'apprentissages (Bucheton et Soulé, 2009). Au sein de cette activité enseignante, le rôle de la mise en œuvre de l'outil n'est pas à négliger, étant donné qu'elle est très variable d'un enseignant à l'autre, contrairement à l'étayage.

En ce qui concerne ce dernier, si l'absence de stabilisation des savoirs peut se comprendre au sein de cette séance dont ce n'est pas l'objectif, le manque de questions axées sur les procédures ou le fonctionnement de la langue interroge : pour favoriser les apprentissages des élèves, il serait à encourager chez les enseignants (Nadeau et Fisher, 2011 ; Allal, 2015). De manière connexe, la présence importante de références à des savoirs et des démarches implicites a probablement des implications quant aux appropriations de cet outil, particulièrement pour les élèves les moins performants (Bautier et Rochex, 2004).

Conclusion du chapitre 8 : pistes de réflexion

Ces résultats nous conduisent à plusieurs pistes de réflexion. Tout d'abord, la difficulté de la production individuelle d'un twoutil interroge quant à la capacité des élèves à transférer cet outil en situation de production écrite individuelle. Or, de nombreux didacticiens (Rouiller et Rieben, 2002 ; Cogis, 2005 ; Chiss et David, 2011b ; Brissaud, 2015 ; Allal, 2015 ; Marin *et al.*, 2015) insistent sur l'importance de ce transfert des connaissances en situation de production écrite : le twoutil est-il destiné à rester un outil « de dictée » ou est-il un outil d'apprentissage de l'orthographe efficace en contexte de production textuelle ?

Ensuite, le développement d'une justification correcte et aussi précise que possible est lié à une meilleure catégorisation : cette démarche, propice à la conceptualisation (Barth, 1987 ; Vergnaud, 1996 ; Ulma, 2016), paraît donc nécessaire pour accompagner tous les élèves.

L'objectif énoncé à propos des twoutils serait prématuré. La proposition faite, visant à normaliser et automatiser le processus de correction pour le partager, diffère de celle d'un outil de soutien cognitif (Plane et Schneuwly, 2000), car normaliser, automatiser ou partager n'équivalent pas à interroger ni à expliciter pour comprendre. Le cheminement cognitif doit

avoir lieu avant l'automatisation (Cèbe, 2016), la normalisation et le partage pouvant y faire suite.

Enfin, les enseignants personnalisent l'outil par des choix pédagogiques (les mises en œuvre), mais ont plus de difficulté à mettre en œuvre un étayage didactique visant l'explicitation et la métacognition – deux démarches fortement en lien (Nonnon, 1999 ; Nadeau et Fisher, 2011 ; Simard *et al.*, 2019). L'absence d'activité de décontextualisation et de recontextualisation nécessaire aux apprentissages interroge (Bautier et Rochex, 1997/2007 ; Bautier et Rayou, 2009). En effet, cela peut faire obstacles aux apprentissages des élèves moins performants, en les encourageant à se mobiliser sur la réussite de la tâche sans faciliter leur compréhension, c'est-à-dire en ne facilitant pas la mise en place d'un discours second et de significations partagées (Bautier et Rochex, 2004). Il paraît donc nécessaire de réorienter l'attention des enseignants sur l'aspect didactique de l'outil et de sa tâche, car celle-ci semble plus orientée sur sa dimension pédagogique : est-ce, finalement, un des effets de cet outil ?

Chapitre 9 : Portraits des quinze élèves estimés moins performants : appropriations de l'outil et progrès en orthographe

Résumé

Dans ce chapitre 9, nous concentrons notre attention sur les 15 élèves identifiés par leurs enseignants comme étant moins performants en orthographe. Nous croisons les trois types de données pour présenter des portraits de ces élèves, du point de vue de leurs appropriations de l'outil et de leur parcours orthographique durant l'année 2017-2018. Nous procédons par élève, et par cas, en explorant leurs perceptions de l'outil (questionnaires et entretiens) et leur activité orthographique au moyen de celui-ci (questionnaires, travail de groupe), mais aussi son évolution entre le début et la fin de l'année (partie métagraphique des entretiens). L'objectif est de relever les points communs et différences entre ces élèves dans nos cinq cas, mais aussi de voir de quelle manière ces résultats s'inscrivent dans ceux sur les perceptions des élèves (chapitre 7), sur leur activité (chapitre 8), et de les enrichir par le biais de l'analyse de l'évolution de leurs conceptions orthographiques entre le début et la fin de l'année.

L'appréciation du dispositif et de l'outil par ces 15 élèves fait écho aux résultats concernant tous les élèves (chapitre 7), en cristallisant les difficultés perçues des twoutils. Les difficultés relevées sur l'activité de tous les élèves (chapitre 8) s'accroissent également pour ces élèves. L'analyse des entretiens métagraphiques montre qu'ils font appel à des arguments logo-phonographiques, ou, le plus souvent, morphosémantiques. Ils n'utilisent quasiment aucun argument morphosyntaxique, or c'est un signe probable de développement de compétences métalinguistiques (Cogis, 2005 ; Geoffre et Brissaud, 2012). Si la progression concernant les accords du groupe nominal est perceptible pour tous, les formes verbales et la catégorisation creusent les différences. En effet, ces élèves sont plus ou moins en difficulté, et ce n'est pas toujours en lien avec leur niveau scolaire. Ces résultats donnent un aperçu du travail orthographique des élèves, qui n'est pas strictement en lien avec l'outil lui-même, et que nous n'avons pas dans les autres chapitres. Ils esquissent une perspective sur la progression orthographique des élèves moins performants lors de cette année scolaire passée à utiliser le dispositif Twictée. Or, celle-ci semble bien correspondre, sans dépasser les attentes, aux résultats des travaux scientifiques consultés.

[A]u moins ceux qui sont en- forts en- en twictée bah ils peuvent nous expliquer. (élève de 4^e primaire)

Introduction : mettre au jour des parcours orthographiques (outillés)

Dans ce chapitre, nous souhaitons montrer « des parcours orthographiques ni tout à fait singuliers, ni totalement uniformes » (Chiss et David, 2011a, p. 219), en caractérisant plus finement les appropriations de l'outil des 15 élèves moins performants. L'objectif est de rendre compte de manière détaillée des appropriations de l'outil et de la compétence orthographique de ces élèves, afin de voir de quelle manière ils s'inscrivent dans nos résultats sur les perceptions des élèves (chapitre 7), sur leur activité (chapitre 8), et d'enrichir ceci par le biais de l'analyse de l'évolution de leurs conceptions orthographiques entre le début et la

fin de l'année. Il s'agit de relever à la fois les singularités et les traits communs forts quant aux difficultés rencontrées.

Pour ce faire, nous croisons les trois types de données (incluant ici la partie métagraphique des entretiens). Nous procédons par cas, et par élève, en explorant leurs perceptions de l'outil (questionnaires et entretiens) et leur activité orthographique au moyen de celui-ci (questionnaires, travail de groupe), ainsi que son évolution entre le début et la fin de l'année (entretiens métagraphiques¹⁶³).

1. 4^e primaire (E1) : quatre élèves motivés mais en (forte) difficulté

1.1. Portraits des élèves

M. apprécie le dispositif et semble en progrès (El.11)

M. aime la twictée et la dictée individuelle. Dans le dispositif, elle se sent motivée par les dimensions numérique (« j'aime bien quand on tape les twoutils »), collaborative (« j'aime bien quand on réfléchit ensemble ») et le travail orthographique (« j'aime bien chercher les erreurs »). Elle aime aussi travailler seule :

on s'aide et tout mais euh j'aime bien aussi être toute seule.

M. pense que les twoutils contribuent à l'aider à apprendre, mais surtout le travail de groupe, qu'elle mentionne dans son questionnaire et dans les deux entretiens :

on s'aide et on- on explique pourquoi ça et tout.

Elle les trouve toutefois difficiles, mais parvient à donner quelques exemples de balises, qu'elle dit particulièrement ardues.

Quand on lui demande d'élaborer un twoutil individuel, M. n'écrit pas de réponse¹⁶⁴. Lors du travail en groupe, elle intervient en répétant les propos de ses camarades. Dans les entretiens, en début d'année, elle utilise, à propos du déterminant *leurs* (orthographié **lere*, puis **leur*) des arguments de type phono-logographique¹⁶⁵ :

¹⁶³ Pour rappel (voir chapitre 4), en entretien métagraphique, à partir de la dictée de prétest, nous avons interrogé 45 élèves sur trois mots en début et en fin d'année : *leurs*, *se demandaient* et *rentrés*, qui figuraient dans la phrase suivante : « Papa et maman *se demandaient* pourquoi *leurs* quatre garçons n'étaient pas encore *rentrés* ». Le déterminant *leurs* est l'item le plus réussi lors de la dictée (la proximité de *quatre* a sûrement aidé) et le plus corrigé lors des entretiens. *Se demandaient* et *rentrés* sont peu réussis dans la dictée et peu corrigés lors des entretiens.

¹⁶⁴ Dans les questionnaires, nous avons demandé à tous les élèves de proposer un twoutil individuel, à partir de la phrase suivante comportant une erreur : **Mes amis ont manger*.

¹⁶⁵ Pour les analyses, nous avons retenu les trois types d'arguments suivants, expressions de niveaux de connaissance orthographique de plus en plus approfondis, mais dont l'acquisition n'est pas séquentielle : les

bah parce que avec le maitre on écrit toujours ça enfin.

Elle rencontre des problèmes de segmentations (**se de man des*), qu'elle corrige toutefois (« oui mais je vais l'attacher »). En fin d'année, quand on demande à M. de proposer un twoutil pour corriger le déterminant *leurs*, elle utilise un argument morphosémantique et le métaterme « pluriel » :

je mettrai un -s parce que car c'est les quatre garçons [...] parce que c'est au pluriel les quatre et propose la bonne balise, #AccordGN. Il est intéressant de constater que la « comptine » du twoutil semble l'encourager à aller au-delà de l'argument morphosémantique, par l'usage de « pluriel » et l'allusion aux liens syntaxiques. En ce sens, M. pourrait se rapprocher de l'étape « transitoire » identifiée par Geoffre et Brissaud (2012, cités au chapitre 2, 1.2.4.), notamment par le fait qu'avant d'accéder aux arguments morphosyntaxiques, les scripteurs font une utilisation progressive du métalangage, leur démarche devient plus réflexive et ils réussissent progressivement le pluriel nominal. Néanmoins, M. a toujours des difficultés sur les formes verbales, ni corrigées ni argumentées, mais, pour la forme *se demandaient*, elle identifie bien un verbe.

M. apprécie le dispositif et, malgré ses difficultés, a l'impression de progresser. Elle a du mal à participer au travail de groupe ou à proposer un twoutil quand elle est seule. Cependant, par l'évolution du type d'arguments qu'elle utilise, on peut dire qu'elle progresse sur la compréhension du groupe nominal, les liens syntaxiques restant implicites, mais peu sur les formes verbales.

E. n'apprécie pas beaucoup les twoutils, mais paraît engagée dans son travail (El.21)

E. préfère les dictées individuelles pour lesquelles elle se sent un peu plus motivée que pour les twictées, à cause des twoutils qu'elle trouve trop difficiles (« [je comprends] un peu les twoutils mais pas trop »). Dans son questionnaire, les twoutils sont jugés « assez difficiles » parce qu'il faut comprendre « comment ça marche », corriger et catégoriser l'erreur. Elle ne sait pas expliquer ce que sont la twictée, les twoutils et les balises (« hmm je sais pas en fait comment expliquer »). Cependant, elle se sent motivée par la dimension numérique du

arguments de type phono-logographique (ex. « je l'ai toujours vu écrit comme ça » ou « cela correspond au son que j'entends »), morphosémantique (en référence au sens de la phrase, ex. « ils sont plusieurs ») ou morphosyntaxique (tissant des liens syntaxiques, ex. « ce verbe s'accorde avec son sujet »).

dispositif, la collaboration, et le travail orthographique (sauf, bien sûr, le fait d'écrire des twoutils). Elle se sent en progrès, grâce à la twictée et au travail de groupe :

parce que on est plusieurs et on peut mieux réfléchir.

Pour le twoutil individuel, E. propose la correction « *manger* s'écrit avec un -s car il y a *ont* devant. #AccordSV ». La correction de l'erreur proposée est erronée, mais son explication, tout comme la catégorisation proposée, vont dans la bonne direction argumentative (accord verbal). Lors du travail de groupe sur les twoutils, E. intervient à propos de la tâche ou de la logistique. Ses interventions sont toujours très brèves (parfois un seul mot). Elle propose des balises erronées ou inexistantes (« accord remplacé ») et son discours est marqué par des arguments d'autorité (« on doit », « le maitre a dit », « elle a dit »...). E. ne donne aucun argument pour justifier les graphies des mots travaillés, mais elle est présente dans le travail de groupe. Lors de l'entretien métagraphique de début d'année, E. ne corrige pas les mots (erronés) de sa dictée et ne sait pas justifier ses choix graphiques. En fin d'année, elle propose un argument morphosémantique pour mettre *leurs* (orthographié **l'eur*) au pluriel (« parce que il y en a plusieurs »), et donne la balise erronée #Adjectif. Elle ne sait corriger la forme verbale *se demandaient* (orthographiée **se demander*) ni en début ni en fin d'année.

Finalement, E. apprécie le dispositif, mais pas beaucoup les twoutils. Elle rencontre de sérieuses difficultés en orthographe, mais paraît engagée dans son travail. En fin d'année, malgré une segmentation encore erronée, elle progresse sur l'accord du déterminant *leurs*, mais pas sur les formes verbales. Que ce soit dans le twoutil individuel ou en entretien, elle ne fait pas usage de métalangage ni n'établit explicitement de liens syntaxiques dans la phrase.

S. n'aime pas les twoutils et rencontre des difficultés marquées (El.23)

S. n'aime pas trop les dictées, y compris les twictées. Cependant, il déclare que toutes les dimensions du dispositif le motivent, particulièrement le numérique :

ma partie préférée c'est euh - - c'est quand - c'est quand on doit marquer sur euh l'ordinateur.

Il n'aime pas, dans le travail orthographique, écrire des twoutils. Il les trouve « un peu » difficiles, et ne comprend pas bien « comment ça marche ». Il rencontre des difficultés sur les balises (« je comprends pas trop parce que en fait euh ») et, pour expliquer ce que sont les twoutils, il se concentre sur les étapes, pas sur le sens de cette tâche :

on doit marquer euh - c'est pour le groupe cinq - et après on marque tous notre prénom - et on / et après on - - on - on // après on dit euh c'est quoi l'erreur.

Néanmoins, les twoutils l'aident « un peu » à mieux comprendre ses erreurs, avec le travail de groupe :

au moins euh si jamais je me trompe bah y a d'autres personnes qui peuvent euh me dire euh c'est- c'est quoi.

Il a l'impression d'apprendre.

Quand on lui demande d'élaborer un twoutil individuel, S. n'écrit pas de réponse. Pendant le travail de groupe, S. intervient deux fois à propos du travail orthographique : une fois de manière pertinente sur l'explication de l'accord du groupe nominal, puis il donne une balise sans lien avec l'erreur (« c'est #LettreSon »). En entretien en début d'année, S. corrige l'erreur de segmentation sur **l'eur* par **leur*. Pour corriger **se demandes*, il fait référence au pronom réfléchi *se*, comme si celui-ci était en lien avec l'accord du verbe :

on devrait pas mettre e.s parce que - y a pas de - enfin - parce que c'est pas [se] c'est [sə] et propose la forme **se demander*. En fin d'année, il conserve la forme **l'eur* sans la corriger, et identifie que *se demandaient* et *rentrés* sont des verbes.

Au final, S. apprécie moyennement les twoutils, mais a l'impression de progresser. Il a du mal à participer au travail de groupe ou à proposer un twoutil quand il est seul. Il évolue très peu dans ses arguments orthographiques, n'utilise pas de métalangage, n'établit pas de liens syntaxiques dans la phrase, ne sait pas catégoriser les erreurs : il rencontre des difficultés marquées, que ce soit pour le groupe nominal ou les formes verbales.

W. est motivé par le dispositif, actif et optimiste quant à ses progrès (El.25)

W. apprécie la twictée, surtout le travail de groupe. Les twoutils l'aident « un peu » à comprendre ses erreurs, mais, là encore, c'est le travail de groupe qui lui semble le plus utile :

ceux qui connaissent mieux eh ben ils me disent les fautes.

Les twoutils sont jugés difficiles. Il ne peut expliquer les twoutils :

on écrit après le twoutil sur une feuille - et après on va sur l'ordi et on- on l'écrit sur euh Twitter.

Il a néanmoins l'impression d'apprendre.

Pour le twoutil individuel, il a proposé la correction suivante : « *ont s'écrit avec on* car on ne peut pas dire *ont mangeant*. #LettreSon ». Son raisonnement est peu cohérent, ne contient aucun métaterme ni lien syntaxique explicite, et la balise est erronée : cette erreur est trop difficile à corriger pour lui. Cependant, lors des échanges en groupe, il fait des interventions pertinentes à propos du groupe nominal, et de la conjonction *et* (qu'il remplace par *et puis*), mais « pioche » des balises, sans lien avec l'erreur. Lors des entretiens, il met **leure* au pluriel et enlève le -e en trop, en affirmant que c'est un mot invariable, puis propose la balise erronée #AccordSV. Il propose de corriger **se demander* par **se demandais* et donne un argument morphosémantique pour transformer **rentrer* en **rentré*, qui fait

référence au sujet et établit un lien syntaxique entre cette forme verbale et celui-ci (« parce que ils sont plusieurs ils sont quatre quatre garçons »).

W. est motivé par le dispositif, actif et optimiste quant à ses progrès. Malgré des interventions pertinentes lors du travail de groupe, le twoutil individuel et les entretiens révèlent des conceptions orthographiques très confuses, que ce soit à propos du groupe nominal ou des formes verbales. Il utilise rarement du métalangage, établit peu de liens syntaxiques explicites dans la phrase, et la catégorisation de l'erreur lui échappe.

1.2. Synthèse et conclusion

Tableau 54. Cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire) : quatre élèves moins performants

	M. (E1.11)	E. (E1.21)	S. (E1.23)	W. (E1.25)	Synthèse
Motivation	- numérique : entretiens (b) ¹⁶⁶ (ordinateur et échanges)	- numérique (toutes les facettes)	- numérique (toutes les facettes) (+ a)		- travail de groupe et numérique
	- collaboration (que les autres m'aident à comprendre mes erreurs)	- collaboration (travailler avec mes camarades, aider les autres que les autres m'aident) (+ b)	- collaboration (travailler avec mes camarades, aider les autres que les autres m'aident)	- travail de groupe (a & b)	- autres dimensions présentes (sauf W.)
	- travail orthographique (écrire des twoutils, trouver les balises) (+ b)	- travail orthographique (écrire un texte seule)	- travail orthographique (tout SAUF : écrire un texte seul et écrire des twoutils)		
PERCEPTIONS utilité	- twoutils aident « assez »	- twoutils aident « un peu »	- twoutils aident « un peu »	- twoutils aident « un peu »	- twoutils
	- travail en groupe (+ a & b)	- travail en groupe (+ a)	- travail en groupe (+ a)	- travail en groupe (a & b)	- travail de groupe
	- plus à l'aise en fin d'année	- optimiste sur ses progrès (+ b)	- optimiste sur ses progrès (+ b)	- optimiste sur ses progrès (+ b)	- optimisme

¹⁶⁶ L'ajout, entre parenthèses de la mention (+ a) ou (+ b) signifie que l'item a été mentionné dans les questionnaires et en entretien de début d'année (a) et/ou de fin d'année (b). Quand le signe « + » n'est pas écrit, c'est que l'item est uniquement présent en entretien, par exemple : (a & b) ou (a).

	Difficulté des twoutils	- un peu difficiles (justifier l'erreur)	- assez difficiles (comprendre comment ça marche, de corriger / catégoriser l'erreur)	- un peu difficiles (comprendre comment ça marche, de corriger / justifier / catégoriser l'erreur)	- difficiles (comprendre pourquoi on les écrit, de corriger / justifier / catégoriser l'erreur)	- estimés difficiles - difficultés à expliquer twoutils et balises
		- donne des exemples de balises (a & b) ; préfère les explications (b)	- difficulté twoutils et balises (a & b)	- difficulté twoutils et balises (a & b)	- difficulté twoutils et balises (a & b)	
	Twoutil individuel	pas de réponse	<i>manger</i> s'écrit avec un -s car il y a <i>ont</i> devant. #AccordSV	pas de réponse	<i>ont</i> s'écrit avec <i>on</i> car on ne peut pas dire <i>ont</i> mangeant. #LettreSon	- peu corrigé, (sauf E. bonne voie)
	Interactions	interventions pour répéter les propos des autres	interventions brèves, balises inexistantes, arguments d'autorité	deux interventions : accord GN, et une autre balise sans lien avec l'erreur	- interventions pertinentes sur l'explication de l'accord GN mais balise sans liens avec l'erreur - une intervention pertinente sur la conjonction « et » puis « piochage » de balise	- peu d'interventions pertinentes (sauf W.) - difficulté balise
		- *lere/leur arg. phonologique	- *leur pas d'argument	- *l'eur/ler pas d'argument	- *leure/leures arg. morpho-sémantique	- peu corrigé - arguments : aucun, phonologique, morpho-sémantique
	Entretiens MG (a)	- *se de man des / se demandes / se demander - *rentré / rentré / rentrer pas d'argument	- *demander pas d'argument - rentrés : pas écrit dans la dictée	- *se demande / se demander - *rentre pas d'argument	- *demander / se demandais / se demandait pas d'argument - *rentré pas d'argument	- pas corrigé - pas d'argument
	Entretiens MG (b)	- leurs arg. morpho-sémantique #AccordGN	- *l'eurs arg. morpho-sémantique #Adjectif	- *l'eur pas d'argument	- leurs #AccordSV	- pluriel trouvé (sauf S.) - arguments : aucun, phonologique, morpho-sémantique - balise peu trouvée (sauf M.)
ACTIVITE						

	- <i>*se demander</i> identifie un verbe - <i>*rentré / rentré</i> <i>/ rentrer</i> pas d'argument	- <i>*demander</i> pas d'argument	- <i>*se demander</i> identifie un verbe conjugué - <i>*rentré / rentrer</i> arg. en référence au futur #LettreSon	- <i>*demander</i> identifie un verbe qu'on ne conjugue pas - <i>*rentré</i> arg. morpho- sémantique	- formes incorrectes - ar- guments : aucun, phono- logographi- que, morpho- sémantique - pas de balise trouvée
CONCLUSION	- en difficulté, mais motivée et optimiste - en progrès sur le groupe nominal - métalangage, lien syntaxique, une balise	- n'apprécie pas l'outil, mais engagée et optimiste - en difficulté, avec quelques progrès sur le groupe nominal - une balise	- n'apprécie pas trop les twoutils mais optimiste - difficultés persistantes sur le groupe nominal ou verbal - pas de : métalangage, lien syntaxique, balise	- motivé par le dispositif, actif et optimiste - conceptions orthographiques très confuses - peu de métalangage, un lien syntaxique, pas de balise	- n'ap- précient pas tous l'outil - optimistes - progrès inégaux (pas S.) - méta- termes quasi absents, liens syntaxiques (M. et W.), balises (M. et E.)

La synthèse de ces portraits montre que ces élèves n'apprécient pas tous l'outil. Toutefois, il est estimé utile, tout comme le travail de groupe. Tous trouvent les twoutils difficiles et ont de la difficulté à expliquer ce qu'ils sont. Malgré cela, ils sont optimistes quant à leurs progrès. En ce qui concerne leur activité orthographique, ces élèves sont en difficulté. Les twoutils individuels sont très peu réussis : l'erreur à corriger est trop difficile.

Lors des entretiens métagraphiques de début d'année, ils ont des arguments variés pour le déterminant *leurs*, mais jamais morphosyntaxiques, et, en fin d'année, ils trouvent le pluriel (sauf S.). S. évolue peu dans le type d'argument utilisé. Les formes verbales posent le plus de difficultés : ils n'ont aucun argument à leur sujet en début d'année, puis des arguments phono-logographiques et morphosémantiques erronés, mais ni les formes correctes ni les balises ne sont trouvées. Toutefois, la formulation du twoutil paraît encourager M. à faire usage de métalangage et à établir des liens syntaxiques dans la phrase. On note quelques métatermes et liens syntaxiques (M. et W.) et balises correctes (M. et E.)¹⁶⁷.

¹⁶⁷ C. Brissaud et C. Viriot-Goedel ont calculé, pour chaque élève, les résultats, dans la dictée et l'exercice de transformation, au pré- et au posttest, sur la réussite, ou non, de 138 items relevant de l'orthographe lexicale et grammaticale (ex. pronom sujet à la 3^e personne du pluriel, participe passé avec *avoir*, infinitif en -er, pluriel des noms, pluriel verbal, accord des adjectifs en nombre, auxiliaire, verbes fréquents, imparfait, *dire* et *mettre* au passé simple, formes verbales en /E/). Selon ces calculs, M. et E. progressent nettement quant au nombre d'items justes (entre 30 et 40 items justes supplémentaires) et W. a une progression minimale (3 items justes supplémentaires). Les pré- et posttests ne faisant pas partie du corpus retenu pour cette étude, nous n'avons

2. 4^e primaire (E2 et E3) : trois élèves motivés, en difficulté sur les formes verbales et la catégorisation

2.1. Portraits des élèves

A. *n'apprécie pas la twictée, mais a l'impression d'apprendre (E1.5)*

A. préfère les dictées individuelles :

[les dictées individuelles] je trouve que c'est mieux parce qu'en même temps y a l'écriture car, dit-elle, elle ne comprend pas les twictées et les trouve trop difficiles. Elle ne choisit aucune raison d'être motivée par la twictée dans son questionnaire, et mentionne ne pas apprécier l'accès à Twitter. À la fin de l'année toutefois, elle trouve que c'est utile :

un peu les deux parce que les twictées on peut comprendre les erreurs mais les dictées ça nous aide à écrire.

En entretien, elle trouve le travail de groupe utile :

au moins ceux qui sont en- forts en- en twictée bah ils peuvent nous expliquer.

Elle ne sait expliquer ni les twoutils (« euh je sais pas trop ») ni les balises (« euh - accord euh - a.n.p - - euh »), qu'elle trouve difficiles et ne comprend « pas trop ». Elle pense toutefois avoir fait des progrès :

oui j'ai progressé
je fais moins de fautes.

Dans son twoutil individuel (*mangers* s'écrit avec un -s car ça s'accorde avec *mes amies ont*. #AccordGV), elle fait le lien entre le verbe et son sujet en utilisant le métaterme *s'accorde* : la forme du twoutil semble la pousser à faire usage de métalangage, et à établir explicitement un lien syntaxique dans la phrase. La balise proposée est inexistante (#AccordGV), mais elle a peut-être voulu dire « groupe verbal » (GV), ce qui serait pertinent. Elle ne corrige pas l'erreur et propose une forme inexistante (**mangers*), mais on peut supposer que le développement de ses conceptions orthographiques est néanmoins sur la bonne voie. Pendant les interactions, elle intervient activement sur la logistique (« vous avez terminé ? » ; « c'est bon ? »), établit des liens syntaxiques dans la phrase quand il s'agit du groupe nominal (à propos de « les grandes personnes ne comprennent rien toutes seules ») :

pas plus de détails, pour ces élèves, sur le type d'items posant plus ou moins de difficulté en début et en fin d'année. Néanmoins, ces données sur les performances des élèves pourraient être confrontées à nos analyses des processus réflexifs relevés lors des entretiens métagraphiques.

comme *toutes* c'est féminin, *seules* c'est féminin

et parvient à la balise :

mais ça s'accorde avec *toutes* alors ça peut être GN.

Elle fait ici à nouveau usage de métalangage. Cependant, elle est en difficulté sur les balises :

comprennent c'est #AccordGN

#AccordPP c'est quoi

seules euh #AccordPP je sais pas.

Pendant les entretiens, elle corrige l'accord au pluriel de *leurs* (« quatre c'est- y en a plusieurs »), mais ne sait pas donner la balise en fin d'année. Pour la forme *se demandaient*, elle identifie un nom. Elle justifie son choix graphique (**se demander*, puis **se demandê*) au moyen d'un argument phono-logographique (« parce que moi je l'écris comme ça - voilà »), puis de manière très confuse mais néanmoins plus consciente des différentes possibilités de graphies :

si on veut marquer *demandaient* on met -er et si on veut marquer *demande* on met un -s s'il y a plusieurs qui demandaient.

De la même manière, elle ne corrige pas la forme de *rentrés* (**rentré* / **rentrer*), mais énumère un certain nombre de graphies possibles :

on peut marquer *rentre* sans -r ni de -s ou *rentre* euh avec un -s à la fin à la place du -r et aussi on peut mettre un -e sans accent.

A. n'apprécie pas beaucoup la twictée, mais évolue positivement dans sa perception en fin d'année, et a l'impression d'apprendre. Elle est active, et progresse sur le groupe nominal, pour lequel elle parvient à faire usage de métalangage lors du travail de groupe et à tisser explicitement quelques liens syntaxiques. Elle propose quelques balises pertinentes. Elle reste en difficulté sur les formes verbales : consciente qu'il y a plusieurs manières de les écrire, elle énumère des possibilités de terminaisons par le biais de raisonnements orthographiques confus.

Z. apprécie le dispositif et semble en progrès (El.1)

Z. aime les dictées individuelles et les twictées, qu'elle dit préférer (« je pense que j'aime mieux »). Elle apprécie surtout le travail orthographique et la collaboration :

on se met en commun avec euh une camarade mais euh - on fait euh - mais après on l'envoie.

Elle ne sait expliquer les twoutils :

je crois que c'était par exemple ça je- je sais plus trop

ni les balises :

hashtag euh - erreur euh - du - e accent aigu euh ; je sais plus ce que c'est.

C'est son étape préférée, mais elle les dit difficiles (« c'est difficile [...] un peu compliqué »), mais utiles (« déjà ça nous apprend à nous »), comme la collaboration :

être en groupe j'aime bien parce que ça m'aide encore plus.

Elle pense avoir progressé, ce qu'elle mentionne dans le questionnaire et dans les deux entretiens (« je suis euh mieux en orthographe » ; « j'ai mieux compris »).

Elle ne répond pas au twoutil individuel dans le questionnaire. Pendant le travail de groupe, ses interventions sont brèves, toujours en écho à celles des autres, incomplètes (« car *grandes* s'écrit avec »), et sans apport d'information nouvelle. En entretien, elle justifie *leurs* par un argument de type phono-logographique (« je l'écrivais toujours comme ça je pense ») puis morphosémantique de plus en plus développé (« ils peuvent être euh plusieurs » ; « on peut le mettre au pluriel parce qu'il y a plusieurs garçons ») : on note un métaterme (pluriel) et un lien syntaxique explicite. Elle approche donc elle aussi de l'étape transitoire susmentionnée (Geoffre et Brissaud, 2012). Pour *se demandaient* (orthographié **demander*), elle propose de mettre un « e accent aigu – parce que *demandaient* – hmm – ah - - c'est un peu – là c'est un verbe donc euh » : Z. identifie un verbe, mais ne sait le corriger. En revanche, après des hésitations, elle parvient à corriger *rentrés* (« je changerais quelque chose j'enlèverais le –e parce que sinon c'est au féminin [...] parce que c'est *des garçons* euh pluriel il aurait fallu que je mette un –s »). Ici encore, elle utilise du métalangage et établit des liens syntaxiques.

Z. apprécie le dispositif et a l'impression de faire des progrès. Elle ne produit pas de twoutil individuel et a du mal à participer au travail de groupe. Comme le montre son usage de métalangage et le fait qu'elle établisse explicitement quelques liens syntaxiques, elle semble en progrès, mais rencontre encore des difficultés sur les formes verbales.

É. apprécie le dispositif et semble en progrès (El.6)

É. Apprécie particulièrement les twictées (« j'aime bien les- les twictées » ; « je préfère la twictée »). Il estime les twoutils « pas du tout » difficiles (« ça va moi je me sens bien »), mais est ambivalent sur les balises (« il y en a où ça va mais il y en a où c'est difficile »). Il a de la difficulté à expliquer ce que sont les twoutils :

bah on met la f- la faute – bah l'accord – c'est l'accord de quoi du euh – enfin voilà – et euh - - et voilà toutefois il parvient à expliquer la balise #AccordGN :

bah c'est les accords avec le s – et le e – quand c'est féminin et quand c'est au pluriel.

Pour lui, les twoutils et les balises sont utiles (« la balise aussi c’est bien »), ainsi que le travail de groupe :

c’est bien parce qu’on apprend en groupe [...] j’explique et après eux aussi ils m’expliquent des trucs comme ça on comprend ensemble.

Dans son twoutil individuel, il parvient à corriger l’erreur au moyen de la transformation syntaxique avec le verbe *mordre* (« *manger* s’écrit avec un –é car on peut le remplacer par *mordu* #AccordSV »). Sa réflexion est sur la bonne voie argumentative, néanmoins il n’y a pas de lien syntaxique explicité dans la phrase. Lors du travail de groupe, il est très actif et ses interventions sont à propos : il fait des transformations syntaxiques pour trouver le temps du verbe *comprennent*, veut absolument apporter des précisions :

on précise on peut préciser.

Cependant, ces précisions, qui tissent des liens syntaxiques explicites dans la phrase, sont parfois superflues :

[comprennent] s’accorde avec le sujet, qui est féminin pluriel

ce qui entraîne une surcharge et des phénomènes de répétition dans le travail collaboratif. Dans ses entretiens, en fin d’année, il corrige *leurs*, orthographié **l’eur*, au moyen d’un argument morphosémantique :

je l’écrirais accroché

leurs [...] c’est pour remplacer *les quatre garçons* parce qu’ils sont plusieurs

et propose la bonne balise (#AccordGN). Là encore, des liens syntaxiques sont explicités. En revanche, il ne corrige pas la forme *se demandaient* :

là c’est du présent alors euh bah le présent bah moi souvent quand c’est au présent sur un verbe je mets -e accent aigu,

ni *rentrés* :

je comprends pas trop il y a *mordre* ou *faire* mais je comprends pas trop.

É. apprécie le dispositif, est actif et a l’impression d’apprendre. En fin d’année, il fait usage de métalangage, établit des liens syntaxiques explicites, parvient à trouver les bonnes balises, mais rencontre encore des difficultés sur les formes verbales, surtout quand il les traite seul.

2.2. Synthèse et conclusion

Tableau 55. Cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e primaire) : trois élèves moins performants

⌘ Σ Ⓜ ≥	A. (El.5)	Z. (El.1)	É. (El.6)	Synthèse
-----------	-----------	-----------	-----------	----------

	- aucun choix	- numérique (a)	- numérique (<i>envoyer les twoutils, utiliser l'ordinateur, écrire des messages</i>)	- motivés par des aspects variés (sauf A.)
		- collaboration (<i>aider les autres, que les autres m'aident</i>) (+ a)	- collaboration (a)	
		- travail orthographique (<i>écrire un texte seul, trouver les erreurs et les balises</i>)	- travail orthographique (<i>écrire et corriger un texte seul, écrire des twoutils</i>)	
	- twoutils aident « un peu » (+ b)	- twoutils aident (+ a & b)	- twoutils aident « assez » + la balise (a)	- twoutils et travail de groupe utiles
	- travail en groupe (a)	- travail en groupe (+ b)	- travail en groupe (a)	- optimisme
Utilité	- optimiste sur ses progrès (+ b)	- optimiste sur ses progrès (+ a & b)	- optimiste sur ses progrès	
Difficulté des twoutils	- un peu difficiles (<i>catégoriser l'erreur</i>)	- un peu difficiles (<i>corriger / justifier l'erreur</i>)	- pas du tout difficiles (+ b)	- outil difficile
	- difficultés twoutils et balises (a)	- difficultés twoutils et balises (a & b)	- difficultés twoutils et balises (a & b)	
Twoutil individuel	<i>mangers s'écrit avec un -s car ça s'accorde avec mes amies ont #AccordGV</i>	Pas de réponse	<i>manger s'écrit avec un -é car on peut le remplacer par mordu #AccordSV</i>	- bonne direction argumentative (sauf Z.)
Interactions	interventions logistiques, une balise pertinente (#AccordGN) mais en difficulté sur d'autres balises	interventions brèves et incomplètes, sans apport d'information nouvelle, en écho à celles des autres	actif, interventions pertinentes (transformations syntaxiques, précisions mais parfois superflues)	- élèves à la tâche (sauf Z.)
Entretiens MG (a)	- <i>*leur/leurs</i> arg. morphosémantique	- <i>*leurs</i> arg. phono-logographique et morphosémantique	- <i>*l'eur / l'eurs</i> arg. morphosémantique, confusion avec <i>heure</i>	- corrigé - arg. morpho-sémantique
	- <i>* se demander/*se demandé</i> arg. phono-logographique - <i>*rentrer/*rentré</i> pas d'argument	- <i>*demander / *demandé</i> pas d'argument - <i>*rentrée</i> pas demandé	- <i>*rentré</i> - <i>*se demandé</i> pas d'argument	- pas corrigé - pas d'argument
ACTIVITE Entretiens MG (b)	- <i>*leur/leurs</i> arg. morphosémantique	- <i>*leurs</i> arg. morphosémantique	- <i>leurs</i> arg. morphosémantique #AccordGN	- corrigé - arg. morpho-sémantique - bonne balise pour É.

	- * <i>se demander</i> /* <i>se demandé</i> pas de correction identifie un nom - * <i>rentrer</i> /* <i>rentré</i> pas d'argument	- * <i>demandé</i> pas d'argument - * <i>rentrée</i> / <i>rentrés</i> supprime le –e et ajoute un –s	- * <i>se demandé</i> - * <i>rentré</i> pas de correction	- peu corrigé (juste Z.) - pas d'argument
CONCLUSION	- appréciation de la twictée en évolution, optimiste - active et en progrès (groupe nominal) - métalangage, liens syntaxiques, quelques balises - difficultés sur les formes verbales	- apprécie le dispositif et optimiste - ne produit pas de twoutil et intervient peu dans le travail de groupe - en progrès (groupe nominal) - métalangage, liens syntaxiques, pas de balises - difficultés sur les formes verbales	- apprécie le dispositif, actif et optimiste - métalangage, liens syntaxiques, catégorisation - difficultés sur les formes verbales	- n'apprécie pas tous le dispositif - optimistes - progrès sur le groupe nominal - métalangage, liens syntaxiques, et balises - difficultés sur les formes verbales et les balises

Finalement, ces élèves sont motivés par différents aspects du dispositif, sauf A. Les twoutils sont estimés utiles, tout comme le travail de groupe (même par A.), et ils ont l'impression d'apprendre. Toutefois, ils ont de la difficulté à expliquer ce que sont les twoutils, même quand ils ne les estiment pas difficiles. Leurs twoutils individuels peuvent aller dans la bonne direction argumentative (mais Z. n'en produit pas). Ces élèves sont actifs et font des interventions pertinentes (sauf Z.).

Lors des entretiens métagraphiques de début d'année, ils ont des arguments variés pour le déterminant *leurs*, mais jamais morphosyntaxiques, et trouvent le pluriel. Les formes verbales posent des difficultés : elles sont peu corrigées. Ils utilisent quelques métatermes, établissent des liens syntaxiques dans la phrase, et A. et É. parviennent à catégoriser¹⁶⁸.

3. 5^e primaire (E2 et E3) : trois élèves plus ou moins motivés, en difficulté sur les formes verbales et leur catégorisation

3.1. Portraits des élèves

G n'apprécie pas beaucoup le dispositif et est en difficulté sur les formes verbales (E1.1)

G. préfère la dictée individuelle. À propos de la twictée, il dit :

¹⁶⁸ Entre le pré- et le posttest, Z. obtient la plus grande progression quant au nombre d'items justes (20 items justes supplémentaires), tandis que A. a une progression minimale (6 items justes supplémentaires).

j'y arrivais pas trop je comprenais pas trop.

Il apprécie la collaboration, mais mentionne peu le numérique (« c'est nul ») ou le travail orthographique. Il a de la difficulté à expliquer les twoutils :

je sais plus comment ça s'appelle mais - on- on doit *** la- l'erreur
et selon lui, les balises aident « un peu ». Il est cependant ambivalent : dans les questionnaires, il est très négatif sur la twictée et affirme que les twoutils n'aident pas « du tout », mais en entretien il déclare que c'est son étape préférée. Il trouve le travail de groupe « un peu difficile », mais utile également :

comme ça si je le sais pas et que eux ils le- le sait - eh bah comme ça ils peuvent- me l'apprendre.

En fin d'année, il explique qu'il aime moins la twictée à cause du travail avec ses camarades :

on fait que de me crier dessus
j'aime pas trop parce que ben ben on m'écoute pas.

Les balises sont aussi estimées difficiles. Il est toutefois optimiste sur ses progrès.

Dans son twoutil individuel, il a écrit : « *mangeaient* s'écrit avec -aient car c'est écrit comme ça. #Dictionnaire ». Son argument est logo-phonographique et il ne fait pas le lien avec une erreur d'accord verbal. Il n'a pas été filmé pendant les interactions. Dans les entretiens, il corrige *leurs* par un argument morphosémantique (« parce que y en a *quatre garçons* ») et propose en fin d'année la bonne balise (#AccordGN). Il identifie, pour *se demandaient* (orthographié **se demandé*) un verbe, et de manière implicite l'imparfait :

maintenant je l'écrirais plutôt - a.i.t [...] parce qu'on n'est pas au - passé composé
mais ne parvient pas à se corriger en fin d'année. Il hésite pour *rentrés* (écrit **rentré*) :

je changerais de terminaison mais je sais pas laquelle

et propose une transformation avec *mordre* en fin d'année, ainsi qu'une vérification qu'il s'agit bien d'un verbe en changeant le temps.

G. n'apprécie pas beaucoup le dispositif, mais est ambivalent sur l'outil, et reste optimiste quant à ses apprentissages. En fin d'année, il utilise du métalangage, propose des transformations, fait quelques liens syntaxiques et propose la bonne balise pour le groupe nominal. Il rencontre encore des difficultés sur les formes verbales.

L. apprécie le dispositif et est engagée dans son travail (El.11)

L. apprécie les dictées individuelles et la twictée, mais spécifie :

j'aime bien la twictée mais euh je préférais les dictées d'avant [individuelles]

et en fin d'année annonce l'inverse :

maintenant je préfère largement mieux les twictées.

Elle apprécie les différentes dimensions du dispositif et est très optimiste sur ses apprentissages, ce qu'elle mentionne dans son questionnaire et ses deux entretiens :

j'en fais moins [d'erreurs] parce que ça m'apprend un petit peu.

Les twoutils l'aident à comprendre ses erreurs. Les balises aident (« un tout petit peu mais pas trop trop ») et elle a du mal à les expliquer :

accord GN c'est euh l'accord du euh // c'est l'accord hmm.

Elle remarque que parfois, elle comprend mieux la balise que l'explication, et parfois l'inverse :

des fois je comprends mieux pourquoi que la balise.

Elle sait avoir plus de difficultés sur les verbes que sur les groupes nominaux :

par contre j'avance beaucoup mieux sur les accords GN tout ça je fais moins d'erreurs.

Pour son twoutil individuel, L. écrit : « mangés s'écrit avec un -é à la fin car c'est un verbe conjugué au pluriel. #AccordGN ». Elle identifie donc un verbe conjugué mais ne sait pas expliquer sa correction ni la catégoriser. En travail de groupe, elle est active, explique à sa camarade l'accord du groupe nominal, et trouve la bonne balise. En entretien, elle explique la forme *leurs* par un argument morphosémantique (« parce que y en a plusieurs »). En fin d'année, elle évoque le pronom *leur* au moyen de la règle « on ne met pas de -s quand il y a un nom devant » mais en conclut finalement que

là c'est *leur* c'est *leur sien* - c'est *les siens* quoi.

Elle tisse donc des liens syntaxiques dans la phrase et utilise quelques métatermes. Pour les formes verbales, elle utilise des arguments phono-logographiques (« je l'ai vu comme- écrit comme ça »). En fin d'année cependant, elle note à propos de *se demandaient* (orthographié **se demander*) :

parce que la dictée elle est - plus au présent - et - je pense pas que ce soit un verbe à l'infinitif

et essaie de mettre le verbe à un autre temps, mais ne parvient pas à se corriger. Elle supprime la marque du féminin en trop sur **rentrée* et propose de mettre -er à la place, puis s'embrouille en essayant de mettre ce participe passé à un autre temps.

L. est une élève de plus en plus enthousiaste à propos du dispositif, et engagée dans son travail. En fin d'année, elle utilise quelques métatermes, a développé des stratégies (appel à des règles, transformations), fait des liens syntaxiques dans la phrase et catégorise correctement une erreur de groupe nominal. On peut supposer qu'elle accède, elle aussi, à la phase transitoire précédent les procédures morphosyntaxiques. Les formes verbales posent toutefois plus de difficultés.

T. apprécie le dispositif et l'outil, mais a des difficultés sur les formes verbales (El.20)

T. préfère la twictée car c'est « collectif » (« je préfère la twictée bah vu que c'est- vu que t'es pas tout seul »). Le fait d'être lu par d'autres le stresse :

ça me stresse un tout petit peu parce que après je sais que ça va être lu par d'autres classes néanmoins ce travail lui semble utile :

tu corriges mieux et ensuite t'apprends de tes erreurs.

Il apprécie toutes les facettes de la collaboration, et le numérique pour les envois et échanges permis par l'outil. Il trouve le travail de groupe, qu'il mentionne dans le questionnaire et dans les deux entretiens, très utile :

tu com- euh tu comprends bien - en fait après - après tu te fais des connaissances et ils peuvent mieux t'aider et tout et tout.

Les twoutils sont estimés utiles, mais « un peu difficiles » et sont durs à expliquer :

y a le nom de l'erreur - et puis ensuite y a comment est-ce qu'on l'a trouvée et un truc comme ça je crois [...] car euh ça s'écrit comme ça - ça s'écrit comme ça car - car eh ben,

et il ne comprend pas toutes les balises :

accord euh - je sais plus trop quoi en tout quoi - en tout cas je le comprends pas c'est aussi un petit peu mais c'est dur à expliquer.

Il a l'impression de progresser.

T. n'a pas répondu au twoutil individuel. Il est actif lors du travail en groupe, et propose, avec des métatermes, une transformation du temps du verbe avant de conclure :

mais on s'en fiche un petit peu du temps.

Il répète de nombreuses fois les éléments d'explication :

les grandes personnes qui sont au féminin pluriel qui sont au féminin pluriel qui est le euh féminin pluriel qui est le euh le fin qui est pfou qu'est-ce que je dis avec les grandes personnes qui sont au féminin pluriel.

Son engagement à la tâche semble exiger de gros efforts. En entretien, il corrige *leurs* au moyen d'un argument morphosémantique :

parce que - *leurs quatre* - bah du coup y en a plusieurs.

En fin d'année, il hésite avec le pronom :

il est pas à côté d'un nom du coup on met pas de

et ne sait s'il faut ajouter un -s. Il propose finalement la bonne correction et la balise #AccordGN, sans en être certain. T. identifie que *se demandaient* est un verbe mais ne sait pas le corriger :

vu que c'est un verbe et bah j'ai oublié encore d'accorder donc du coup e.n.t,

et donne un argument phono-logographique pour *rentrés* (orthographié **rentrer*) :

il était comme ça dans ma tête.

En fin d’année, il change pour *rentrez* (« ça me fait penser à chez » !).

T. apprécie le dispositif et l’outil, tout particulièrement la collaboration, et est un élève engagé et optimiste sur ses progrès. Il a développé des stratégies (règles, transformations), utilise du métalangage, sait catégoriser une erreur d’accord dans le groupe nominal, mais rencontre encore des difficultés sur les formes verbales.

3.2. Synthèse et conclusion

Tableau 56. Cas 2 et 3 (E2 et E3, 5^e primaire) : trois élèves moins performants

	G. (El.1)	L. (El.11)	T. (El.20)	Synthèse
MOTIVATION		- numérique (+ b)	- numérique (<i>envoyer des twoutils et échanger avec des classes</i>)	- différentes dimensions (sauf G.)
	- collaboration (<i>aider les autres et que les autres m’aident</i>) (+ b)	- collaboration (+ b)	- collaboration (tout) (+ a & b)	
		- travail orthographique (<i>trouver les balises</i>)		
PERCEPTIONS	- twoutils n’aident « pas du tout » (« <i>j’aime pas ça</i> ») (mais a : aident un peu)	- twoutils aident	- twoutils aident assez	- twoutils et travail de groupe
	- travail en groupe (+ a mais un peu difficile)		- travail en groupe (+ a & b)	- optimisme
	- optimiste sur ses progrès (+ b)	- optimiste sur ses progrès (+ a & b)	- optimiste sur ses progrès (+ b)	
PERCEPTIONS	- « pas du tout » difficiles	- un peu difficiles (corriger l’erreur)	- un peu difficiles (« <i>on arrive pas à expliquer</i> »)	- difficulté peu perçue mais à expliquer
	- twoutils et balises difficiles (a & b)	- balises difficiles (a)	- twoutils et balises difficiles (a & b)	
ACTIVITE	Twoutil individuel <i>mangeaient</i> s’écrit avec –aient car c’est écrit comme ça #Dictionnaire	<i>mangés</i> s’écrit avec un -é à la fin car c’est un verbe conjugué au pluriel. #AccordGN	pas de réponse	- pas dans la bonne direction argumentative (sauf L.)
	Interactions n’a pas été filmé	active, explique à sa camarade l’accord du GN	actif, identifie le temps, propose une transformation syntaxique pour le vérifier, élimine des éléments superflus, répète ses arguments	- des interventions pertinentes
ACTIVITE	Entretiens MG (a) - <i>*leur / leurs</i> arg. morpho-sémantique	- <i>*leurs</i> arg. morpho-sémantique	- <i>*ler / leurs</i> ajoute un –u et un –s arg. morpho-sémantique	- forme correcte - arg. morpho-sémantique

Entretiens MG (b)	- <i>*se demandé / se demandait</i> identifie un verbe - <i>*rentré</i> pas d'argument	- <i>*demamder</i> - <i>*rentrée</i> arg. phono-logographique	- <i>*demander / *demandent</i> identifie un verbe - <i>*rentrer</i> arg. phono-logographique	- pas de forme correcte - arg. phono-logographique
	- <i>leurs</i> arg. morpho-sémantique #AccordGN	- <i>*leurs</i> arg. morphosémantique	- <i>*leurs</i> hésite avec le pronom <i>leur</i> #AccordGN	- forme correcte - arg. morpho-sémantique - bonne balise pour G. et T.
	- <i>*se demandé</i> identifie un verbe - <i>*rentré</i> transformation avec <i>mordre</i>	- <i>*demander</i> « règle du m.b.p. » verbe à conjuguer transformation (temps) - <i>*rentrer</i> transformation (temps)	- <i>*se demander</i> identifie un verbe conjugué au passé - <i>*rentrer / *rentrerez</i> (comme « chez »)	- pas de forme correcte - des transformations
CONCLUSION	- n'apprécie pas le dispositif, ambivalent sur l'outil ; optimiste - métalangage, transformation, liens syntaxiques, balise pour le GN - difficultés sur les formes verbales	- de plus en plus enthousiaste ; optimiste ; engagée - métalangage, stratégies (règle, transformation), liens syntaxiques, balise pour le GN - difficultés sur les formes verbales	- apprécie le dispositif et l'outil, surtout la collaboration ; optimiste ; engagé - métalangage, stratégies (règle, transformation), liens syntaxiques, balise pour le GN - difficultés sur les formes verbales	- apprécient le dispositif (sauf G.) - optimistes - métalangage, liens syntaxiques, stratégies, balise pour le GN - difficultés sur les formes verbales

Pour conclure, mis à part G., ces élèves sont plutôt motivés par le dispositif. Les twoutils sont estimés utiles (mais pas par G.), tout comme le travail de groupe (même par G.), et ils sont optimistes concernant leurs apprentissages. Toutefois, ils ont de la difficulté à expliquer ce que sont les twoutils, ainsi que les balises. Les twoutils individuels ne vont pas dans la bonne direction argumentative (sauf L.) : ils ne sont pas mieux réussis que ceux des 4^e primaire des mêmes cas. Dans le travail de groupe, ils sont engagés et font des interventions pertinentes (mais G. n'a pas été filmé).

Lors des entretiens de début d'année, ils ont des arguments variés pour le déterminant *leurs*, mais jamais morphosyntaxiques, et trouvent le pluriel. En fin d'année, ils font usage de métalangage, de stratégies, catégorisent correctement l'erreur dans le groupe nominal. Les formes verbales posent toutefois toujours des difficultés¹⁶⁹.

¹⁶⁹ Entre le pré- et le posttest, T. obtient la plus grande progression quant au nombre d'items justes (21 items justes supplémentaires), tandis que G. et L. ont une progression minimale (entre 1 et 4 items justes supplémentaires).

4. 6^e (E4) : deux élèves motivés par le dispositif, mais peu actifs

4.1. Portraits des élèves

A. apprécie le dispositif et se sent en progrès, mais a des difficultés sur les formes verbales (El.13)

A. pense que la twictée c'est
mieux pour progresser
ça nous aide à - à - comprendre les erreurs et tout ça.

Il apprécie différentes dimensions du dispositif. À propos de l'entraide à distance, il dit aimer aider les autres :

c'était bien - ça aidait - ça aidait les - les CM1 à mieux faire.

Le travail de groupe est utile :

c'est plus que qu'on comprend plus les mots que où on a fait des fautes.

Les twoutils le sont aussi, néanmoins il a de la difficulté à les expliquer :

bah c'est il faut s'envoyer des- des des- des trucs par Twitter

et les trouve « un peu difficile[s] », tout comme les balises. Il se sent cependant en progrès.

Dans le questionnaire, il ne donne pas de réponse pour le twoutil individuel. Dans le travail en petits groupes, il n'est pas à la tâche et n'intervient pas au sujet du travail en cours. En entretien, il corrige *leurs* dès le début de l'année (« bah déjà fallait un -s »), et, en fin d'année, propose un argument morphosémantique et la balise #AccordGN. Pour la forme *se demandaient*, il propose un pluriel au moyen de -ent en début d'année, puis, en fin d'année, il identifie un verbe et ajoute un -s car

c'est *papa et maman* heu qui sont - - heu - hum qui est le -s qui sont plusieurs.

Il établit un lien syntaxique dans la phrase, sans usage de métalangage. En ce qui concerne *rentrés*, il identifie le verbe et fait la transformation syntaxique avec le verbe *mordre* :

si on conjugue *ils n'étaient pas mordus* par exemple on peut faire *mordre*,

et ajoute -er. En fin d'année, il corrige en disant

bah *rentrés* c'est ça s'écrit avec un -s car heu - c'est *leurs quatre garçons*,

et appose la bonne balise (#AccordSV), sans expliciter toutefois la totalité du raisonnement attendu.

A. apprécie le dispositif et se sent en progrès, mais il trouve la tâche difficile. Il n'est pas très engagé dans son travail de groupe ou individuel. Il fait usage de quelques métatermes, de

transformations, établit des liens syntaxiques et trouve de bonnes balises. Il rencontre encore des difficultés sur les formes verbales, mais parvient à corriger *rentrés*.

L.-A. apprécie le dispositif, mais souligne la difficulté des balises (El.19)

L.-A. aime la dictée individuelle, mais, en entretien, il dit préférer la twictée parce que [...] on peut se corriger les fautes d'orthographe en groupe donc du coup on a plus d'idées.

Il apprécie donc particulièrement le travail de groupe :

[ma partie préférée] c'est quand on est en groupe pour corriger les fautes d'orthographe qu'il trouve utile :

du coup ça - ça aide ; donc j'apprends de mes erreurs.

Il aime aussi l'entraide entre pairs à distance :

j'aime bien parce que c'est des euh d'autres personnes qui nous aident à corriger nos fautes d'orthographe

et se dit motivé par les différentes dimensions du dispositif. Les twoutils l'aident aussi à mieux comprendre ses erreurs. Il les trouve un peu difficiles toutefois, particulièrement la balise :

pour écrire c'est facile - mais après pour mettre les hashtags et tout c'est plutôt compliqué.

Il se sent en progrès.

Pour son twoutil individuel, L.-A. écrit : « *manger s'écrit -é car on peut dire *mordu*. #HomophoneGram* ». Son raisonnement va dans la bonne direction argumentative, mais reste inabouti. Lors du travail de groupe, il fait deux interventions incomplètes à propos du travail en cours. Ainsi, à propos de l'attribut du sujet *pointue* dans la phrase « elle est pointue », il dira :

j'ai mis qu'elle s'accorde avec *elle* c'est très compliqué
j'ai mis avec un -e parce que car c'est.

En entretien, il justifie la graphie de *leurs* par un argument morphosémantique :

parce que quatre garçons [...] c'est plusieurs donc du coup *leurs* j'ai mis un -s.

Il établit un lien syntaxique dans la phrase, sans usage de métalangage. En fin d'année, avec un peu d'aide de notre part car nous avons utilisé le terme *s'accorder* juste en amont, il parvient à faire usage d'un argument de type morphosyntaxique :

ça s'accorde avec quatre garçons.

La forme *rentrés* pose plus de difficultés : il l'orthographie à l'infinitif car

c'est pas *vendu* c'est *vendre* [...] c'est e.r

mais en fin d'année fait le (bon) raisonnement inverse :

j'aurais mis un é vu que // on peut dire parce qu'il parce qu'il n'était pas vendu

et ajoute

je mets un é.s [...] parce que ils sont plu- ils sont quatre [...] c'est pluriel fém- non pluriel masculin.

Il fait usage de métalangage et propose la balise #Homophone. En ce qui concerne *demandaient*, il l'a orthographié correctement dans sa dictée. En fin d'année, il explique :

parce que bon -daient c'est à l'imparfait et vu que c'est *papa et maman* c'est *ils* avec un -s.

Il identifie un adjectif, puis un verbe, avec de l'aide :

ah c'est peut-être un verbe vu que c'est a.i.e.n.t. - la terminaison.

L.-A. apprécie le dispositif, surtout la collaboration avec ses camarades, et se sent en progrès. Cependant, il souligne la difficulté des balises. Il n'est pas engagé dans la tâche collective que nous venons observer. Toutefois, il a des connaissances sur lesquelles il parvient à s'appuyer pour résoudre les problèmes orthographiques, y compris les formes verbales : il établit des liens syntaxiques, fait usage de métalangage, fait des transformations, et parvient à corriger et expliquer les erreurs. En ce sens, on peut penser qu'il approche de l'étape transitoire qui précède les procédures morphosyntaxiques.

4.2. Synthèse et conclusion

Tableau 57. Cas 4 (E4, 6^e) : deux élèves moins performants

		A. (E1.13)	L.-A. (E1.19)	Synthèse
PERCEPTIONS	Motivation	- numérique (<i>toutes les facettes</i>)	- numérique (<i>utiliser l'ordinateur ou la tablette</i>)	apprécient différentes dimensions, surtout la collaboration
		- collaboration (<i>tout</i>) (+ a)	- collaboration (<i>travailler avec mes camarades, aider les autres, que les autres m'aident</i>) (+ a)	
		- travail orthographique (<i>écrire des twoutils, trouver les balises</i>)		
	Utilité	- twoutils aident (« <i>plus qu'une dictée normale</i> »)	- twoutils aident	- twoutils et travail de groupe
		- travail en groupe (+ b)	- travail en groupe (+ a & b)	- optimisme
		- plus à l'aise en orthographe ; progrès (b)	- plus à l'aise en orthographe ; progrès (b)	
	Difficulté	- un peu difficile (+ b)	- un peu difficile (<i>catégoriser l'erreur</i>)	- balises surtout
		- balises et twoutils difficiles (a et b)	- balises difficiles (b)	
	Twoutil	pas de réponse	<i>manger</i> s'écrit -é car on peut dire <i>mordu</i> . #HomophoneGram	- bonne direction argumentative, mais incomplet (pour L.-A.)

	Interactions	aucune intervention sur le travail orthographique	deux interventions incomplètes sur le travail orthographique	- pas à la tâche
	Entretiens MG (a)	- <i>*leur / leurs</i>	- <i>leurs</i> arg. morphosémantique	- corrigé - pas d'argument ou morphosémantique
		- <i>*se demande / *se demandent</i> - <i>*rentré / *rentrer</i>	- <i>demandaient</i> pas demandé en entretien - <i>*rentrer</i>	- pas corrigé - pas d'argument
ACTIVITE	Entretiens MG (b)	- <i>leurs</i> arg. morphosémantique #AccordGN	- <i>leurs</i> arg. morphosémantique puis morphosyntaxique	- arg. morphosémantique et morphosyntaxique (L.-A.)
		- <i>*se demandés</i> arg. morphosémantique identifie un verbe #AdjectifSujetVerbe - <i>rentrés</i> arg. morphosémantique transformation #AccordSV	- <i>demandaient</i> arg. morphosémantique - <i>rentrés</i> arg. morphosémantique #Homophone	- arg. morphosémantique - correction pour L.-A.
	Conclusion	- dispositif apprécié, mais difficile ; optimiste - pas très engagé dans le travail de groupe - lien syntaxique, transformation, métalangage, balises - difficultés sur les formes verbales (se demandaient)	- dispositif apprécié, mais balises difficiles ; optimiste - pas très engagé dans le travail de groupe - lien syntaxique, transformation, métalangage - parvient à corriger les formes verbales	- dispositif apprécié - optimisme - pas engagés dans le travail de groupe - lien syntaxique, transformation, métalangage - difficultés formes verbales

Ces deux élèves sont assez motivés, surtout par la collaboration. Les twoutils sont estimés utiles, tout comme le travail de groupe. Toutefois, ils expriment des difficultés, particulièrement au sujet des balises. Ils sont optimistes sur leurs apprentissages. Les twoutils individuels sont peu réussis, mais le twoutil individuel de L.-A. va dans la bonne direction argumentative. Ces élèves ne sont pas à la tâche lors du travail de groupe.

Dans les entretiens de début d'année, ils ont des arguments variés pour le déterminant *leurs*, mais jamais morphosyntaxiques, et trouvent le pluriel. La forme *se demandaient* pose des difficultés à A., mais L.-A. parvient à corriger ses formes verbales. Les arguments les plus utilisés sont morphosémantiques, toutefois ils utilisent du métalangage, établissent quelques liens syntaxiques, font des transformations. La balise pose des difficultés, surtout à L.-A. : le

cheminement à faire entre la correction de l'erreur et l'abstraction de la catégorie n'est pas encore fait¹⁷⁰.

5. 6^e (E5) : trois élèves peu sûrs de leurs apprentissages, en difficulté sur les formes verbales et leur catégorisation

5.1. Portraits des élèves

V. apprécie le dispositif, mais souligne la difficulté des balises (E1.1)

V. apprécie les dictées individuelles et les twictées. Il dit, notamment, apprécier le travail de groupe :

oui quand on corrige euh en groupe- en petit groupe.

Il ne trouve pas les twoutils difficiles « du tout », cependant, il ne parvient pas à expliquer clairement ce que c'est :

y a des hashtags avec euh compréhension enfin des trucs derrière euh pour savoir quelle est la faute qu'il faut- quelle est la- quelle est le twi- le bon twoutil qu'il faut mettre pour euh par rapport à la faute.

Quant à la balise, il la trouve difficile :

qu'est-ce que c'est // je sais plus ce que c'est les hashtags
tout dépend, c'est un peu difficile, mais des fois ça va.

Il les trouve utiles à son apprentissage, tout comme le travail de groupe et les tablettes. Il a l'impression d'apprendre.

Dans le questionnaire, il propose le twoutil suivant : « *mangés s'écrit –és car j'accorde avec mes amis. #AccordSujet* ». Il identifie correctement le mot à corriger, fait usage d'un métaterme. La correction proposée n'est pas exacte, toutefois le lien syntaxique est fait avec le sujet. La balise proposée (*#AccordSujet*), inexistante, montre son souci des accords dans la phrase. Pendant la séance de travail de groupe, V. intervient régulièrement et fait usage de métalangage également. Il participe de manière pertinente :

pointue prend un -e car il s'accorde avec le sujet *elle*

et supervise à plusieurs reprises les autres qui écrivent :

tu mets *arroser* prend deux r déjà.

Pour *pointue*, il propose la balise *#AccordSujet* (encore une fois), qui est retenue par le groupe, bien que la balise attendue soit celle de l'attribut du sujet (*#AccAttrS*) : en effet, la

¹⁷⁰ Entre le pré- et posttest, ces deux élèves ont un taux d'items justes en baisse. A. obtient notamment 21 items faux supplémentaires au posttest.

phrase est « Elle est pointue [...] ». V. identifie facilement la nature du mot *fleur* (« c'est un nom »), qui doit s'écrire sans -e, puis pioche dans le #DicoBalises :

#MotEnTrop - je sais pas.

En entretien, il ne sait comment expliquer la graphie (correcte) de *leurs*. En fin d'année, il propose un argument de type morphosémantique (« ils sont plusieurs »). C'est aussi avec ce type d'argument qu'il corrige *demandaient* :

c'est a.i.e.n.t je crois du coup vu que c'est *papa et maman* qui se *demandaient*.

À la fin de l'année, il fait référence aux liens syntaxiques dans la phrase :

car il s'accorde avec le sujet *papa et maman*

et propose la balise #AccordSujet. En ce qui concerne *rentrés*, il ne va pas au-delà des arguments de type morphosémantique, mais utilise des métatermes :

parce que c'est *leurs quatre garçons*, c'est- c'est masculin, donc déjà il y a un -é et c'est pluriel donc c'est -és.

V. apprécie le dispositif, surtout la collaboration avec ses camarades, et a l'impression de progresser. Cependant, il exprime la difficulté des balises. Il est engagé dans le travail de groupe. Surtout en fin d'année, il sait faire usage de métalangage ou évoquer des liens syntaxiques. Là encore, la procédure transitoire précédant l'usage d'arguments morphosyntaxiques semble à évoquer. Il a une certaine prise sur la balise et la zone orthographique problématique (accord), même s'il choisit une balise « inventée » (#AccordSujet) pour #AccordSV et #AccAttrS.

T. apprécie le dispositif, mais ne pense pas être en progrès (El.9)

T. apprécie la dictée individuelle et la twictée (« j'aime bien les deux »), la collaboration particulièrement :

la twictée parce ce qu'on travaille en petit groupe.

Il estime que les twoutils aident « un peu », mais ne se sent pas plus à l'aise en fin d'année qu'en début et n'a pas l'impression de faire moins d'erreurs. Il les trouve un peu difficiles, a du mal à les expliquer :

quand il y a par exemple un mot faux bah on doit mettre euh - - euh mot - - faut bien réécrire et ça s'écrit comme ça euh hashtag euh

et estime que la balise est difficile et « ne sert pas à grand-chose ».

Il propose le twoutil individuel suivant : « *manger* s'écrit *mangé* car on le conjugue #AccordGN ». Bien que la correction proposée soit correcte, l'explication est inaboutie et la balise est incorrecte. Il n'a pas été filmé lors du travail en groupe. En entretien, il explique la forme *leurs* par un argument de type morphosémantique, contenant un métaterme :

c'est au pluriel parce qu'ils en ont plusieurs
et fait de même pour *se demandaient* :

j'ai mis a.i.e.n.t parce que ils sont plusieurs.

Il corrige *rentrés*, écrit correctement, en enlevant le -s, ce qu'il justifie par des arguments morphosémantique et phono-logographique :

au début moi j'ai pensé ça parce que euh ils étaient plusieurs mais en fait non parce que [...] enfin je l'ai jamais vu écrit comme ça.

En fin d'année, il proposera *rentrer*, en argüant que

juste avant il y a un verbe et on peut pas mettre deux verbes à la suite.

T. apprécie le dispositif, mais ne se sent pas en progrès. Ses arguments orthographiques sont de types morphosémantique, parfois phono-logographique. Il fait usage de métalangage, établit quelques liens syntaxiques, mais bute sur la catégorisation.

D. apprécie le dispositif, mais ne se sent pas en progrès (El.23)

D. aime la twictée ou la dictée individuelle. Il apprécie les différentes dimensions du dispositif, mais ne semble pas convaincu par les twoutils, qui, dit-il, n'aident pas à comprendre ses erreurs. Le travail de groupe lui semble agréable :

j'aime bien aussi quand on fait le groupe

et utile

tout le monde donne les- - dit des choses pour que ce soit après - juste.

Les twoutils sont « des grilles en 140 caractères » et il trouve que

c'est compliqué d'écrire sur une grille.

Il n'est pas très optimiste sur ses progrès.

Il propose le twoutil individuel suivant : « *manger s'écrit -és car manger est au singulier et que c'est pluriel #Conjugaison* ». La correction proposée est incorrecte, néanmoins, la recherche porte bien sur la conjugaison du verbe et fait usage de quelques métatermes. Pendant le travail de groupe, il intervient régulièrement pour prendre sa place :

c'est moi qui écrit
je peux taper

mais très peu sur le contenu, mis à part pour proposer une balise incorrecte. En entretien, il justifie *leurs* par (« parce que y a quatre garçons ») et ne trouve pas la balise, en fin d'année, quand on la lui demande. Il ne corrige pas la graphie de *se demandaient* (écrit avec -ait), qu'il explique par

parce que y a se
parce que c'est une personne.

À la fin de l'année, il identifie le passé. Pour *rentrés*, il corrige par **rentrez* et dit :

parce que c'est les quatre garçons.

Il fait donc, implicitement, quelques liens syntaxiques. En fin d'année, il revient à la forme initiale (*rentrés*), sans explication : cette forme correcte n'est donc pas nécessairement signe de compréhension.

D. apprécie le dispositif, mais ne se sent pas en progrès. Il fait usage d'arguments morphosémantiques pour tous ses choix graphiques, qu'il a du mal à expliquer. Il utilise quelques métatermes, fait quelques liens syntaxiques, mais bute sur la balise.

5.2. Synthèse et conclusion

Tableau 58. Cas 5 (E5, 6^e) : trois élèves moins performants

	V. (E1.1)	T. (E1.9)	D. (É1.23)	Synthèse
Motivation	- numérique : (ordinateur et échanges)		- numérique : (ordinateur et échanges)	apprécient différentes dimensions, surtout la collaboration
	- collaboration (a + b)	- collaboration (travailler avec mes camarades, que les autres m'aident) (+ a)	- collaboration (travailler avec mes camarades, aider les autres ou d'autres classes) (+ b)	
	- travail orthographique (écrire des twoutils, trouver les erreurs)		- travail orthographique (trouver les erreurs, écrire et corriger un texte seul)	
Utilité	twoutils aident à comprendre les erreurs balise (a) tablette travail en groupe (+ a)	twoutils aident « un peu » travail en groupe (+ a)	twoutils aident « pas du tout » à comprendre les erreurs travail en groupe (a)	twoutils (sauf D.) et travail de groupe seul V. est optimiste
	plus à l'aise, optimiste (+ b)	pas plus à l'aise pas optimiste (b)	peu optimiste sur ses progrès (b)	
	« pas du tout » difficile (+ a et b) mais trouver la balise oui	« un peu » difficile (comprendre comment ça marche et trouver la balise)	« pas du tout » difficile	twoutils et balises difficiles même si peu perçus / déclarés comme tels
PERCEPTIONS Difficulté des twoutils	balises et twoutils difficiles (a + b)	balises et twoutils difficiles (a + b)	balises et twoutils difficiles (a + b)	
	<i>mangés</i> s'écrit -és car j'accorde avec « mes amis » #AccordSujet	<i>manger</i> s'écrit <i>mangé</i> car on le conjugue #AccordGN	<i>manger</i> s'écrit -ÉS car <i>manger</i> est au singulier et que c'est pluriel #Conjugaison	bonne direction argumentative
Interactions	- interventions régulières - n'écrit pas, mais participe et supervise les autres - identifie la nature des mots, les erreurs mais bute sur les balises.	pas filmé	- participe très peu sur le contenu, mais beaucoup sur la logistique de la tâche, en essayant de prendre sa place	V. est actif
	- leurs arg. morphosémantique	- leurs arg. morphosémantique	- leurs arg. morphosémantique	formes correctes arguments morpho-sémantiques
ACTIVITE Entretiens MG (a)				

	- <i>*se demandait / se demandaient</i> - <i>rentrés</i> arg. morphosémantique	- <i>se demandaient</i> arg. morphosémantique - <i>rentrés / *rentré</i> arg. morphosémantique et phono- logographique	- <i>*se demandait</i> - <i>rentrés / *rentrez</i>	des formes correctes arguments morpho-sémantiques
Entretiens MG (b)	- <i>leurs</i> arg. morphosémantique	- <i>leurs</i> arg. morphosémantique	- <i>leurs</i> arg. morphosémantique	
	- <i>se demandaient</i> #AccordSujet - <i>rentrés</i> argument morphosyntaxique	- <i>se demandaient</i> arg. morphosémantique - <i>rentrer</i> règle	- <i>*se demandait</i> - <i>rentrés</i>	seul V. progresse vers du morphosyntaxique
CONCLUSION	- apprécie le dispositif, surtout la collaboration, optimiste ; engagé - métatermes, liens syntaxiques, mais difficulté balises et formes verbales	- apprécie le dispositif, mais ne se sent pas en progrès - arguments morphosémantiques - métatermes, liens syntaxiques, mais difficulté balises et formes verbales	- apprécie le dispositif, mais ne se sent pas en progrès - arguments morphosémantiques - métatermes, liens syntaxiques, mais difficulté balises et formes verbales	- dispositif apprécié - ne se sentent pas en progrès (sauf V.) - arguments morpho-sémantiques - métatermes, liens syntaxiques, mais difficulté balises et formes verbales

Ces élèves sont assez motivés par différents aspects du dispositif, surtout par la collaboration. Les twoutils sont estimés utiles, tout comme le travail de groupe, mais les élèves ne sont pas tous convaincus de progresser. Il faut noter, à ce sujet, que le dispositif ne donne pas vraiment les moyens aux élèves de mesurer leurs progrès, mis à part par le biais des dictées de transfert. Or, le cas 5 est le seul dans lequel l'enseignante ne fait pas la dictée de transfert, qu'elle estime inutile (voir le chapitre 6) : cela pourrait contribuer, entre autres, au fait que ses élèves n'ont pas de mesure concrète de leurs progrès et ont, de ce fait, moins l'impression de progresser. Enfin, ils expriment des difficultés, particulièrement au sujet des balises. Leurs twoutils individuels vont dans la bonne direction argumentative mais ne sont pas aboutis. Lors du travail de groupe, seul V. participe au travail orthographique.

Dans les entretiens métagraphiques de début d'année, ils utilisent presque uniquement des arguments morphosémantiques, mais V. progresse en fin d'année, comme le montre son usage d'un argument de type morphosyntaxique. Ils utilisent tous quelques métatermes et

établissent des liens syntaxiques dans la phrase implicitement. Cependant, ils butent tous sur la balise¹⁷¹.

Conclusion du chapitre 9 : des appropriations et une progression variables, des difficultés saillantes

Pour conclure, voici les résultats saillants, en différenciant les cas quand c'est pertinent, interprétés à la lumière des travaux consultés sur le développement de la compétence orthographique.

Ces élèves n'apprécient pas tous le dispositif ni l'outil, surtout les 4^e et 5^e primaire des cas 1, 2 et 3 (E1, E2 et E3), donc les élèves les plus jeunes. Néanmoins, le travail de groupe fait consensus quant à son aspect agréable et utile. Ils ont presque tous de la difficulté avec les twoutils et les balises, même quand ils estiment l'outil peu ou pas difficile. Or, ces élèves sont, presque à l'unanimité, optimistes sur leurs apprentissages, mis à part les 6^e du cas 5 (E5), qui ne font pas de dictée de transfert, ce qui pourrait expliquer en partie leur impression de moins progresser. Aussi, leur impression générale d'apprendre et de progresser nous renvoie aux réflexions de Cèbe et Goigoux (2007) au sujet des élèves les plus faibles, qui ne perçoivent pas ce qu'ils ne comprennent pas, ce qui appelle à la vigilance. Finalement, on peut dire que l'appréciation du dispositif et de l'outil par les élèves les moins performants fait écho aux résultats concernant tous les élèves (chapitre 7), et les difficultés perçues des twoutils sont accentuées.

En ce qui concerne leur activité, ces élèves ne sont pas tous engagés lors du travail de groupe (notamment les 6^e des cas 4 et 5), ni tous à même de proposer un twoutil individuellement. Le choix de la balise pose aussi problème, même quand les élèves arrivent à identifier la zone globale d'erreur orthographique (lexique, accord...), voire à expliquer l'erreur. Aussi, soit la justification pose problème, soit la catégorisation proposée par la suite n'y est pas liée. Les connaissances de ces élèves sont fragiles : ils hésitent, « s'emmêlent les pinceaux », et quand les liens syntaxiques sont évoqués, tout semble vaciller. Cependant, être capable de mobiliser, même de manière peu claire ou explicite, des outils morphosyntaxiques (métalangage, manipulations syntaxiques) mène parfois ces élèves à approfondir leur

¹⁷¹ Entre le pré- et posttest, D. a le plus d'items justes supplémentaires (18), tandis que T. est en baisse (- 9 items justes).

réflexion, voire à « tester » des hypothèses, particulièrement en fin d'année. Ces résultats confirment que ceux que nous avons obtenus au chapitre 8 sur l'activité de tous les élèves s'accroissent pour les élèves en difficulté, et ce pour tous les cas étudiés.

Lors des entretiens métagraphiques, les termes les plus problématiques sont les verbes, tandis que le plus réussi est le déterminant *leurs*, ce qui va dans le sens des travaux consultés (Totereau, Thévenin et Fayol, 1997 ; Cogis et Brissaud, 2003 ; Tallet, 2003 ; Cogis, 2005). Selon Cogis (2005), un des problèmes avec le verbe est l'identification du sujet, du « donneur » : ici les donneurs de *rentrés (les garçons)* et *se demandaient (papa et maman)* n'ont pas été bien identifiés, ni l'imparfait du verbe *se demander*. Ces élèves ont souvent du mal à justifier leurs choix graphiques : ils ne savent pas expliquer ou font appel à des arguments logophonographiques, ou, le plus souvent, morphosémantiques. Ces arguments, qui font office de « réflexe », voire d'ancrage à la réflexion, peuvent être efficaces pour résoudre certains problèmes orthographiques (Le Levier *et al.*, 2018). Ils le sont en effet, pour choisir la bonne graphie dans le cas de *leurs*, mais s'avèrent insuffisants pour corriger les erreurs sur les formes verbales. Il est notable que les élèves n'utilisent quasiment aucun argument morphosyntaxique, mis à part deux essais par des élèves de 6^e. Or, c'est un signe probable de développement de compétences métalinguistiques (Cogis, 2005 ; Geoffre et Brissaud, 2012). Leur conscience morphologique, qui devrait se développer plus rapidement pour le verbe que pour le nom (Cogis, 2005), n'est pas encore « activée » : cela explique probablement en grande partie les difficultés rencontrées. Leurs progrès orthographiques sont inégaux. Chez les plus jeunes (surtout les 4^e primaire du cas 1, E1), le groupe nominal (la forme *leurs*) et les formes verbales (*se demandaient* et *rentrés*) posent problème, en début comme en fin d'année. Certains parviennent, dans le cas du groupe nominal, à progresser vers des arguments morphosémantiques. On observe, dans les cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e et 5^e primaire), des progrès sur la forme *leurs*, et, parfois, sur les formes verbales, qui restent toutefois difficiles, ainsi que le développement de stratégies (règle ou manipulation syntaxique). Enfin, les difficultés des 6^e des cas 4 et 5 (E4 et E5) concernent plutôt la catégorisation des erreurs, surtout pour le cas 5. En fin d'année, ces élèves utilisent quelques métatermes (mais très peu pour les 4^e primaire du cas 1), des arguments morphosémantiques, et tissent quelques liens syntaxiques, souvent implicites, dans la phrase. Ces résultats nous donnent un aperçu sur les difficultés orthographiques des élèves, qui n'est pas strictement en lien avec l'outil lui-même, et de ce fait nous ne l'avons pas inclus dans les autres chapitres ; ils permettent cependant de

proposer une esquisse quant à la progression orthographique des élèves en difficulté lors de cette année scolaire passée à utiliser le dispositif Twictée. Or, cette progression semble bien correspondre, sans dépasser les attentes, aux résultats des travaux scientifiques consultés.

Finalement, ces portraits montrent les variations et les points communs dans les appropriations de l'outil, ainsi que la manière dont les élèves évoluent, au cours de l'année, dans la correction de leurs erreurs. Bien qu'ils apprécient souvent l'outil et la tâche collaborative et aient l'impression de progresser, ces élèves sont plus ou moins en difficulté, et ce n'est pas toujours en lien avec leur niveau scolaire. Par exemple, les 6^e du cas 5 (E5) rencontrent davantage de difficultés (types d'arguments utilisés, balises, correction des erreurs) que les 6^e du cas 4 (E4), et, pour les 4^e primaire du cas 1 (E1), cette tâche est un défi plus complexe à relever que pour les 4^e primaire des cas 2 et 3 (E2 et E3). Ces différences entre les cas pour les élèves moins performants correspondent à celles explicitées au chapitre 8 pour tous les élèves : la qualité des processus et produits observés chez les élèves en difficulté semble en lien avec celle des classes dans lesquelles ils sont. Aussi, certains de ces élèves pourraient tirer parti de la tâche proposée plus que d'autres.

Chapitre 10 : Synthèse des résultats par cas et conceptualisation au regard des modèles théoriques mobilisés

Résumé

Dans ce dernier chapitre de nos résultats, nous prenons un pas de recul afin de les synthétiser par cas et d'en proposer une interprétation, par le biais de leur conceptualisation au regard des modèles théoriques mobilisés au chapitre 2 (Hayes, 1996 ; Dillenbourg, 1996 ; Allal, 2015).

La synthèse des résultats, bien qu'inévitablement réductrice de la richesse de chacun des cas, permet de donner un portrait, par cas, des appropriations observées chez les élèves, chez leurs enseignants, et de leurs mises en dialogue. Il en ressort que, dans les cas où la mise en œuvre est personnalisée, et l'étayage moins régulateur et solutionnant, la mise en dialogue des appropriations des élèves et des enseignants fait entrevoir un espace de conception et de compréhension commun plus saillant, que l'on peut supposer plus favorable aux apprentissages (Issaieva *et al.*, 2011).

L'interprétation « intégrée » des résultats au regard des modèles théoriques mobilisés (Allaire *et al.*, 2011), permet de montrer les lignes de force (surtout quant à la collaboration) et les manques (surtout quant à l'apport cognitif) des appropriations de l'outil didactique et numérique examiné, et de leur mise en dialogue, pour esquisser des perspectives didactiques et pédagogiques.

[C]ela convoque maintenant de façon plus spécifique la dimension cognitive pour que l'usage d'un tel outil puisse amener progressivement les élèves à s'adonner à des situations d'écriture plus complexes. Les élèves en sont capables ; il importe seulement de les supporter de façon plus proximale à partir de ce qu'ils font déjà.

(Allaire *et al.*, 2011, p. 78)

Introduction : une vue synthétique et interprétative

Ce chapitre a pour objectif d'offrir une vue synthétique des résultats des chapitres 6 à 9, puis de proposer des interprétations au regard des modèles théoriques mobilisés (Hayes, 1996 ; Dillenbourg, 1996 ; Allal, 2015).

Ceci suit la logique de l'étude de cas multiples d'Allaire *et al.* (2011), évoquée à plusieurs reprises, dont l'objet de recherche, les dimensions affectives et cognitives de l'écriture au primaire intégrant le blogue, est connexe au nôtre, et sur laquelle nous nous sommes appuyée pour l'élaboration de notre plan de recherche (chapitre 4).

1. Synthèse par cas

Pour procéder à cette synthèse des résultats, nous utilisons pour chacun des cas un tableau divisé en quatre sections : le contexte de l'environnement d'apprentissage, les perceptions de l'outil, l'activité avec l'outil, ainsi que les évolutions observées.

Au sein de chaque cas, nous prêtons une attention particulière aux élèves les moins performants, et nous mettons en dialogue les appropriations des enseignants et des élèves.

1.1. Le cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire)

Le tableau 59 présente la synthèse des résultats du cas 1, tels que présentés aux chapitres 6, 7, 8 et 9.

Tableau 59. Synthèse des résultats du cas 1

Le contexte de l'environnement d'apprentissage (chapitre 6)	<p>- Informations générales 26 élèves : 10 en 3^e primaire et 16 en 4^e primaire ; 14 filles et 12 garçons ; catégories professionnelles des parents : 4, 5 et 6 Enseignant : 11 ans d'expérience ; directeur de l'école ; relations appréciées avec les collègues de l'école Environnement : en rangs ; affichages nombreux (attitude à avoir face à l'apprentissage, calligraphie, grammaire, balises, etc.) ; pas de tablettes pendant la première partie de l'année scolaire</p> <p>- Profil de l'enseignement Environ 7 heures par semaine : 2 h en orthographe ; 1 h 30 en grammaire ; 45 min vocabulaire ; 45 min conjugaisons ; 30 min production écrite ; 1 h lecture Livre de didactique de l'orthographe ; manuel ; méthode ; sites Bon rapport à cet enseignement Discours distancié, normatif et généralisant Approche pédagogique entre tradition et renouvellement Optimiste sur les progrès des élèves</p> <p>- Profil de l'intégration des technologies et de la twictée Usages du numérique consultatifs et estimés motivants Mise en œuvre twictée depuis 2015 ; toutes les étapes, y compris la phase de transfert ; pas de participation à l'élaboration de la phrase, pas de géographie, pas de messages de remerciements (des essais peu fructueux), pas d'accès des élèves à Twitter la première moitié de l'année 2017-2018 Perceptions de twictée très positive, influence sa pédagogie</p> <p>- Rapport à l'orthographe et à l'écrit des quatre élèves estimés en difficulté Inquiétudes face à l'erreur Rapport mitigé à l'orthographe mais apprécie les twictées Apprécie en général l'écrit et la lecture Se sentent plutôt en progrès</p>									
Les perceptions de l'outil (chapitres 7 et 9)	<p>Enseignant - Motivation : Twitter, machines, vraie situation de communication, travail de groupe - Utilité : attitude optimiste sur les progrès, accent sur l'élaboration à l'oral et sur la discussion, balises pour catégoriser, exigence de l'outil. - Difficulté : balise, formalisme ; sensibilité aux difficultés des moins performants mais pas d'action spécifique mentionnée à leur égard</p> <hr/> <p>Élèves</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Quatre élèves moins performants</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>- Motivation : collaboration</td> <td>- Motivation : travail en groupe et numérique</td> </tr> <tr> <td>- Utilité : twoutils</td> <td>- Utilité : twoutils et travail en groupe</td> </tr> <tr> <td>- Difficulté : justifier</td> <td>- Difficulté : twoutils et balises</td> </tr> </table> <hr/> <p>Mise en dialogue enseignant et élèves Convergences : collaboration motivante, utilité des twoutils, optimisme face aux apprentissages Divergences : numérique motivant, difficultés des twoutils</p>		Quatre élèves moins performants		- Motivation : collaboration	- Motivation : travail en groupe et numérique	- Utilité : twoutils	- Utilité : twoutils et travail en groupe	- Difficulté : justifier	- Difficulté : twoutils et balises
Quatre élèves moins performants										
- Motivation : collaboration	- Motivation : travail en groupe et numérique									
- Utilité : twoutils	- Utilité : twoutils et travail en groupe									
- Difficulté : justifier	- Difficulté : twoutils et balises									
L'activité avec l'outil (chapitres 8 et 9)	<p>Enseignant - Mise en œuvre « classique » - Étayage régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant (« quoi », parfois « comment »)</p>									

	<p>Élèves</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyses chiffrées : scores bas et moins élevés que les 4^e primaire des cas 2 et 3 - Échanges langagiers : conduites de type répétitif (répétitions en écho, étiquetages par la balise et nombre bas de questions) 	<p>Quatre élèves moins performants</p> <ul style="list-style-type: none"> - Twoutils individuels : erreur peu corrigée - Échanges langagiers : peu d'interventions pertinentes, difficulté marquée sur le choix de la balise
	<p>Mise en dialogue enseignant et élèves</p> <p>La mise en œuvre est classique et l'étayage plutôt régulateur et instructeur d'élaboration ou solutionnant. Les élèves rencontrent de nettes difficultés, accrues pour les moins performants : ils n'ont pas développé les connaissances nécessaires pour être autonomes dans la compréhension et la résolution de cette tâche. Les difficultés pourraient être aussi dues au niveau scolaire.</p>	
Évolutions notables (chapitres 7, 8 et 9)	<p>Enseignant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre de l'outil réadaptée : écriture collective et balises précorrigées - Pas d'évolution des perceptions 	
	<p>Élèves</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de leur intérêt pour le numérique 	<p>Quatre élèves moins performants</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perceptions : pas d'évolution notable - Activité : quelques liens syntaxiques et balises ; progrès inégaux, difficultés persistantes

Nous pouvons résumer ce cas en disant qu'il s'agit d'un enseignant fervent adepte du dispositif, dont l'étayage est régulateur, instructeur d'élaboration et solutionnant. Il fait peu mention des difficultés rencontrées par ses élèves avec l'outil. Ses élèves se déclarent, sans aucun doute, motivés par cette tâche, mais rencontrent de nettes difficultés.

1.2. Les cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire)

Le tableau 60 présente la synthèse des résultats des cas 2 et 3.

Tableau 60. Synthèse des résultats des cas 2 et 3

Le contexte de l'environnement d'apprentissage (chapitre 6)	<p>- Informations générales</p> <p>50 élèves : 27 en 4^e primaire ; 23 en 5^e primaire ; 31 filles et 19 garçons ; catégorie professionnelle des parents la plus représentée : 6</p> <p>Enseignante E2 : 19 ans d'expérience ; directrice de l'école ; relation fructueuse avec E3</p> <p>Classe en ilots ; affichages variés (Socle commun, balises, grammaire, carte de France, grille de relecture...) ; tablettes</p> <p>Enseignante E3 : 13 ans d'expérience ; relation fructueuse avec E2</p> <p>Classe en ilots ; grande classe avec une petite salle supplémentaire ; affichages variés (typologie construite avec les élèves, grammaire, #DicoBalises...) ; tablettes</p>
	<p>- Profil de l'enseignement</p> <p>Enseignante E2</p> <p>Environ 5 h par semaine : 3 h orthographe ; 1 h à 1 h 30 production écrite ; 1 h lecture</p> <p>Méthode, manuels, livres de grammaire, sites internet</p> <p>Bon rapport à cet enseignement</p> <p>Discours et approche : des doutes, des questionnements ; de la recherche d'outils ; sensible au ressenti des élèves et à la motivation ; optimiste sur les progrès des élèves</p>
	<p>Enseignante E3</p> <p>Temps par semaine impossible à quantifier pour l'orthographe et la grammaire, 45 min production textuelle, 1 h lecture</p> <p>Crée et fait créer des ressources par les élèves</p> <p>Bon rapport à cet enseignement</p> <p>Discours et approche : axés sur les compétences transversales (citoyennes, collaboratives, créatives, etc.) ; attentive à la dimension psycho-affective de l'apprentissage ; optimiste sur les progrès des élèves</p>
	<p>- Profil de l'intégration des technologies et de la twictée</p> <p>Enseignante E2</p> <p>Usages du numérique consultatifs et pour les échanges ; en lien avec la motivation des élèves</p> <p>Mise en œuvre de Twictée depuis 2015 ; toutes les étapes, y compris la phase de transfert ; pas de</p>

	<p>participation à l'élaboration de la phrase ; pas de géographie ; pas de messages de remerciements ; accès des élèves à Twitter Perceptions de Twictée positive ; correspond à sa pédagogie d'« avant » mais a appris</p> <p>Enseignante E3 Usages du numérique consultatifs et créatifs ; peu d'intérêt pour la technologie en soi, mais pour ce qu'elle peut apporter aux élèves Mise en œuvre de Twictée depuis 2016 ; toutes les étapes, y compris la phase de transfert ; pas de participation à l'élaboration de la phrase ; pas de géographie ; pas de messages de remerciements ; accès des élèves à Twitter Perceptions de Twictée réflexive, positive, sans impact sur son enseignement</p> <p>- Rapport à l'orthographe et à l'écrit des six élèves estimés en difficulté Rapport très mitigé à l'orthographe ; n'apprécie pas toujours les twictées ; apprécient en général l'écrit et la lecture ; se sentent plutôt en progrès</p>				
<p>Les perceptions de l'outil (chapitres 7 et 9)</p>	<p>Enseignante E2 - Motivation : Twitter et l'utilisation des machines ; parler avec du métalangage ; le changement - Utilité : attitude optimiste sur les progrès des élèves ; accent sur l'élaboration à l'oral ou en général ; les balises permettent de catégoriser les erreurs, se donner des grilles de relecture, diagnostiquer les difficultés des élèves ; l'outil conduit l'enseignant à être exigeant avec les élèves et avec lui-même ; l'outil permet des apprentissages. - Difficulté : choisir une balise ; la réception des twoutils ; critique du fonctionnement du dispositif Twictée (lourdeur...)</p> <p>Enseignante E3 - Motivation : échanges par Twitter ; travailler en groupes - Utilité : attitude optimiste sur les progrès des élèves ; accent sur l'élaboration à l'oral ou en général ; accent sur l'écriture du twoutil ; les balises permettent de catégoriser les erreurs, se donner des grilles de relecture - Difficulté : choisir une balise ; peu en phase avec le fonctionnement du dispositif Twictée (lourdeur...) ; volonté de liberté ; sensibilité aux moins performants : adapte la mise en œuvre de l'outil.</p> <hr/> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Élèves de 4^e primaire - Motivation : travail orthographique - Utilité : twoutils - Difficulté : balises (les expliciter + difficulté soulignée)</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Élèves moins performants - Motivation : travail de groupe - Utilité : twoutils et travail de groupe - Difficulté : twoutils et balises</p> </td> </tr> </table> <hr/> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Élèves de 5^e primaire - Motivation : peu élevée - Utilité : twoutils - Difficulté : corriger (peu de difficulté à expliciter)</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Élèves moins performants - Motivation : travail de groupe - Utilité : twoutils et travail de groupe - Difficulté : twoutils et balises</p> </td> </tr> </table> <hr/> <p>Mise en dialogue enseignante E2 et élèves Convergences : progrès perçus Divergences : numérique motivant ; intérêt des élèves de 5^e primaire ; difficultés rencontrées sur les twoutils</p> <p>Mise en dialogue enseignante E3 et élèves Convergences : progrès perçus Divergences : numérique motivant ; intérêt des élèves de 5^e ; appréciation travail de groupe 4^e primaire ; difficultés rencontrées sur les twoutils (mais moins de difficultés qu'avec E2)</p>	<p>Élèves de 4^e primaire - Motivation : travail orthographique - Utilité : twoutils - Difficulté : balises (les expliciter + difficulté soulignée)</p>	<p>Élèves moins performants - Motivation : travail de groupe - Utilité : twoutils et travail de groupe - Difficulté : twoutils et balises</p>	<p>Élèves de 5^e primaire - Motivation : peu élevée - Utilité : twoutils - Difficulté : corriger (peu de difficulté à expliciter)</p>	<p>Élèves moins performants - Motivation : travail de groupe - Utilité : twoutils et travail de groupe - Difficulté : twoutils et balises</p>
<p>Élèves de 4^e primaire - Motivation : travail orthographique - Utilité : twoutils - Difficulté : balises (les expliciter + difficulté soulignée)</p>	<p>Élèves moins performants - Motivation : travail de groupe - Utilité : twoutils et travail de groupe - Difficulté : twoutils et balises</p>				
<p>Élèves de 5^e primaire - Motivation : peu élevée - Utilité : twoutils - Difficulté : corriger (peu de difficulté à expliciter)</p>	<p>Élèves moins performants - Motivation : travail de groupe - Utilité : twoutils et travail de groupe - Difficulté : twoutils et balises</p>				
<p>L'activité avec l'outil (chapitres 8 et 9)</p>	<p>Enseignante E2 - Mise en œuvre : légèrement personnalisée (consultation de l'enseignante et présélection de balises) - Étayage : régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant (surtout « quoi », parfois « comment ») ; langue comme un système</p> <p>Enseignante E3 - Mise en œuvre : très personnalisée (scénario d'entraide + ordre des étapes) - Étayage : instructeur d'élaboration (« quoi ») ; langue comme un système</p>				

	<p>Élèves de 4^e primaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scores individuels moins élevés que les 5^e primaire, mais plus élevés que le cas 1 - Trois élèves moins performants : un twoutil va dans la bonne direction argumentative 	<p>Élèves de 5^e primaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scores individuels plus élevés que les 4^e primaire - Trois élèves moins performants : un twoutil va dans la bonne direction argumentative
	<p>Élèves de 4^e/5^e observés avec E2 : échanges langagiers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scores collectifs moins élevés qu'avec E3 - Une élève de 4^e primaire moins performante : active, en difficulté sur les balises 	<p>Élèves de 4^e/5^e observés avec E3 : échanges langagiers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scores collectifs plus élevés qu'avec E2 - Cinq élèves moins performants (deux de 4^e primaire et trois de 5^e primaire) : trois élèves actifs, une en difficulté et un pas filmé
	<p>Mise en dialogue enseignante E2 et élèves</p> <p>La mise en œuvre de E2 est légèrement personnalisée puisque les élèves doivent la consulter au cours de l'élaboration de leur twoutil. L'étayage est régulateur, instructeur d'élaboration et solutionnant (axé sur « quoi », plus rarement « comment »). La langue est parfois présentée comme un système. Les élèves rencontrent des difficultés à s'approprier l'outil. Toutefois, ils semblent disposer de connaissances qui leur permettent, parfois, de questionner la langue. Les résultats individuels des 5^e sont meilleurs que ceux des 4^e primaire, qui sont à leur tour meilleurs que les 4^e primaire du cas 1. Leurs résultats collectifs sont moins bons que ceux obtenus quand ils travaillent avec E3.</p>	
	<p>Mise en dialogue enseignante E3 et élèves</p> <p>La mise en œuvre de E3 est très personnalisée : correction en amont des twoutils et scénario didactique d'entraide entre pairs. Les résultats individuels des 5^e primaire sont meilleurs que ceux des 4^e primaire, qui sont à leur tour meilleurs que les 4^e primaire du cas 1. On constate de meilleurs scores collectifs que quand les élèves travaillent avec E2 : est-ce que la correction des twoutils et leurs balises en amont favorise la réflexion des élèves sur l'explication de l'erreur, ainsi que des conduites réflexives ? En mettant l'accent sur l'entraide, la mise en œuvre multiplie en effet les étapes d'argumentation entre pairs : ceci pourrait mener les élèves à une démarche plus réflexive. Les élèves moins performants sont actifs dans les échanges. Nous avons peu d'éléments sur les interventions de l'enseignante : son étayage est instructeur d'élaboration (« quoi »). La langue est présentée comme un système, et E3 ne solutionne pas les difficultés des élèves dans son intervention.</p>	
Évolutions notables (chapitres 7, 8 et 9)	<p>Enseignante E2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution notable des perceptions - Adapte le dispositif entre ses classes (avec E3) en 2017-2018. Ne participe pas au dispositif en 2018-2019 (mais sa classe, oui, par le biais de E3). 	
	<p>Enseignante E3</p> <ul style="list-style-type: none"> - En évolution (vers une plus grande distanciation) - À partir de 2017, dispositif emménagé au sein de la double classe (avec E2, puis sans E2). 	
	<p>Élèves de 4^e primaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perceptions : pas d'évolution notable 	<p>Trois élèves moins performants</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perceptions : pas d'évolution notable - Activité : métatermes, liens syntaxiques, des balises ; progrès sur le groupe nominal
	<p>Élèves de 5^e primaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perceptions : utilité twoutils soulignée, mais moins en fin d'année ; perception négative de la twictée reste stable 	<p>Trois élèves moins performants</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perceptions : pas d'évolution notable - Activité : métatermes, liens syntaxiques, balise pour le GN ; développement de stratégies

Ces cas sont caractérisés par deux enseignantes qui s'emparent du dispositif et de l'outil de manière différente : l'une paraît une fervente adepte (E2), l'autre est plus distanciée (E3). L'étayage de E2 est régulateur, instructeur d'élaboration et solutionnant, et celui de E3 est instructeur d'élaboration. Elles ne soulèvent ni l'une ni l'autre le fait que certains de leurs élèves (les 5^e primaire) sont peu appréciateurs du dispositif. Leurs élèves paraissent engagés

dans la tâche, et rencontrent néanmoins des difficultés avec l’outil.

1.3. Le cas 4 (E4, 6^e)

Le tableau 61 présente la synthèse des résultats du cas 4.

Tableau 61. Synthèse des résultats du cas 4

<p>Le contexte de l’environnement d’apprentissage (chapitre 6)</p>	<p>- Informations générales 28 élèves : 15 filles et 13 garçons ; catégories professionnelles des parents : 3 Enseignante : 15 ans d’expérience ; charges de formation nombreuses ; relations positives avec les collègues dans l’établissement Environnement : en rangs mais tables à roulettes ; peu d’affichages (mais #DicoBalises) ; tablettes</p> <p>- Profil de l’enseignement Temps par semaine : 1 h à 1 h 30 en orthographe et grammaire ; 1 h 30 production écrite (vocabulaire et conjugaison) ; 1 h 30 lecture Ressources mentionnées et rapport à l’enseignement de l’orthographe : livres de grammaire, Bescherelle ; livre de didactique de l’orthographe Bon rapport à cet enseignement Discours et approche pédagogique : préoccupée par l’efficacité ; aime expérimenter ; optimiste sur les progrès des élèves</p> <p>- Profil de l’intégration des technologies et de la twictée Usages du numérique : nombreux et créatifs Mise en œuvre twictée : depuis 2014 ; plus de participation à l’élaboration de la phrase ; toutes les étapes, y compris la phase de transfert ; des messages de remerciements ; pas de géographie ; pas d’accès des élèves à Twitter ; des usages numériques ajoutés par efficacité Perceptions de twictée : pas d’influence sur sa pédagogie ; positive ; en évolution (vers une distanciation)</p> <p>Rapport à l’orthographe et à l’écrit des deux élèves estimés en difficulté Apprécie les twictées ; l’un d’eux à l’impression de progresser ; apprécie assez l’écrit ; apprécie moyennement la lecture</p>			
<p>Les perceptions de l’outil (chapitres 7 et 9)</p>	<p>Enseignante - Motivation : échanges par Twitter, utilisation des machines, vraie situation de communication ; travail en groupe - Utilité : attitude optimiste sur les progrès des élèves ; accent sur l’élaboration à l’oral ; accent sur la structure cohérente de l’explication ; l’essentiel réside dans la situation problème ; les balises permettent de catégoriser les erreurs ; l’outil permet des apprentissages. - Difficulté : les twoutils sont trop formalisés ; critique du fonctionnement du dispositif (lourdeur...) ; dispositif emmenagé entre ses classes</p> <table border="1" data-bbox="467 1346 1439 1473"> <tr> <td data-bbox="467 1346 954 1473"> <p>Élèves - Motivation : numérique - Utilité : groupe - Difficulté : justifier</p> </td> <td data-bbox="954 1346 1439 1473"> <p>Deux élèves moins performants - Motivation : travail de groupe - Utilité : twoutils et travail de groupe - Difficulté : balises</p> </td> </tr> </table> <p>Mise en dialogue enseignante et élèves Convergence : la motivation par le numérique, ainsi que la collaboration Divergence : la difficulté perçue de l’outil</p>		<p>Élèves - Motivation : numérique - Utilité : groupe - Difficulté : justifier</p>	<p>Deux élèves moins performants - Motivation : travail de groupe - Utilité : twoutils et travail de groupe - Difficulté : balises</p>
<p>Élèves - Motivation : numérique - Utilité : groupe - Difficulté : justifier</p>	<p>Deux élèves moins performants - Motivation : travail de groupe - Utilité : twoutils et travail de groupe - Difficulté : balises</p>			
<p>L’activité avec l’outil (chapitres 8 et 9)</p>	<p>Enseignante - Mise en œuvre : personnalisée (ordre des étapes) - Étayage : régulateur, instructeur d’élaboration ou solutionnant (« quoi », parfois « pourquoi »)</p> <table border="1" data-bbox="467 1653 1439 1861"> <tr> <td data-bbox="467 1653 954 1861"> <p>Élèves - Analyses chiffrées : scores plus élevés que le cas 5, individuellement et collectivement ; justifications plus précises - Échanges langagiers : conduites de type réflexif, mais argumentation orthographique absente</p> </td> <td data-bbox="954 1653 1439 1861"> <p>Deux élèves moins performants - Twoutils individuels : un dans la bonne direction argumentative - Échanges langagiers : élèves pas à la tâche</p> </td> </tr> </table> <p>Mise en dialogue enseignante et élèves La mise en œuvre est personnalisée par la correction en amont des twoutils. L’étayage est régulateur, instructeur d’élaboration ou solutionnant (axé sur « quoi », parfois « pourquoi »). Il se préoccupe peu des démarches de travail ou d’approcher la langue de manière systémique, mais donne quelques éléments sur le fonctionnement de la langue, surtout pour l’orthographe lexicale (« pourquoi »). Les élèves semblent avoir les connaissances nécessaires pour ensuite produire les explications des twoutils sans difficultés majeures, mais leurs conduites, plutôt réflexives, sont</p>		<p>Élèves - Analyses chiffrées : scores plus élevés que le cas 5, individuellement et collectivement ; justifications plus précises - Échanges langagiers : conduites de type réflexif, mais argumentation orthographique absente</p>	<p>Deux élèves moins performants - Twoutils individuels : un dans la bonne direction argumentative - Échanges langagiers : élèves pas à la tâche</p>
<p>Élèves - Analyses chiffrées : scores plus élevés que le cas 5, individuellement et collectivement ; justifications plus précises - Échanges langagiers : conduites de type réflexif, mais argumentation orthographique absente</p>	<p>Deux élèves moins performants - Twoutils individuels : un dans la bonne direction argumentative - Échanges langagiers : élèves pas à la tâche</p>			

	peu orientées vers le débat. Les deux élèves moins performants ne sont pas actifs lors de la séance observée. La précorrection des twoutils favoriserait-elle, avec l'étayage, l'explication de l'erreur, mais la faciliterait-elle un peu trop pour provoquer le débat ?	
Évolutions notables (chapitres 7, 8 et 9)	Enseignante	
	<ul style="list-style-type: none"> - En distanciation / remise en cause du dispositif - Dispositif emménagé entre ses classes de 5^e et 6^e 	
	Élèves	Deux élèves moins performants
	<ul style="list-style-type: none"> - Perceptions : pas d'évolution notable - Perceptions : pas d'évolution notable - Activité : métatermes ; liens syntaxiques 	

Dans le cas 4, l'enseignante, tout comme ses élèves, sont technophiles. L'étayage est régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant. Si peu de difficultés majeures semblent rencontrées, les élèves en mentionnent, alors qu'elles ne sont pas soulignées par l'enseignante.

1.4. Le cas 5 (E5, 6^e)

Le tableau 62 présente la synthèse des résultats du cas 5.

Tableau 62. Synthèse des résultats du cas 5

Le contexte de l'environnement d'apprentissage (chapitre 6)	<p>- Informations générales 24 élèves : 12 filles et 12 garçons ; catégories professionnelles des parents : 6 et 4 Enseignante : 25 ans d'expérience ; charges de formation ; relations un peu difficiles avec les collègues dans l'établissement Environnement : en ilots ; affichages culturels ; tablettes</p> <p>- Profil de l'enseignement Temps par semaine : 20 à 30 min en orthographe ; 1 h à 2 h de grammaire ; 20 min de vocabulaire ; 1 h de production textuelle ; 6 livres par année Ressources mentionnées : livres de grammaire ; Bescherelle ; manuel ; cahier ; site Bon rapport à cet enseignement Discours et approche pédagogique : préoccupée par son développement professionnel ; enthousiaste ; aime expérimenter ; optimiste sur les progrès des élèves</p> <p>- Profil de l'intégration des technologies et de la twictée Usages du numérique nombreux et variés, consultatifs ou créatifs ; motivants pour les élèves et pour elle Mise en œuvre twictée depuis 2016 ; participation à l'élaboration de la phrase ; pas de phase de transfert ; pas de messages de remerciements ; pas de géographie ; pas d'accès des élèves à Twitter Perceptions de twictée positive, préoccupée par l'aspect lourd et chronophage, a influencé sa manière d'enseigner, en évolution (vers une distanciation)</p> <p>- Rapport à l'orthographe et à l'écrit des trois élèves estimés en difficulté Apprécient plus l'écriture que l'orthographe, se sentent en progrès.</p>	
Les perceptions de l'outil (chapitres 7 et 9)	Enseignante E5	
	<ul style="list-style-type: none"> - Motivation : échanges par Twitter, utilisation des machines, vraie situation de communication ; travail en groupe - Utilité : attitude optimiste sur les progrès des élèves ; accent sur l'élaboration à l'oral ; accent sur la structure cohérente de l'explication ; l'essentiel réside dans la discussion ; on peut faire la Twictée sans le numérique ; les balises permettent de catégoriser / étiqueter les erreurs : c'est un mot-clé comme dans un moteur de recherche ; l'outil est exigeant. - Difficulté : Il y a trop de balises ; La réception des twoutils est peu exploitable ou exploitée ; les twoutils sont trop formalisés ; critique du fonctionnement du dispositif (lourdeur...) ; dispositif emménagé entre ses classes 	
	Élèves	Trois élèves moins performants
	<ul style="list-style-type: none"> - Motivation : collaboration - Motivation : travail de groupe - Utilité : twoutils - Utilité : twoutils et travail de groupe - Difficulté : balises - Difficulté : twoutils et balises 	
	Mise en dialogue enseignante et élèves	
	Convergence : dimension collaborative et apprentissages perçus	

	Divergences : intérêt pour le numérique, perception de la difficulté des twoutils (nette chez les élèves et quasiment absente chez l'enseignante)	
L'activité avec l'outil (chapitres 8 et 9)	Enseignante	
	- Mise en œuvre : « classique » - Étayage : régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant (« quoi »)	
	Élèves	Trois élèves moins performants
	- Analyses chiffrées : scores moins élevés que le cas 4, individuellement et collectivement - Échanges langagiers : conduites de type répétitif ou réflexif peu saillantes	- Twoutils individuels : bonne direction argumentative - Échanges langagiers : un des trois élèves est actif et engagé
	Mise en dialogue enseignante et élèves	
	La mise en œuvre est « classique », c'est-à-dire peu personnalisée. Les interventions de l'enseignante y sont encourageantes, mais peu précises et peu développées. L'étayage instructeur vise souvent à donner la solution en identifiant un « quoi ». Il ne se préoccupe pas des démarches de travail ni du fonctionnement de la langue. L'élaboration des twoutils soulève par conséquent peu de questions, et peu de réflexion de la part des élèves. Ceux-ci n'obtiennent pas des scores très élevés dans les twoutils produits, individuellement ou collectivement.	
Évolutions notables (chapitre 7, 8 et 9)	Enseignante	
	- Critique le dispositif (lourdeur...) - Une seule classe inscrite en 2018-2019. Dispositif adapté à l'intérieur de ses autres classes.	
	Élèves	Trois élèves moins performants
	- Perceptions : pas d'évolution notable	- Perceptions : pas d'évolution notable - Activité : métatermes ; liens syntaxiques

Le cas 5 nous montre une enseignante à la fois enthousiaste et critique du dispositif, qui paraît peu percevoir les difficultés rencontrées par ses élèves. Son étayage est régulateur, instructeur d'élaboration ou solutionnant. Les élèves sont motivés par la tâche.

1.5. Conclusion : importance de la mise en œuvre et de l'étayage

Cette synthèse des résultats est inévitablement réductrice de la richesse de chacun des cas. Cependant, elle permet de donner un portrait, par cas, des appropriations observées chez les élèves, y compris chez les moins performants, chez leurs enseignants, et de leurs mises en dialogue, pour soulever leur variété et leurs traits communs.

Les appropriations de l'outil par les élèves, malgré la relative motivation de ces derniers, qui s'appuie particulièrement sur la dimension collaborative de l'outil, sont plus (cas 1 et 5) ou moins (cas 2 et 3, cas 4) difficiles – ce qu'ils perçoivent vis-à-vis de leurs progrès, étant donné que les élèves des cas 1 et 5 ont moins l'impression de progresser –, et peut-on penser, efficaces quant aux apprentissages qu'elles favorisent. Les élèves moins performants rencontrent des difficultés. Celles-ci sont particulièrement marquées sur les formes verbales et la catégorisation, comme soulevé au chapitre 9.

Les appropriations de l'outil par les enseignants montrent une survalorisation de la dimension numérique de l'outil à des fins motivationnelles, des mises en œuvre plus (E2, E3 et E4) ou moins (E1 et E5) personnalisées, et un étayage plus (E1, E5) ou moins (E2, E3 et E4)

régulateur et solutionnant.

Les mises en dialogue de ces appropriations montrent des écarts plus grands entre les appropriations des élèves et celles des enseignants quand la mise en œuvre est moins personnalisée et l'étayage régulateur et solutionnant (cas 1 et 5), et plus réduits dans les autres cas (cas 2 et 3, 4), dont la mise en œuvre est plus personnalisée et l'étayage moins régulateur et solutionnant – bien que jamais nettement tourné vers les procédures et le fonctionnement de la langue comme il paraît souhaitable au vu des travaux convoqués dans notre cadre théorique (Cogis, 2001 ; Brissaud et Cogis, 2011 ; Chiss et David 2011c ; Boivin, 2014 ; Fisher et Nadeau, 2014 ; Allal, 2015 ; Simard *et al.*, 2019). Il semble donc qu'une plus grande prise en main de la mise en œuvre, liée à un guidage du raisonnement des élèves centré avant tout sur l'élaboration, soit plus efficace pour créer un espace commun de conceptions et de compréhension entre élèves et enseignants au moyen de l'outil. Or, cet espace commun est fort probablement plus favorable aux apprentissages dans les cas où il est moins divergent (Issaieva *et al.*, 2011). Ces résultats concernant la mise en œuvre et l'étayage sont, en ce sens, à retenir.

Suivent maintenant la conceptualisation et l'interprétation des résultats au regard des modèles théoriques mobilisés (Hayes, 1996 ; Dillenbourg, 1996 ; Allal, 2015).

2. Conceptualisation et interprétation au regard des modèles théoriques mobilisés

2.1. Présentation de la démarche

Allaire *et al.* (2011), suite à l'exposé des résultats de leur étude, conjuguent les deux modèles théoriques sur lesquels ils s'appuient (Bransford, Brown et Cocking, 1999 ; Hayes, 1995¹⁷²) afin de proposer, par le biais de la conceptualisation, une « interprétation intégrée » (p. 73) de leurs résultats. Cette interprétation s'applique aux cas étudiés et tient compte des caractéristiques favorisant l'apprentissage d'un point de vue général et de façon spécifique à l'écriture. Cette démarche permet aux chercheurs de considérer « une gamme élargie de facteurs qui ont caractérisé les cas » (*Ibidem*), ce qui nous semble tout à fait dans la lignée de notre approche systémique.

¹⁷² Les auteurs prennent le modèle tel que présenté dans Boyer, Dionne et Raymond (1995, p. 53).

Nous adoptons donc leur démarche, à partir des modèles théoriques mobilisés et explicités au chapitre 2 : le modèle de Hayes (1996), de la cognition située (Allal, 2015) et de la cognition distribuée (Dillenbourg, 1996). Cela signifie que nous intégrons à cette conceptualisation de nos résultats les dimensions individuelles et contextuelles de la production scripturale (Hayes, 1996 ; Allal, 2015), ainsi que l'outil et la modalité de travail collaborative (Allal, 2015 ; Dillenbourg, 1996). L'objectif est : d'illustrer la façon dont les élèves et les enseignants se sont approprié l'outil et la manière dont ces appropriations entrent en dialogue ; de réfléchir à l'implication des différents acteurs et à la manière dont l'outil est susceptible d'être amélioré (Dillenbourg, 1996).

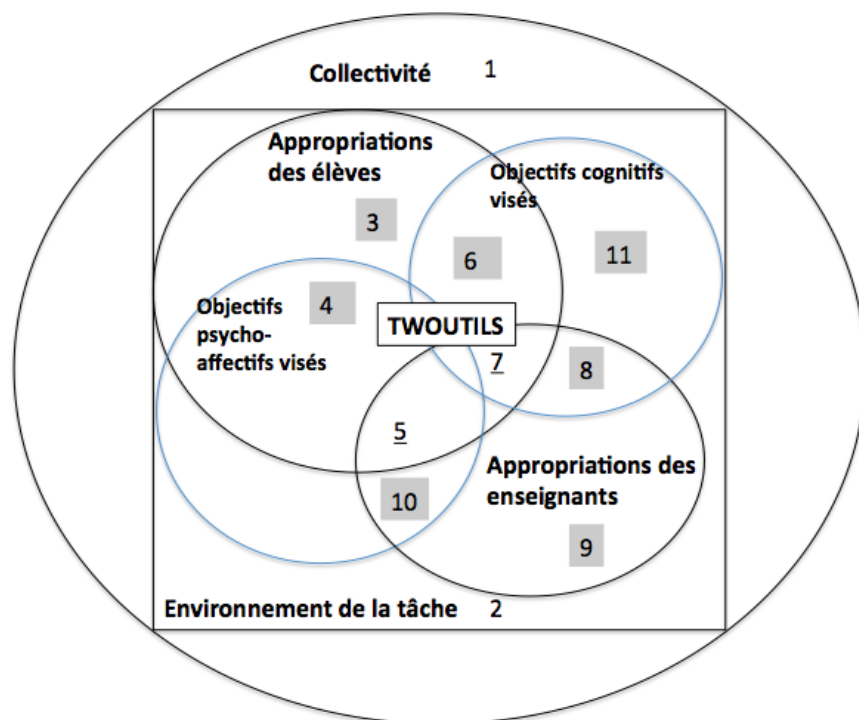
2.2. Conceptualisation et interprétation des résultats

2.2.1. Le modèle proposé

Afin de mobiliser les différents cadres théoriques susmentionnés, nous partons du modèle « intégré » de Allaire *et al.* (p. 75), pour l'adapter à notre objet de recherche – les appropriations d'un outil didactique et numérique pour expliquer et catégoriser les erreurs orthographiques –, à notre question de recherche – qui inclut, outre la nature des appropriations des élèves et des enseignants, leur mise en dialogue – et à nos résultats (chapitres 6 à 9).

En écho à nos analyses de l'outil (chapitre 1) et à nos pôles d'analyse (chapitre 4), nous y faisons figurer la collectivité hors de la classe ; l'environnement de l'outil (spatial, humain, matériel) ; les appropriations de l'outil par les élèves (incluant les moins performants), celles des enseignants, que nous mettons en regard des objectifs psycho-affectifs (la motivation) et des apprentissages (savoir expliquer et catégoriser des erreurs orthographiques) visés par l'outil. Voici le modèle que nous obtenons (figure 14).

Figure 14. Conceptualisation des résultats sur les appropriations apprenantes et enseignantes des twoutils (à partir de Allaire et al., 2011, p. 75)



Légende :

1. Peu ou pas d'échanges entre classes à part ceux de l'outil (chapitre 6)
2. Environnement : enseignant, élèves, intégration du dispositif (chapitre 6)
3. Forme et langage contraints de l'outil (chapitre 1)
4. Motivation des élèves et perceptions de la difficulté de l'outil (chapitres 7 et 9)
5. Convergences de perceptions sur la collaboration en petits groupes (chapitres 7 et 9)
6. Conduites verbales répétitives, néanmoins souvent suffisantes pour produire des twoutils (chapitre 8)
7. Mise en œuvre collaborative ; précision de la justification en lien avec la catégorisation (chapitre 8)
8. Étayage instructeur d'élaboration axé sur l'identification ; pas de stabilisation des savoirs, peu d'attention au fonctionnement de la langue ou aux procédures (chapitre 8)
9. Potentiel du numérique peu exploité (chapitres 6 et 7) ;
10. Perceptions de l'intérêt du numérique, ainsi que de la difficulté de l'outil des enseignants (chapitres 7 et 9)
11. Objectifs de normalisation et d'automatisation de l'explication et de la correction des erreurs prématurés (chapitre 8)

Sur la figure 14 se trouve tout d'abord le plus grand cercle, celui de la collectivité. Il désigne les apprenants destinataires des twoutils, et, potentiellement, les personnes qui iraient sur la page de la classe où ils sont publiés (par exemple, les parents d'élèves). Ensuite, au sein de ce premier cercle, le carré illustre l'environnement de la tâche, dans ses dimensions spatiale, humaine et matérielle (ex. profil socio-démographique de la classe, présence de tablettes, de tables en îlots, etc.). À l'intérieur de ce carré se trouvent quatre cercles entrecroisés :

- Le premier, celui des appropriations des apprenants, est prépondérant : nous y

consacrons la majeure partie de cette étude, et les élèves y occupent une place importante puisqu'ils travaillent entre pairs, ce qui atténue le nombre d'interventions enseignantes¹⁷³.

- Le deuxième cercle est celui des appropriations des enseignants de l'outil : leurs objectifs, perceptions et leur activité.
- Les troisième et quatrième cercles sont ceux des objectifs visés (motivationnels et cognitifs) par l'outil.

2.2.2. L'interprétation des résultats

Dans chaque partie de la figure se trouvent des chiffres : ceux qui sont en grisés (ex. 3, 4, 6...) correspondent à des divergences d'appropriations, et au contraire, ceux qui sont soulignés (5 et 7) correspondent à des convergences entre enseignants et élèves, qui sont moins nombreuses. Nous explicitons à quoi correspond chaque chiffre à ci-dessous.

1/ Premièrement, le grand cercle, celui de la collectivité, explore la dimension publique de l'outil. L'espace numéroté 1 illustre que, dans nos résultats, il y a, outre les twoutils, très peu d'échanges avec les autres classes, mis à part quelques messages de remerciements formulés avec les élèves (cas 4 seulement, voir chapitre 6 : présentation des cas). Ceci est à mettre en perspective avec le fait que les enseignants évoquent le destinataire « réel » de ces outils, un potentiel pour faire en sorte que l'outil dépasse les frontières de la classe, comme source de motivation pour les élèves (ex. E1 ou E4), ce qui est d'ailleurs corroboré par certains travaux (Ollivier et Puren, 2011). À la lumière des résultats obtenus, on constate que ce potentiel n'a pas été tant exploité par les enseignants, et par conséquent, n'a pas eu l'impact motivationnel espéré pour les élèves, qui le mentionnent peu (chapitre 7). Toutefois, cette absence relative d'échanges entre classes n'a pas eu d'impact négatif dans les propos des élèves : on peut se demander si le fait de rendre plus tangible la présence du destinataire pourrait, ou non, avoir un effet sur la motivation des élèves. Cependant, une piste didactique peut émerger de cette dimension publique : par exemple, les messages subséquents à la twictée pourraient constituer une manière de transférer, en production textuelle, le travail

¹⁷³ Cette prépondérance ne vient donc pas du fait qu'ils auraient une latitude de travail large ou que la tâche proposée soit ancrée dans leurs intérêts ou préoccupations, comme c'est le cas dans l'étude d>Allaire *et al.* (2011).

orthographique fait en classe, ce qui est préconisé par de nombreux travaux (Rouiller et Rieben, 2002 ; Cogis, 2005 ; Chiss et David, 2011b ; Brissaud, 2015 ; Allal, 2015 ; Marin et al., 2015).

2/ Deuxièmement, le carré réfère à l'environnement spatial, humain et matériel de la tâche, qui inclut les élèves, les enseignants et les objectifs visés. L'espace numéroté 2 montre que, dans nos résultats (chapitre 6) : les élèves collaborent pour la tâche, mais pas nécessairement en dehors de cette tâche (par exemple, le cas 1) ; les profils socio-économiques de ces classes varient ; les élèves ont accès au numérique en dehors de la classe ; toutes les classes ont accès aux tablettes (le cas 1 en deuxième partie d'année) ; les enseignants ont tous un bon rapport à l'orthographe, matière qu'ils aiment enseigner ; ce sont des enseignants expérimentés, y compris au sein du dispositif Twictée, qui ont choisi de participer au dispositif, qu'ils apprécient, et au projet de recherche TAO ; les usages numériques des enseignants sont, en dehors de twictée, nombreux et variés : ceux-ci sont à l'aise avec le numérique.

3/ Troisièmement, le cercle des appropriations des élèves inclut tous les élèves, y compris les moins performants.

- L'espace 3 permet de souligner que, dans nos résultats, l'outil propose un « moule » contraignant : l'objectif est d'avoir un rôle constructif dans la formation de la pensée (Goody, 1979), mais il n'offre aucune marge de liberté pour l'élève, or ceci est source de motivation (Viau 2009) (chapitre 1).
- L'espace 4, situé à l'entrecroisement de ce cercle avec celui des objectifs motivationnels visés, montre : que la motivation des élèves pour l'outil et le dispositif est moyennement élevée, et ceci inclut sa dimension numérique ; que les élèves perçoivent l'outil comme étant difficile, particulièrement la balise (chapitres 7 et 9).
- L'espace 5, l'entrecroisement du cercle des appropriations des apprenants avec celui des objectifs motivationnels visés et des appropriations des enseignants montre les convergences de perceptions : la collaboration en petits groupes est très appréciée des élèves, ce qui est perçu par les enseignants (chapitres 7 et 9).
- L'espace 6, l'entrecroisement du cercle des apprenants avec celui des apprentissages visés montre les divergences. Les élèves, surtout les moins performants, rencontrent des difficultés avec cet outil, particulièrement avec la balise – et c'est peu perçu par les enseignants (chapitres 7 et 9) ; de même, les élèves ont des conduites verbales

répétitives et assez peu réflexives, accrues pour les élèves moins performants ; les conduites observées chez les élèves, bien que modestement réflexives, se sont avérées souvent suffisantes pour produire des twoutils collectivement. L'utilisation de l'outil offre donc un contexte permettant aux élèves de mobiliser certaines stratégies orthographiques (chapitre 8).

- L'espace 7, à l'intersection élèves, enseignants, et objectifs cognitifs visés, montre que la mise en œuvre collaborative observée, même si elle engendre des conduites répétitives, permet aux élèves davantage de précision quant à la justification orthographique que le travail individuel – or celle-ci est en lien avec une meilleure catégorisation (chapitre 8).

4/ Quatrièmement, le cercle des appropriations des enseignants, montre :

- Dans l'espace 8, à la jonction du cercle des objectifs cognitifs visés, qu'il n'y a pas, de la part des enseignants, de stabilisation de savoirs lors des séances observées ni d'attention particulière aux procédures ou au fonctionnement de la langue (chapitre 8).
- Dans l'espace 9 : les potentiels numériques de l'outil (écriture, échanges) sont peu exploités (chapitre 6 et 7) ;
- Dans l'espace 10 : les représentations des enseignants sur le numérique, et sur la difficulté des twoutils ne sont pas celles des élèves (chapters 7 et 9).

5/ Cinquièmement, l'espace 11 du cercle des objectifs cognitifs visés soulève le fait que les objectifs de normalisation et d'automatisation de l'explication et de la correction des erreurs semblent prématurés vis-à-vis des connaissances que les apprenants sont en mesure de mobiliser lors de cette tâche.

Finalement, les zones de convergences sont souhaitables, néanmoins elles sont moins nombreuses que celles illustrant des divergences d'appropriations. Il semble donc y avoir un enjeu important quant à ce qui doit être mis en place pour augmenter ces convergences, et mener les élèves à consolider ou approfondir leurs apprentissages. Bien que les enseignants aient fait quelques interventions en rapport aux connaissances linguistiques, l'objet premier de l'utilisation de l'outil n'était pas de s'en servir explicitement à des fins d'enseignement de notions. Or l'enseignement ciblé de notions de grammaire, ou le travail sur le fonctionnement de la langue et les procédures, illustre l'exploitation plus fréquente qui pourrait être faite de l'outil pour amener les élèves à s'approprier des connaissances. Les résultats portent à penser

que l'utilisation de l'outil sert à répéter une correction déjà faite en amont et à motiver les élèves, et que ses objectifs mériteraient d'être clarifiés.

2.3. Conclusion : qu'a permis l'outil ?

Cette conceptualisation des résultats montre notamment que l'outil étudié a permis de mettre en place un contexte de travail orthographique assez motivant pour les élèves, surtout grâce à la collaboration, au sein duquel ils ont mobilisé certaines connaissances afin de justifier les erreurs, mais qui les a mis en difficulté sur la catégorisation de ces erreurs. La dimension numérique de l'outil ne paraît pas avoir eu un grand rôle pour soutenir de meilleurs résultats. Cette conceptualisation des résultats soulève aussi le fait qu'il y a des convergences et des divergences (assez nombreuses) du côté des objectifs motivationnels visés, tout comme de celui des objectifs d'apprentissage.

Enfin, cette conceptualisation pourrait offrir une piste de réflexion à approfondir quant à la manière de modéliser la mise en dialogue de l'activité et les perceptions et conceptions des enseignants à celles des élèves.

Conclusion du chapitre 10 : l'urgence de la dimension cognitive

Outre la dimension motivationnelle de la tâche, ces résultats convoquent de façon plus urgente la dimension cognitive pour que l'usage de cet outil puisse amener progressivement les élèves à mobiliser davantage de connaissances pour avancer, notamment, dans la catégorisation des erreurs, et, idéalement, s'adonner à des situations de production textuelle, afin de transférer ces connaissances (Allal, 2001 ; 2015). Il importe pour cela de les soutenir de façon plus orientée vers les procédures et le fonctionnement de la langue lors de cette tâche. C'est essentiel pour tous les élèves, mais particulièrement pour les moins performants, qui risquent de ne pas profiter de cette tâche au-delà de sa dimension motivationnelle, insuffisante pour apprendre. En ce sens, des perspectives didactiques et pédagogiques ont été ébauchées, que nous enrichissons en conclusion de cette étude.

Conclusion générale

[C]omme tout outil qui sert à instrumentaliser la connaissance, ces deux schémas sont en eux-mêmes des objets d'apprentissage [...].

(Jaffré, 2004, p. 221, à propos des typologies)

La question de recherche à l'origine de ce travail interrogeait la nature des appropriations d'un outil didactique et numérique pour expliquer et catégoriser les erreurs orthographiques, chez les élèves et leurs enseignants, ainsi que les éventuels décalages et malentendus observables. Cet outil, le « twoutil », est au cœur du dispositif Twictée, mis à l'étude par le projet TAO. Voici les hypothèses que nous avons formulées :

- L'activité des enseignants (leurs mises en œuvre et étayages) et celle des élèves sont variées. Cependant, l'activité des élèves avec l'outil pourrait ne pas correspondre à celle, réflexive, visée par les enseignants, surtout pour les plus faibles.
- Les perceptions des élèves et celles des enseignants sur l'intérêt des twoutils pour l'apprentissage de l'orthographe et la motivation, variées, diffèrent aussi. Cependant, on note, chez certains enseignants, une évolution à ce sujet entre le début et la fin de la collecte de données.

La mise en dialogue des points de vue visait à éclairer d'éventuelles convergences et divergences d'appropriations entre enseignants et élèves, pour interroger les objectifs visés par l'outil. L'objectif était de voir s'il y avait d'éventuelles difficultés pour les élèves à comprendre les enjeux des situations conçues par les enseignants et pour les enseignants à percevoir comment les élèves reçoivent une situation d'enseignement-apprentissage, dans notre cas orthographique. Une attention particulière a été prêtée aux quinze élèves estimés moins performants.

Pour répondre à notre question de recherche et pour mettre à l'épreuve nos hypothèses, tout d'abord, nous avons présenté chaque cas. Ces cas, par leur diversité et leur richesse, ne sont pas réductibles à des comparaisons. En effet, les profils sociodémographiques des élèves, les parcours des enseignants, l'environnement spatial, matériel et technologique des classes, les profils de l'enseignement, l'intégration des technologies et du dispositif, et le rapport à l'orthographe et à l'écrit des élèves en difficulté sont, inévitablement, variés. Par exemple, alors que certains enseignants ont des usages technologiques plutôt consultatifs,

d'autres ont des usages créatifs fréquemment renouvelés. Autre exemple, quelques-uns des élèves moins performants expriment des craintes à propos de l'orthographe, mais ce n'est pas le cas de tous. Du côté des traits communs, nous avons constaté que les cinq enseignants observés sont très impliqués dans leur métier ; qu'ils apprécient l'enseignement de l'orthographe ; qu'ils sont en recherche de nouveauté, d'expérimentation, notamment avec les outils numériques, et se disent motivés par ces expériences. Cependant, ils exploitent peu les possibilités numériques du dispositif (notamment l'écrit). Leur choix du dispositif les fait parfois se questionner, évoluer, mais ne correspond pas à un véritable changement de pratiques. Ils sont sensibles à la dimension motivationnelle du dispositif et se disent optimistes quant aux apprentissages de leurs élèves. Les élèves estimés moins performants ont un rapport assez positif à l'écriture et à la lecture et ont en général l'impression de progresser en orthographe. De la présentation de ces cinq cas, nous avons conclu à un terrain « favorable » en termes d'ouverture à la nouveauté, de volonté de questionner les pratiques, de sensibilité aux apprentissages de tous les élèves, de rapport à l'orthographe – donc, possiblement, à l'implantation du dispositif twictée et de son outil « twoutil » pour favoriser les apprentissages orthographiques des élèves.

Des décalages dans les appropriations

La variété des appropriations s'est confirmée, en montrant des cas empreints de traits communs, dont les caractéristiques propres à chacun ont également été soulignées.

En ce qui concerne les perceptions et représentations des acteurs de la situation didactique, un décalage s'est confirmé quant à la difficulté de cet outil, perçue par les élèves mais peu soulignée par les enseignants, et quant à l'intérêt motivationnel du numérique, survalorisé par les enseignants, mais peu par les élèves. Les enseignants ne pensent pas le numérique en lien avec ses possibilités didactiques (le travail de l'écrit et de ses spécificités), mais plutôt pédagogiques (la motivation, les échanges entre pairs). Il y a, en ce sens, un malentendu « didactique », chez les enseignants, sur les possibilités de l'outil. Nous avons vu que certains enseignants évoluent vers une moindre perception de l'intérêt du numérique – ce qui les rapproche des propos des élèves –, et que les élèves perçoivent de manière accrue la difficulté des twoutils – ce qui les éloigne des propos des enseignants. En revanche, l'intérêt et l'utilité de la collaboration en petit groupe et de l'outil pour apprendre sont partagés par les enseignants et les élèves. Nous avons conclu que, si un espace commun de

perceptions et de conceptions existe bien entre enseignants et élèves, il y aussi des décalages qui risquent d'obstruer la compréhension commune des buts de cet outil et de cette tâche, et de faire obstacle aux apprentissages.

En ce qui concerne notre analyse de l'activité, un hiatus entre les objectifs pédagogiques annoncés pour l'outil et l'activité des élèves a été soulevé, et éclairé par le biais de l'analyse de l'activité des enseignants. Du côté des enseignants, les mises en œuvre de l'outil sont variées, certaines plus personnalisées que d'autres. Leur étayage pour soutenir cette activité est principalement axé sur l'identification, par exemple de la nature ou du genre du mot (« quoi »), et le rappel implicite de connaissances déjà enseignées. Cet étayage se caractérise par l'absence de stabilisation de savoirs, et le manque de questions axées sur les procédures ou le fonctionnement de la langue, certains enseignants n'hésitant pas à solutionner les difficultés rencontrées par les élèves. Du côté des élèves, lorsqu'ils travaillent de manière collaborative, ils « s'en sortent », c'est-à-dire parviennent à accomplir la tâche demandée avec un niveau plus grand de précision que quand ils sont seuls. En ce sens, la collaboration paraît plutôt fructueuse, mais elle entraîne aussi des phénomènes de surcharge d'informations dont la gestion paraît lourde pour les groupes. Le choix de la catégorie d'erreur (la balise) pose problème de manière chronique, en particulier pour les plus faibles. Nous avons toutefois mis au jour le fait que plus leur explication de l'erreur était précise, plus les élèves parvenaient à la catégoriser, c'est-à-dire à atteindre la conceptualisation nécessaire aux apprentissages (Barth, 1987 ; Ulma, 2016).

De ces analyses ressort que le twoutil ne paraît pas revêtir le même sens pour les concepteurs du dispositif (normaliser, pour la faciliter, la compréhension et la conceptualisation des erreurs afin de développer des automatismes), les enseignants (identifier, par exemple, la nature, la fonction ou le nombre des mots dans la phrase, d'éventuels liens syntaxiques ou familles de mots pour justifier l'erreur et apposer des catégories) et les élèves (accomplir la tâche et apposer la catégorie plutôt que d'y réfléchir). Les objectifs de chacun gagneraient à être réajustés, afin de rendre l'outil et sa tâche plus propices aux apprentissages, en conduisant les apprenants à réfléchir pour comprendre. Au vu de ces résultats, il paraît pertinent de parler, à propos de l'outil « twoutil », d'écarts et de malentendus (cognitifs) entre élèves et enseignants, et non de démarches de travail qui seraient propres aux élèves, mais potentiellement efficaces quant à

leurs apprentissages. L'outil « twoutil », qui vise à soutenir l'activité psychique, ne suffit pas à encourager l'implication cognitive de tous les élèves dans le contenu de la tâche.

Ce travail met donc au jour, au-delà de l'intention innovante sous-jacente à l'outil « twoutil » proposé, une difficulté qui touche certainement d'autres expérimentations didactiques : la complexité de la mise en place d'un outil pour que les objectifs pédagogiques visés soutiennent les processus cognitifs de construction des savoirs, particulièrement pour les élèves les moins performants.

Et les élèves moins performants ?

Nous avons dressé les portraits des 15 élèves estimés moins performants en orthographe, dans l'objectif de voir de quelle manière ces portraits s'inscrivent dans les résultats sur les perceptions et l'activité des élèves, et de les enrichir par le biais de l'analyse de l'évolution de leurs conceptions orthographiques entre le début et la fin de l'année. Ces portraits sont dans la lignée des résultats obtenus pour tous les élèves, mais plus contrastés quant aux perceptions de l'intérêt motivationnel et pour les apprentissages des twoutils et quant aux difficultés rencontrées dans leur prise en main, particulièrement en ce qui concerne la balise. En ce sens, si ces élèves évoquent des difficultés, leur optimisme quant à leurs apprentissages interroge quant à ce qu'ils saisissent réellement de la tâche demandée (Cèbe et Goigoux, 2007). En effet, ils ont de la difficulté à formuler un twoutil individuellement et à participer au travail de groupe. Lors des entretiens métagraphiques, pour expliquer leurs choix graphiques, ils font appel à des arguments logo-phonographiques, ou, le plus souvent, morphosémantiques, rarement morphosyntaxiques. Si la progression de ces élèves est perceptible (sur les accords du groupe nominal notamment), les formes verbales et la catégorisation creusent les différences entre les élèves moins performants des différents cas analysés, sans lien systématique avec leur niveau scolaire. Leur progression orthographique lors de cette année scolaire passée à utiliser le dispositif Twictée semble bien correspondre, sans dépasser les attentes, aux résultats des travaux scientifiques consultés. C'est d'ailleurs ce que confirment l'analyse par modèles multiniveaux des pré- et posttests de la recherche TAO : l'ensemble des élèves progressent, qu'ils participent au dispositif Twictée ou non, sans différence significative entre les deux conditions (Brissaud *et al.*, 2019), mis à part sur deux items : la conjugaison des verbes *dire* et *mettre* à la troisième personne du singulier au passé simple ($p = 0,016$) et l'orthographe lexicale ($p = 0,057$). Ce dernier point

paraît important, mais n'a pas fait partie des items proposés aux élèves lors des entretiens métagraphiques, axés sur l'orthographe grammaticale : nous n'avons donc pas analysé les processus réflexifs des enfants interrogés sur leurs choix graphiques quant à la résolution d'erreurs d'orthographe lexicale.

Nos analyses permettent d'appeler à la vigilance quant aux apprentissages des élèves en difficulté au moyen des twoutils et à la réorientation nécessaire vers les objectifs cognitifs de la tâche proposée.

Synthèse et interprétation

Nous avons enfin proposé une synthèse des cas et une interprétation de nos résultats, par le biais de leur conceptualisation au regard des modèles théoriques mobilisés (Hayes, 1996 ; Dillenbourg, 1996 ; Allal, 2015). La synthèse des résultats donne un portrait, par cas, des appropriations observées chez les élèves, chez leurs enseignants, et de leurs mises en dialogue. Il en ressort que, dans les cas où la mise en œuvre est personnalisée, signe d'une plus grande « appropriation symbolique » de l'outil (Guichon et Rivens Monpean, 2006, p. 10), et l'étayage moins régulateur et solutionnant, la mise en dialogue des appropriations des élèves et des enseignants fait entrevoir un espace de conception et de compréhension commun plus saillant, que l'on peut supposer plus favorable aux apprentissages (Issaieva *et al.*, 2011)¹⁷⁴.

L'interprétation « intégrée » des résultats au regard des modèles théoriques mobilisés (Allaire *et al.*, 2011) montre les lignes de force (particulièrement quant à la collaboration) et les manques (surtout quant à l'apport cognitif) des appropriations des twoutils et de leur mise en dialogue. Cette conceptualisation soulève le fait qu'il y a quelques convergences et d'assez nombreuses divergences du côté des objectifs motivationnels visés, tout comme des objectifs d'apprentissage. Elle offre une piste de réflexion à approfondir quant à la manière de modéliser la mise en dialogue des perceptions et conceptions et de l'activité des enseignants avec celles des élèves.

Finalement, au vu de ces différents résultats, certains ajustements semblent à faire, notamment pour réorienter davantage l'attention sur les objectifs didactiques de l'outil

¹⁷⁴ Notons toutefois que les analyses statistiques conduites, dans le cadre du projet TAO, sur les pré- et posttests ne montrent pas d'évolution plus notable dans ces classes en particulier : le fait que les élèves aient des processus plus réflexifs au sein de ces classes n'a pas eu d'impact sur leurs performances aux pré et posttests.

« twoutil ». On peut supposer que c'est grâce à un travail d'appropriation des concepts de la langue que pourront se réduire les malentendus et se construire la compréhension commune de la forme de travail adoptée, condition donnée comme favorable aux apprentissages. Outre cet élément essentiel de l'étayage, des modifications pourraient être apportées aux twoutils. Ces résultats permettent donc d'esquisser des perspectives didactiques.

Pistes didactiques

Tout d'abord, il paraît nécessaire de revisiter la typologie proposée (le #DicoBalises), préexistante, composite et assez large, ainsi que ses mises en œuvre, pour favoriser la réflexion de tous les élèves. Un nombre plus restreint de catégories gagnerait à être construit de manière inductive et progressive avec les élèves, afin de donner à cette catégorisation son plein potentiel cognitif, mais aussi didactique. Utiliser, par exemple, les fonctionnalités d'indexation du hashtag sur Twitter pour élaborer, par l'observation et la manipulation d'un corpus de twoutils (exemples, contre-exemples), le sens des catégories en lien avec les justifications proposées permettrait d'adapter la pensée computationnelle aux besoins de la réflexion – et non l'inverse. La démarche serait plus explicite, et favorable aux apprentissages de tous.

Ensuite, la tâche métalinguistique, rédigée et mise en œuvre collaborativement, est à l'origine de certains des phénomènes de « surcharge » observés. La dimension collaborative pourrait bénéficier d'un scénario de tutorat entre pairs, pour impliquer tous les élèves (Blain, 1996). Quant à la partie rédactionnelle de la tâche, envisager de la faire élaborer individuellement permettrait de la valoriser du point de vue du potentiel offert à la construction de la pensée (Goody, 1979), et de faire en sorte que tous, même les moins rapides, s'approprient ce travail (Brissaud et Cogis, 2011).

La dernière phase du dispositif, la dictée de transfert, qui reprend, individuellement, la dictée initiale ou une version approchante, ne doit pas être négligée. Effectivement, cette phase évaluative, à la fois pour les enseignants et les élèves, permet aux élèves de percevoir le chemin parcouru, ce qui semble en lien avec une perception encourageante de leurs apprentissages.

Enfin, l'automatisation des procédures orthographiques ne découle pas seulement de la compréhension des phénomènes observés, verbalisés, compris ou même formalisés : elle nécessite la multiplication et la diversification des pratiques d'écriture. Rappelons que l'outil

ne mène pas à un travail de transfert en production écrite, bien que les balises soient parfois utilisées pour la production textuelle. En ce sens, le transfert en production écrite pourrait être soutenu par les affordances du réseau social Twitter, c'est-à-dire par le biais des envois entre pairs à distance : par exemple, proposer aux élèves d'écrire un court texte sur le thème de la twictée, destiné aux autres classes, afin de leur permettre de transférer leurs connaissances et de s'engager dans une situation d'écriture, pourrait être une piste à envisager.

Pistes et questions pour la formation des enseignants

Ce travail ouvre des pistes, et de nouvelles questions, quant à la formation des enseignants. Ainsi, il s'agit de mieux étayer l'activité des élèves avec les twoutils au moyen de questions orientées vers les procédures (« comment ») et le fonctionnement de la langue (« pourquoi ») (Allal, 2015 ; Pagnier et Lavieu-Gwozdz, 2020), afin de les aider à développer une justification précise, et de mieux réfléchir à la catégorisation¹⁷⁵.

Une réflexion pourrait également avoir lieu en amont quant au choix de la phrase dictée choisie par les enseignants : sur quels critères les enseignants s'appuient-ils ? Quels outils utilisent-ils pour étayer leurs choix ? Les choix effectués sont-ils les plus à même d'aider les élèves dans le développement de leur compétence orthographique ? En effet, on peut penser que si ces choix ne sont pas ajustés aux besoins des élèves, l'outil « twoutil » n'en sera que plus difficile à prendre en main.

Ce travail permet également de penser aux différentes manières de mener une recherche à des fins de formation. Par exemple, développer un protocole de recherche-action dans le cadre de ce type de dispositif innovant permettrait de former les enseignants pendant qu'ils prennent part à la recherche. La recherche-action de Fisher et Nadeau (2014a), déjà évoquée pour les résultats bénéfiques obtenus des pratiques de dictées négociées pour les élèves, obtient aussi des résultats intéressants pour la formation des enseignants. En effet, les chercheuses rapportent, chez les enseignants, entre le début et la fin de l'année, une augmentation du métalangage, des manipulations syntaxiques de la grammaire nouvelle et de l'aisance à conduire la réflexion des élèves. Pour Fisher et Nadeau (2014a), les enseignants faisant partie du dispositif deviennent « passeurs » et des communautés de pratique se

¹⁷⁵ Nous avons publié un article dans *Les cahiers pédagogiques* (septembre 2020) à ce propos.

créent. Cela montre l'importance et l'intérêt de l'accompagnement des enseignants lors de la mise en œuvre de dispositifs de recherche. La recherche TAO, quant à elle, est tournée vers la formation : elle pourrait toucher plus de formateurs que ceux concernés par une recherche-action. Il reste à voir l'impact, sur les apprentissages des enseignants, que ces deux types de recherches peuvent avoir.

Enfin se pose la question du changement de pratiques qu'engendre, ou non, la mise en œuvre d'un outil didactique. Dans quelle mesure, et comment, les outils et dispositifs innovants peuvent-ils permettre de travailler sur la zone proximale de développement professionnel des enseignants ? Comment faire en sorte d'accompagner les enseignants en ce sens ? Ou encore, comment comprendre leurs situations professionnelles afin de concevoir avec eux des outils les accompagnant à la transformation de leurs pratiques ?

Et après ? Réflexions à la lumière de l'innovation pédagogique

Outre la question des appropriations, ce travail soulève, en filigrane, la question de l'innovation pédagogique, ouvrant ainsi quelques perspectives de réflexion. Nous avons, au début de cette étude, qualifié cette proposition pédagogique d'innovante, au sens de la socialisation d'une invention (Cerisier, 2014), en l'occurrence au sein d'une communauté d'enseignants dépassant largement celle de ses concepteurs, qui apporte un changement et met au premier plan la visée d'amélioration de l'apprentissage des élèves. Nous avons spécifié que la technologie participe de cette proposition innovante en modifiant la tâche (Tricot, 2017). Nous avons aussi souligné que cette innovation n'est pas en rupture avec l'institution, mais constitue un moyen de mieux atteindre les objectifs qu'elle fixe.

Alors que le projet TAO arrive à sa fin, il semble légitime de s'interroger sur le futur de cette proposition didactique : comment la maintenir dans le temps et, éventuellement, au-delà de l'implication de ses concepteurs ? Dans la mesure où elle provient du terrain et non de l'institution, c'est une innovation « ascendante », ce qui lui donne de plus grandes chances de répondre aux besoins :

Les projets qui ont le plus de chances de répondre à des besoins avérés sont la plupart du temps des projets ascendants, c'est-à-dire qu'ils naissent dans un contexte particulier et sont portés par une équipe pédagogique. (Guichon et Rivens Monpean, 2006, p. 4)

Selon ces mêmes chercheurs, ces projets sont fragiles et leur pérennité tient beaucoup à l'implication de leurs concepteurs. En effet, différentes phases caractérisent le cheminement d'une innovation pédagogique : l'adoption, l'implantation et la routinisation (Depover et

Strebelle, 1997) ou encore la recherche, le développement, la consolidation et la stabilisation (Cros, 2001, cité par Guichon et Rivens Monpean, 2006). L'appropriation du dispositif, et de son outil twoutil, lui a permis, semble-t-il, de franchir la « double sanction sociale » de l'innovation (Cèbe et Goigoux, 2007, p. 186) : le dispositif s'inscrit dans la pratique des enseignants, car il leur paraît intelligible, et il est jugé efficace, car il leur vaut un minimum d'avantages. Toutefois, la proposition didactique que nous avons examinée n'est ni routinisée ni stabilisée, car dans ce cas il y aurait alors transfert de compétences des concepteurs, qui ne sont plus nécessaires à la survie de l'innovation, et les pratiques seraient amplifiées, diffusées et stabilisées. Or, cette proposition fait encore l'objet d'interrogations et de recherches. Elle en serait donc au stade précédent, celui de l'implantation – elle s'intègre aux pratiques, engendre de l'engagement (Depover et Strebelle, 1997), mais on peut s'interroger sur les changements de pratiques qu'elle génère –, ou de la consolidation – elle a un nombre critique d'utilisateurs et est en phase de prise en compte de leurs retours (Guichon et Rivens Monpean, 2006).

Afin d'accroître la probabilité que la pratique s'installe et se développe durablement, il s'agira, au-delà de cette phase de mise à l'étude, d'intégrer des changements pédagogiques et didactiques, ainsi que de former les enseignants qui y participent, avant de passer à la phase de stabilisation des pratiques qui caractérise la routinisation ou la stabilisation des innovations. En ce sens, la réflexion sur l'outil « twoutil » et son dispositif dans le contexte institutionnel auxquels ils appartiennent mérite de se poursuivre.

Originalité et limites de l'étude

Divers éléments contribuent au fait que cette étude se distingue d'autres recherches. Tout d'abord, le choix de l'étude de cas pour explorer les appropriations de l'outil didactique et numérique « twoutil » au cycle 3 a permis d'étudier, de manière approfondie, les cinq cas retenus. Se concentrer sur ces cinq classes a favorisé la diversité des données collectées et des analyses effectuées. Ainsi, nous avons porté notre regard à la fois sur les élèves et sur les enseignants, alors que souvent l'un ou l'autre des angles est abordé. Nous avons basé nos résultats à la fois sur leurs perceptions et représentations, et sur leur activité. La recherche a documenté les appropriations des twoutils par les élèves au regard des processus de coopération de twoutils, mais aussi des twoutils produits, tout en les mettant en relation avec l'activité des enseignants. Nous avons pris en considération des éléments de contexte

des classes afin de décrire leur environnement d'intégration des outils. Nous avons choisi une combinaison d'analyses qualitatives et quantitatives afin de brosser un portrait, entre singulier et général, se voulant le plus riche possible de ces cinq classes.

Ensuite, le cadre théorique, à la croisée des travaux en didactique de l'écrit et sur les usages du numérique en éducation, a permis d'alimenter la richesse des interprétations : en effet, un certain nombre de travaux consultés adopte l'un ou l'autre de ces cadres théoriques, ce qui a le mérite d'épurer le cadre interprétatif et les définitions notionnelles, au risque de limiter leur richesse.

Enfin, le fait que la collecte de données se soit déroulée sur l'année 2017-2018, puis encore en 2019, a permis de donner quelques résultats évolutifs quant aux perceptions des acteurs de la situation didactique. Cela a aussi probablement amoindri l'influence positive du fait de participer à une recherche sur la motivation des participants et sur nos résultats.

Par conséquent, cette étude s'applique à « tisser » différents cadres théoriques, méthodologiques et angles de vue des acteurs concernés : nous sommes consciente que cela constitue aussi une potentielle limite quant à son plan de recherche, qui aurait pu être plus épuré. Cependant, elle a permis d'atteindre nos objectifs initiaux, ancrés dans ceux du projet TAO : examiner la nature des appropriations d'un outil didactique et numérique pour expliquer et catégoriser les erreurs d'orthographe, et déceler d'éventuels décalages et malentendus. Ce faisant, ce travail a apporté des connaissances sur :

- le rôle et les enjeux de tels outils pour l'apprentissage de l'orthographe, particulièrement en ce qui concerne les élèves les plus faibles – avec des points de vigilance transférables à l'analyse d'autres outils didactiques et/ou numériques ;
- la notion de « malentendu didactique » ;
- le croisement entre des champs théoriques issus de différentes disciplines pour étudier le développement de la compétence orthographique au moyen d'un outil didactique et numérique mis en œuvre de manière collaborative ;
- le développement d'un modèle théorique pour mettre en dialogue les appropriations ;
- la personnalisation d'un projet de recherche au sein d'un projet d'ampleur ;
- la formation nécessaire des enseignants en ce qui concerne l'étayage sur le fonctionnement de la langue.

Ce travail soulève aussi de nouvelles questions quant à la manière de faire en sorte que les outils et dispositifs innovants encouragent des changements de pratique.

Cette étude de cas comporte aussi des limites. L'une d'entre elles se situe dans la façon dont l'activité des élèves et des enseignants a été observée, lors d'une séance d'élaboration de twoutils par classe : les choix méthodologiques effectués ne permettent pas d'avoir plusieurs séances d'observation nide dresser un portrait évolutif de l'activité des enseignants et des élèves durant l'année scolaire (seulement de leurs perceptions). Cependant, l'objectif premier visait à documenter l'activité des élèves et des enseignants par l'observation, en fin d'année scolaire, de leur activité pendant la coélaboration des twoutils, et non la progression de son développement dans le temps. Il pourrait être intéressant de se pencher sur cet objet d'étude.

Les cas 2 et 3, qui sont enchevêtrés, ont compliqué notre plan de recherche et l'interprétation de nos résultats. Nous avons toutefois choisi de garder cette dénomination, plutôt que de les regrouper, car les élèves travaillent avec deux enseignantes différentes, dans deux classes différentes : l'« écosystème » de chacun de ces environnements de travail est à la fois en lien et unique.

L'échantillon de notre étude est restreint et les résultats s'appliquent aux cas examinés, de manière non généralisable. Les résultats mènent à des conclusions ne pouvant être associées qu'aux seuls cas étudiés. Cet échantillon est toutefois large pour une étude de cas : dans cette mesure, répondre aux exigences du projet TAO en analysant cinq classes a probablement eu un impact sur la richesse et la profondeur des analyses possibles, dans la limite du temps dont nous disposions et de la longueur de cette thèse, pour chacun de nos cas. Par exemple, il aurait pu être intéressant de se pencher finement sur la multicanalité des interactions entre élèves, afin d'analyser la communication verbale et non verbale, les déviations de la tâche, comme le fait Pléty (1996). Cette démarche a pour but de mettre au jour ce qui fait blocage ou, au contraire, encourage la progression du savoir, et les ressources mobilisées par les élèves, dans une perspective d'apprentissage et non de performance.

Enfin, notre étude ne permet pas d'évaluer les retombées du travail des élèves avec l'outil sur la qualité de la dictée de transfert ni sur celle des productions écrites. Pour être au plus près de l'outil « twoutil » et de ses résultats en termes de performances orthographiques, une étude se penchant sur les écrits des élèves entre la première twictée, l'élaboration des twoutils, et la dictée de transfert, et, idéalement, sur un texte subséquent, gagnerait à constituer une piste de recherche future.

Un chemin riche en apprentissages

Nous ne pouvons clore ce travail sans mentionner ses apports à la fois scientifique et humain à nos apprentissages. Tout d'abord, ce travail a permis de nous confronter à des méthodes de recherche que nous ne connaissions pas, et d'élargir ainsi notre palette de compréhension et d'analyse (par exemple statistique), même si nous sommes restée au sein du paradigme qualitatif qui nous était familier en amont de ce travail. Cette étude a été l'occasion de découvrir une variété de manières d'appréhender une recherche, qui nous ont semblé tout à fait complémentaires. Grâce à ces différentes approches méthodologiques, mais aussi à la volonté de personnaliser notre projet de recherche, ce travail a permis une réflexion de fond sur l'articulation de notre étude de cas à un projet d'ampleur et sur la démarche mixte que nous avons conduite pour parvenir à mener à bien notre étude.

Cette étude a également alimenté notre réflexion quant à notre positionnement épistémologique, que nous avons décrit comme inscrit dans une vision socio-constructive de l'apprentissage, vision remise en cause par certains travaux quant à son efficacité pour les apprentissages littéraciés de tous les élèves (Bissonnette *et al.*, 2010). Notre recherche nous rappelle impérativement de ne pas perdre de vue, dans nos préoccupations d'enseignante, l'activité cognitive de tous les élèves dans les tâches proposées, par le biais notamment de leurs objectifs didactiques. En ce sens, s'interroger sur l'efficacité et sur l'efficience d'une pratique pédagogique, ou d'un outil, prend un sens différent à nos yeux aujourd'hui : cette notion a en effet un atout non négligeable, celui d'inclure tous les élèves au centre des préoccupations, y compris les moins performants.

Ensuite, faire partie d'un groupe de chercheurs chevronnés travaillant en synergie sur le projet a très largement alimenté la richesse de notre expérience et de nos apprentissages. Nous les en remercions chaleureusement.

Enfin, ce travail est également l'occasion d'une réflexion sur notre posture vis-à-vis des enseignants qui ont accepté de participer à l'étude. Étant enseignante nous-même, nous connaissons la grande complexité des gestes qui composent ce métier. Enseigner est un parcours plein d'imprévus, un « cheminement non tranquille », fait d'« engagements instables », un « multi-agenda de préoccupations enchâssées » (Bucheton et Soulé, 2009). Autrement dit, « [e]nseigner c'est apprendre à gérer et tirer profit de la zone d'incertitude inhérente au partage d'une activité entre des humains très différents par l'âge et la culture »

(*Ibidem*, p. 32) : nous pourrions ajouter à ceci que c'est aussi le partage de conceptions et d'outils... bref, tout un programme ! Examiner la manière dont des pairs mettent en œuvre un outil didactique dont ils sont convaincus de l'efficacité n'est pas une posture de recherche simple – nous nous sommes, inévitablement, demandé si nous ferions différemment ou mieux à leur place. Or, nos résultats ne sont probablement pas à la hauteur des espoirs suscités par l'outil « twoutil ». Cependant, diffuser ces résultats signifie souligner cette grande complexité du travail enseignant, qui n'a pas pour unique objectif les savoirs à faire acquérir aux élèves – alors que c'est ce qui est mis sous la loupe du volet sur les apprentissages des élèves du projet TAO dans lequel est ancré ce travail –, mais a de multiples finalités (Goigoux, 2005). Diffuser ces résultats souligne également la possibilité réjouissante de mener l'outil « twoutil », et ses appropriations, mais aussi de futures tentatives d'innovations pédagogiques, « plus loin » sur le chemin du soutien aux apprentissages des élèves. Nous remercions donc encore ces enseignants, ainsi que leurs élèves, de leur implication et de leur participation à cette étude.

Bibliographie

1. Références scientifiques

- Aden, J. (2009). La créativité artistique à l'école : refonder l'acte d'apprendre. *Les Revues Synergies du GERFLINT*, 4, 173-180. <https://gerflint.fr/Base/Europe4/aden.pdf>
- Alexandre, M. (2013). La rigueur scientifique du dispositif méthodologique d'une étude de cas multiple. *Recherches qualitatives*, 32(1), 26-56. [http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero32\(1\)/rq-32-1-Alexandre.pdf](http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero32(1)/rq-32-1-Alexandre.pdf)
- Allaire, S., Thériault, P. et Lalancette, E. (2009). Synthèse critique des connaissances sur l'écriture électronique à l'aide du blogue au primaire et au secondaire. *CJLT RCAT. Canadian Journal of Learning and Technology / La Revue Canadienne de l'Apprentissage et de la Technologie*, (37)1, 1-24. <https://www.learntechlib.org/p/178014/>
- Allaire, S., Thériault, P., Gagnon, V. et Lalancette, E. (2011). *Environnements d'apprentissage intégrant le blogue au primaire : de la dimension affective à la dimension cognitive de l'écriture* [rapport de recherche]. Service de la recherche et de l'évaluation du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Université du Québec à Chicoutimi. <http://affordance.uqac.ca/publications/Rapport-Blogues2010-2011-v19.pdf>
- Allaire, S., Thériault, P., Gagnon, V. et Normandeau, L. (2013). *Étude de cas multiples sur le développement de l'écriture dans des classes du secondaire utilisant le blogue* [rapport de recherche]. Service de la recherche et de l'évaluation du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Université du Québec à Chicoutimi. <https://constellation.uqac.ca/2450/1/Rapport-Blogue-Sec-v8.pdf>
- Allal, L. (2000). Metacognitive Regulation of Writing in the Classroom. Dans A. Camps et M. Milian (dir.), *Metalinguistic Activity in Learning to Write* (p. 145-166). Amsterdam University Press.
- Allal, L. (2001). Situated Cognition and Learning: From Conceptual Frameworks to Classroom Investigations. *Swiss Journal of Educational Research*, 23(3), 407-422. <https://bop.unibe.ch/sjer/article/view/4611>
- Allal, L. (2007). Introduction. Régulations des apprentissages : orientations conceptuelles pour la recherche et la pratique en éducation. Dans L. Allal et L. M. Lopez (dir.), *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation* (p. 7-23). De Boeck Supérieur.
- Allal, L. (2015). Le rôle de la co-régulation dans des activités de production textuelle. *Lettrure*, 3, 1-14. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:93562>
- Alvarez, L., Geoffre, T. et Cuko, K. (2019). Les ressources numériques pour faciliter l'enseignement/apprentissage du français langue 1. *Revue systématique du C·R·E/A·TE*, 1, 1-7.
- Amadiou, F. et Tricot, A. (2014). *Apprendre avec le numérique*. Éditions Retz.
- Angoujard, A. (1994). Dictée ou tâches problèmes ? Dans A. Angoujard et H. Romian (dir.), *Savoir orthographier à l'école primaire* (p. 74-82). Hachette éducation.
- Arnold, J. (2006). Comment les facteurs affectifs influencent-ils l'apprentissage d'une langue étrangère ? *Klincksieck*, 4(144), 407-425. <http://www.cairn.info/revue-ela-2006-4-page-407.htm>
- Avezard-Roger, C. et Gourdet, P. (2017). Nouveaux programmes et étude de la langue. *Le français aujourd'hui*, 198(3), 5-14. <https://doi.org/10.3917/lfa.198.0005>
- Badreddine, Z. et Woods, D.K. (2014). L'usage de Transana pour l'étude de l'action conjointe et de la co-construction du sens en classe de sciences. *Recherches en didactiques*, 17(1), 93-111. https://www.cairn.info/revue-recherches-en-didactiques-2014-1-page-93.htm?try_download=1#
- Baker, M. (2008). Formes et processus de la résolution coopérative de problèmes : des savoirs aux pratiques éducatives. Dans Y. Rouiller et K. Lehraus (dir.), *Vers des apprentissages en coopération : rencontres et perspectives* (p. 107-130). Peter Lang.
- Ballenghien M.-A., Ruellan F., Brassart D.-G. et Reuter, Y. (1994). Les interactions verbales entre élèves au service de la réécriture ? *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 10, 115-129. https://www.persee.fr/doc/reper_1157-1330_1994_num_10_1_2132
- Bangou, F. (2006). Intégration des Tice et apprentissage de l'enseignement : une approche systémique. *Alsic*.

- Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 9(1). <https://doi.org/10.4000/alsic.290>
- Barchechath, E. et Magli, R. (1998). *Socrates Mailbox*. Rapport de Synthèse.
- Bardin, L. (1977). *L'analyse de contenu*. Presses universitaires de France.
- Baron, G.-L. (2014). Élèves, apprentissages et « numérique » : regard rétrospectif et perspectives. *Recherches en éducation*, 18(2), 91-103. <http://www.recherches-en-education.net/IMG/pdf/REE-no18.pdf>
- Baron, G.-L. (2019). Les technologies dans l'enseignement scolaire : regard rétrospectif et perspectives. *Les Sciences de l'éducation - Pour l'Ère nouvelle*, 52(1), 103-122. <https://www.cairn.info/revue-les-sciences-de-l-education-pour-l-ere-nouvelle-2019-1-page-103.htm>
- Barré-de Miniac, C. (2000). *Le rapport à l'écriture. Aspects théoriques et didactiques*. Presses universitaires du Septentrion.
- Barth, B. M. (1987). *L'apprentissage de l'abstraction*. Éditions Retz.
- Barth, B. M. (2016). La construction du sens : une approche socio-cognitive de la médiation. Dans T. Auzou-Caillemet, N. Juhel et M. Loret (dir.), *Apprendre et comprendre. Place et rôle de la métacognition dans l'aide spécialisée* (p. 185-204). Éditions Retz.
- Bautier, É. (1995). *Pratiques langagières, pratiques sociales. De la sociolinguistique à la sociologie du langage*. L'Harmattan.
- Bautier, É. (2001). Note de synthèse. Pratiques langagières et scolarisation. *Revue française de pédagogie*, 137(1), 117-161. <https://doi.org/10.3406/rfp.2001.2853>
- Bautier, É. (2005). Formes et activités scolaires, secondarisation, reconfiguration, différenciation sociale. Dans N. Ramognino et P. Vergès (dir.), *Le français hier et aujourd'hui : Politiques de la langue et apprentissages scolaires. Études offertes à Viviane Isambert-Jamati* (p. 49-68). Publications de l'Université de Provence.
- Bautier, É. et Bucheton, D. (1997). Les pratiques socio-langagières dans la classe de français. Quels enjeux ? Quelles démarches ? *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 15(1), 11-25. https://www.persee.fr/doc/reper_1157-1330_1997_num_15_1_2208
- Bautier, É. et Goigoux, R. (2004). Difficultés d'apprentissage, processus de secondarisation et pratiques enseignantes : une hypothèse relationnelle. *Revue française de pédagogie*, 148, 89-100. <https://www.jstor.org/stable/41201986?seq=1>
- Bautier, É. et Rayou, P. (2009). *Les inégalités d'apprentissage. Programmes, pratiques et malentendus scolaires*. Presses universitaires de France.
- Bautier, É. et Rochex, J.-Y. (1997/2007). Apprendre : des malentendus qui font les différences. Dans J. Deauvieau et J.-P. Terrail (dir.), *Les sociologues, l'école et la transmission des savoirs* (p. 227-241). La Dispute.
- Bautier, É. et Rochex, J.-Y. (2004). Activité conjointe ne signifie pas significations partagées. Dans C. Moro et R. Rickenmann (dir.), *Situation éducative et significations* (p. 197-220). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.moro.2004.01.0197>
- Bautier, E., Charlot, B. et Rochex, J.-Y. (2000). Entre apprentissages et métier d'élève : le rapport au savoir. Dans A. Van Zanten (dir.), *L'école, l'état des savoirs scolaires* (p. 179-188). La Découverte.
- Bautier, É., Delarue-Breton, C., Lavieu-Gwozdz, B., Pagnier, T. et Vinel, É. (2017). Interactions dans la classe et apprentissages. Dans *Projet e-Fran Twictée pour apprendre l'orthographe (TAO). Étude écologique d'un dispositif collaboratif d'enseignement de l'orthographe : état de la question et hypothèses de recherche* [rapport interne].
- Beaud, S. et Weber, F. (2010). *Guide de l'enquête de terrain*. La Découverte.
- Béché, E. (2017). Étudier l'appropriation des TIC à l'école en combinant l'examen des usages et des représentations sociales des utilisateurs. Une analyse à partir du contexte d'intégration de l'ordinateur et l'Internet dans quatre lycées de Yaoundé (Cameroun). *ticetsociété*, 10(2-3), 269-302. <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.2108>
- Berninger, V.W. (1994). *Reading and writing acquisition: A developmental neuro-psychological perspective*. WCB Brown & Benchmark.
- Bernstein, B. (1992). La construction du discours pédagogique et les modalités de sa pratique. *Critiques sociales*, 3(4), 20-58.

- Bernstein, B. (2007). *Pédagogie, contrôle symbolique et identité : théorie, recherche, critique*. Presses de l'Université Laval.
- Bissonnette, S., Richard, M., Gauthier, C. et Bouchard, C. (2010). Quelles sont les stratégies d'enseignement efficaces favorisant les apprentissages fondamentaux auprès des élèves en difficulté de niveau élémentaire ? Résultats d'une méga-analyse. *RRAA, Revue de recherche appliquée sur l'apprentissage*, 3(1), 1-35. <https://r-libre.telug.ca/776/1/sbissonn-06-2010.pdf>
- Blain, R. (1996). Apprendre à orthographier par la révision de ses textes. Dans S.-G. Chartrand (dir.), *Pour un nouvel enseignement de la grammaire : propositions didactiques* (p. 341-358). Éditions Logiques.
- Blanche-Benveniste, C. et Chervel, A. (1969). *L'orthographe*. FeniXX.
- Blanche-Benveniste, C.-B. (1997). *Approches de la langue parlée en français*. Ophrys.
- Blanchet, P. (2016). Contextualisations didactiques et didactologiques. Questions en débat. *Contextes et Didactiques*, 7, 8-14. <https://doi.org/10.4000/ced.542>
- Boivin, M.-C. (2014). Quand les élèves « font de la grammaire » en classe : analyse d'interventions métalinguistiques d'élèves du secondaire. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 49, 131-145. <https://doi.org/10.4000/reperes.717>
- Boivin, M.-C. (2008). L'observation du travail grammatical des élèves en classe et le recours systématique à la phrase de base. *La lettre de l'AIRDF*, 43, 10-13.
- Bonnal, K. (2016). *L'orthographe telle qu'elle s'enseigne : pratiques d'enseignement de l'accord sujet-verbe observées à la fin de l'école primaire* [thèse de doctorat en Sciences du langage, Université de Toulouse Jean-Jaurès, France]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01497070>
- Bonnéry, S. (2009). Scénarisation des dispositifs pédagogiques et inégalités d'apprentissage. *Revue française de pédagogie*, 167, 13-23. <https://doi.org/10.4000/rfp.1246>
- Bourdin, B., Cogis, D. et Foulin, J.-N. (2010). Influence des traitements graphomoteurs et orthographiques sur la production de textes écrits : perspective pluridisciplinaire. *Langages*, 177(1), 57-82. <https://www.cairn.info/revue-langages-2010-1-page-57.htm>
- Bousquet, S., Cogis, D., Ducard, D., Massonnet, J. et Jaffré, J. P. (1999). Acquisition de l'orthographe et mondes cognitifs. *Revue française de pédagogie*, 126, 23-37. <https://www.jstor.org/stable/41201428?seq=1>
- Bransford, J. D., Brown, A. L. et Cocking, R. R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. National Academy Press.
- Brissaud, C. (2011). Didactique de l'orthographe : avancées ou piétinements ? *Pratiques. Linguistique, littérature, didactique*, 149-150, 207-226. <https://doi.org/10.4000/pratiques.1740>
- Brissaud, C. (2014). *Contribution à une réflexion sur l'orthographe à l'école et au collège*. Contribution aux travaux des groupes d'élaboration des projets de programmes C2, C3 et C4. Conseil supérieur des programmes. <https://www.education.gouv.fr/contributions-des-experts-sollicites-par-les-groupes-charges-de-l-elaboration-des-projets-de-6839>
- Brissaud, C. (2015). Quels enseignements tirer de quatre-vingt-dix dictées de troisième ? Du décalage entre prescription et acquisition des élèves. *Le Français aujourd'hui*, 3, 61-72. <https://doi.org/10.3917/lfa.190.0061>
- Brissaud, C. (2017). Didactique du français et orthographe : un panorama des travaux réalisés depuis 2010. Dans *Projet e-Fran Twictée pour apprendre l'orthographe (TAO). Étude écologique d'un dispositif collaboratif d'enseignement de l'orthographe : état de la question et hypothèses de recherche* [rapport interne].
- Brissaud, C. et Chevrot, J.-P. (2011). The late acquisition of a major difficulty of French inflectional orthography: the homophonic /E/ verbal endings. *Writing Systems Research*, 3(2), 129-144. <https://doi.org/10.1093/wsr/wsr003>
- Brissaud, C. et Cogis, D. (2011). *Comment enseigner l'orthographe aujourd'hui ?* Hatier.
- Brissaud, C. et Luyat, P. (2016). Apprendre l'orthographe en autonomie avec le logiciel *Progresser en orthographe, dictées codées* : une expérimentation en CM2. Dans M. Depeursinge, S. Florey et N. Cordonier (dir.), *Actes du 12^e colloque de l'Association Internationale pour la Recherche en Didactique du Français (AIRDF), août 2013* (p. 121-131). Haute école pédagogique du canton de Vaud. <https://www.hepl.ch/files/live/sites/systemsite/files/uer-fr/actes-colloque-airdf-2016-hep-vaud.pdf>
- Brissaud, C., Pasa, L., Ragano, S. et Totereau, C. (2016). Effets des pratiques d'enseignement de l'écriture en

- Cours Préparatoire, *Revue française de pédagogie*, 196(3), 85-100. <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-pedagogie-2016-3-page-85.htm>
- Brissaud, C., Viriot-Goedel, C. et Ponton, C. (2019). Enseigner et apprendre l'orthographe avec la « Twitée ». Premiers résultats de l'évaluation d'un dispositif innovant d'enseignement de l'orthographe. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 60, 107-130. <https://doi.org/10.4000/reperes.2346>
- Brodin, E. (2002). Innovation, instrumentation technologique de l'apprentissage des langues : des schèmes d'action aux modèles de pratiques émergentes. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 5(2). <https://doi.org/10.4000/alsic.2070>
- Bruner, J. S. (1990/2015). *Car la culture donne forme à l'esprit. De la révolution cognitive à la psychologie culturelle*. Éditions Retz.
- Bruner, J. S. (2011). *Le développement de l'enfant. Savoir faire, savoir dire*. Textes traduits et présentés par M. Deleau, avec la collaboration de J. Michel. Presses Universitaires de France.
- Bruning, R. et Horn, C. (2000). Developing motivation to write. *Educational psychologist*, 35(1), 25-37.
- Bucheton, D. (2014). *Refonder l'enseignement de l'écriture. Vers des gestes professionnels plus ajustés du primaire au lycée*. Éditions Retz.
- Bucheton, D. (2016, février). *Gestes professionnels, postures d'étayage, postures d'apprentissage des élèves : un jeu conjoint* [conférence]. Institut Français d'Éducation, Lyon.
- Bucheton, D. et Soulé, Y. (2009). Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées. *Éducation et didactique*, 3(3), 29-48. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.543>
- Cadet, L. (2004). *Entre parcours d'apprentissage et formation à l'enseignement : le journal de bord d'apprentissage, analyse d'un objet textuel complexe* [thèse de doctorat inédite]. Université Paris 3, France.
- Cadet, L. et Carlo, C. (2015). Questions autour des corpus de recherche en didactique des langues. *Recherches en didactique des langues et des cultures. Les cahiers de l'Acedle*, 12(12-2). <https://doi.org/10.4000/rdlc.611>
- Cadet, L., Crinon, J. et Ferone, G. (2019). Former au raisonnement orthographique. Conceptions d'enseignants du cycle 3. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 60, 153-171. <https://doi.org/10.4000/reperes.2371>
- Castellotti, V. (2014, janvier). Contexte, contextualisation, cultures éducatives. Quels usages ? Pour quelles orientations de la recherche en DDL ? Dans S. Babault, M. Bento, L. Le Ferrec et V. Spaeth (dir.), *Contexte global, contextes locaux. Tensions, convergences et enjeux en didactique des langues. Actes du colloque international de la Fédération Internationale des Professeurs de Français (FIPF)* (p. 111-124). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01390208/>
- Castellotti, V. et Moore, D. (2011). La compétence plurilingue et pluriculturelle : genèse et évolution d'une notion-concept. Dans P. Blanchet et P. Chardenet (dir.), *Guide pour la recherche en didactique des langues et des cultures : approches contextualisées*. Éditions des archives contemporaines et Agence Universitaire de la francophonie (AUF).
- Castellotti, V., Debono, M. et Pierozak, I. (2017). Contextualisations didactiques et didactologiques. Suite du débat. Réponse à l'article de Philippe Blanchet dans le n 7 de la revue « Contextes et Didactiques ». *Contextes et didactiques. Revue semestrielle en sciences de l'éducation*, 9. <https://doi.org/10.4000/ced.775>
- Catach, N. (1980/2005). *L'orthographe française. Traité théorique et pratique*. Armand Colin.
- Catach, N. (1989). *Les Délires de l'orthographe*. Plon.
- Caws, C. Lousada, E. et Marra, A. (2008). Étayage en ligne et développement de la conscience métacognitive. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 22(2). <https://doi.org/10.4000/alsic.3787>
- Cèbe, S. (2016). Apprendre à comprendre : pas de métacognition sans cognition. Dans T. Auzou-Caillemet, N. Juhel et M. Loret (dir.), *Apprendre et comprendre. Place et rôle de la métacognition dans l'aide spécialisée* (p. 185-204). Éditions Retz.
- Cèbe, S. et Goigoux, R. (1999). L'influence des pratiques d'enseignement sur les apprentissages des élèves en difficulté. *Cahiers Alfred Binet*, 661(4), 49-68. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00532613/>

- Cèbe, S. et Goigoux, R. (2007). Concevoir un instrument didactique pour améliorer l'enseignement de la compréhension de textes. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 35(1), 185-208. https://www.persee.fr/doc/reper_1157-1330_2007_num_35_1_2756
- Cèbe, S. et Goigoux, R. (2012). Comprendre et raconter : de l'inventaire des compétences aux pratiques d'enseignement. *Le français aujourd'hui*, 179(4), 21-36. <https://www.cairn.info/revue-le-francais-aujourd-hui-2012-4-page-21.htm>
- Cerisier, J. F. (2014). On demande toujours des inventeurs et l'on cherche encore les innovateurs. *Distances et médiations des savoirs*, 2(8). <https://doi.org/10.4000/dms.891>
- Chamboredon, J. C. et Prévot, J. (1973). Le "métier d'enfant" : Définition sociale de la prime enfance et fonctions différentielles de l'école maternelle. *Revue française de sociologie*, 14(3), 295-335. <https://doi.org/10.2307/3320469>
- Chanquoy, L. et Alamargot, D. (2003). Mise en place et développement des traitements rédactionnels : le rôle de la mémoire de travail. *Le langage et l'homme*, 37(2), 171-190. <http://cogprints.org/3438/>
- Charaudeau, P. et Maingueneau, D. (dir.). (2002). *Dictionnaire d'analyse du discours*. Seuil.
- Charlot, B. (1996). *Du rapport au savoir : éléments pour une théorie*. FeniXX.
- Chartrand, S. G. et Lord, M. A. (2009). Les enseignants de français du secondaire au Québec : données sociodémographiques et conditions de travail. *Québec français*, 155, 23-24. <https://www.erudit.org/en/journals/qf/2009-n155-qf1093575/1769ac.pdf>
- Chartrand, S.-G. (2012). Quelles finalités pour l'enseignement grammatical à l'école ? Une analyse des points de vue des didacticiens du français depuis 25 ans. *Formation et profession*, 20(3), 48-59. <https://doi.org/10.18162/fp.2012.222>
- Chevallard, Y. (1985/1991). *La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné*. Éditions La pensée sauvage.
- Chiss, J.-P. et David, J. (2011a). La règle orthographique : représentations, conceptions théoriques et stratégies d'apprentissage. *Le français aujourd'hui*, (hs01)5, 185-200. <https://www.cairn.info/revue-le-francais-aujourd-hui-2011-5-page-185.htm>
- Chiss, J.-P. et David, J. (2011b). Orthographe et production de texte. *Le français aujourd'hui*, (hs01)5, 201-214. <https://www.cairn.info/revue-le-francais-aujourd-hui-2011-5-page-201.htm>
- Chiss, J.-P. et David, J. (2011c). Orthographe : état des recherches et approches didactiques. *Le français aujourd'hui*, (hs01)5, 215-220. <https://www.cairn.info/revue-le-francais-aujourd-hui-2011-5-page-215.htm>
- Chiss, J.-P. et David, J. (2011d). L'orthographe verbale du français, entre hypernorme et acquisition. *Le français aujourd'hui*, (hs01)5, 221-231. <https://www.cairn.info/revue-le-francais-aujourd-hui-2011-5-page-221.htm>
- Chiss, J.-P. et David, J. (2011e). L'orthographe du français et son apprentissage. *Le français aujourd'hui*, (hs01)5, 233-244. <https://www.cairn.info/revue-le-francais-aujourd-hui-2011-5-page-233.htm>
- Cicurel, F. (2002). La classe de langue un lieu ordinaire, une interaction complexe. *Acquisition et interaction en langue étrangère*, 16, 145-164. <http://journals.openedition.org/aile/801>
- Cogis D. et Brissaud, C. (2003). L'orthographe : une clé pour l'observation réfléchie de la langue ? *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 28, 47-70. https://www.persee.fr/doc/reper_1157-1330_2003_num_28_1_2421
- Cogis, D. (2001). Difficultés en orthographe : un indispensable réexamen. *Revue française de linguistique appliquée*, 6(1), 47-61. <https://doi.org/10.3917/rfla.061.0047>
- Cogis, D. (2005). *Pour enseigner et apprendre l'orthographe. Nouveaux enjeux, pratiques nouvelles. École/Collège*. Éditions Delagrave.
- Cogis, D. et Ros, M. (2003). Les verbalisations métagraphiques : un outil didactique en orthographe ? *Les Dossiers des sciences de l'éducation*, 9, 89-98. https://www.persee.fr/doc/dsedu_1296-2104_2003_num_9_1_988?pageid=t8_98
- Cogis, D., Elalouf, M. L. et Brinker, V. (2009). La notion de « groupe » dans la phrase : une mise à l'épreuve en formation. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 39, 57-81. <https://doi.org/10.4000/reperes.370>
- Cogis, D., Fisher, C. et Nadeau, M. (2015). Quand la dictée devient un dispositif d'apprentissage. *Glottopol. Revue de sociolinguistique en ligne*, 26, 69-91. <http://glottopol.univ->

- rouen.fr/telecharger/numero_26/gpl26_04cogis_fisher_nadeau.pdf
- Collin, S. (2013). Saisir les usages numériques éducatifs des élèves dans leur globalité. *Formation et profession, Chronique Technologies en éducation*, 21(2), 101-104. <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2013.a23>
- Collin, S., Guichon, N. et Ntebutse, J. G. (2015). Une approche sociocritique des usages numériques en éducation. *Sticf. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 22, 89-117. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01218240/>
- Combaz-Champlaine, C. (2017). *De la variabilité du rapport des enseignants de l'école primaire à l'orthographe appréhendée comme une norme sociale : discours et pratiques* [doctorat en Sciences du langage, Université de Cergy-Pontoise, France]. Disponible sur le site de la bibliothèque universitaire.
- Combaz, C. et Elalouf, M. L. (2015). Une phrase dictée, trois enseignants, trois formes d'étayage. *Glottopol. Revue de sociolinguistique en ligne*, 26, 92-110. http://glottopol.univ-rouen.fr/telecharger/numero_26/gpl26_05combaz_elalouf.pdf
- Côté, I., Trottier Cyr, R.-P., Lavoie, K. et Pagé, G. (2018). Veux-tu participer à ma recherche ? Principes, enjeux et stratégies concernant l'assentiment des enfants dans le processus de recherche. Dans A. Marin, B. Eysermann et M. T. Giroux. *Recrutement et consentement à la recherche : réalités et défis éthiques*. Colloque « Consentez-vous (toujours) à participer à ma recherche ? » : processus d'obtention et de renouvellement du consentement auprès de personnes vulnérables, 2015 (p. 127-145). Les Éditions de l'Université de Sherbrooke (ÉDUS). <https://doi.org/10.17118/11143/14112>
- Crinon, J. (2017). Modalités d'enseignement et construction de savoirs et de représentations. Dans *Projet e-Fran Twictée pour apprendre l'orthographe (TAO). Étude écologique d'un dispositif collaboratif d'enseignement de l'orthographe : état de la question et hypothèses de recherche* [rapport interne].
- Crinon, J. et Ferone, G. (2018). Savoirs et conceptions professionnelles des enseignants. *Éducation et formation*, e310, 39-58. <http://revueeducationformation.be/index.php?revue=30etpage=3>
- Crinon, J. et Marin, B. (2010). Réviser à distance pour apprendre à écrire des textes narratifs. *Revue française de linguistique appliquée*, 15(2), 85-99. <https://doi.org/10.3917/rfla.152.0085>
- Crinon, J., Espinosa, N., Gremmo, M.-J., Arlégan, M.-K. et Halté, A.-C. (2015). Clarté cognitive et apprentissage du lire-écrire au CP : quelles pratiques enseignantes ? *Pratiques. Linguistique, littérature, didactique*, 165-166. <https://doi.org/10.4000/pratiques.2586>
- Cuq, J.-P. (dir.) (2003). *Dictionnaire de didactique du français langue étrangère et langue seconde*. CLÉ International.
- Dabène, M. (1991). Un modèle didactique de la compétence scripturale. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 4(1), 9-22. https://www.persee.fr/doc/reper_1157-1330_1991_num_4_1_2030
- De Pietro, J.-F., Matthey, M. et Py, B. (1989). Acquisition et contrat didactique : les séquences potentiellement acquisitionnelles dans la conversation exolingue. Dans *Actes du troisième Colloque régional de linguistique*, 28-29 avril 1988 (p. 99-119). Université des Sciences Humaines et Université Louis Pasteur de Strasbourg.
- Dedayan A., Largy P. et Negro I. (2006). Mémoire de travail et détection d'erreurs d'accord verbal : étude chez le novice et l'expert. *Langages*, 164(4), 57-70. <https://doi.org/10.3917/lang.164.0057>
- Delarue-Breton, C. (2012). Dispositifs et logique dispositifive : perception des enjeux et inégalités scolaires. Dans M.-L. Elalouf, A. Robert, A. Belhadjin et M.-F. Bishop (dir.), *Les Didactiques en question : état des lieux et perspectives pour la recherche et la formation* (p. 120-130). De Boeck Supérieur.
- Delarue-Breton, C. (2019, juillet). *Des conceptions scolaires de la langue en tension : l'exemple du B.O. de 2015 pour l'école primaire* [communication]. Congrès de l'Association pour la Recherche en Éducation et en Formation (AREF), Bordeaux, France.
- Delcroix, A. (2019). Contextualisation didactique : un concept en tension ? *Contextes et didactiques. Revue semestrielle en sciences de l'éducation*, 14. <https://doi.org/10.4000/ced.1295>
- Demaizière, F. (2008). Le dispositif, un incontournable du moment. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, (11)2. <https://journals.openedition.org/alsic/384>
- Depover, C. et Strebelle, A. (1997). Un modèle et une stratégie d'intervention en matière d'introduction des TIC dans le processus éducatif. Dans L.-O. Pochon et A. Blanchet (dir.), *L'ordinateur à l'école : de l'introduction à l'intégration* (p. 73-98). Institut de recherche et de documentation pédagogique de

- Neuchâtel et Éditions Loisirs et pédagogie de Mont sur Lausanne.
- Depover, C., Karsenti, T. et Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies : favoriser les apprentissages, développer des compétences*. Presses de l'Université du Québec.
- Develotte, C., Guichon, N. et Kern, R. (2008). "Allo Berkeley ? Ici Lyon... Vous nous voyez bien ?" Étude d'un dispositif de formation en ligne synchrone franco-américain à travers les discours de ses usagers. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 11(2). <https://doi.org/10.4000/alsic.892>
- Dillenbourg, P. (1996). Some technical implications of the distributed cognition approach on the design of interactive learning environments. *Journal of Artificial Intelligence in Education*, 7(2), 161-180.
- Dolz, J., Moro, C. et Pollo, A. (2000). Le débat régulé : de quelques outils et de leurs usages dans l'apprentissage. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 22(1), 39-59. <https://doi.org/10.3406/reper.2000.2342>
- Downing, J. et Fijalkow, J. (1984). *Lire et raisonner*. Édition Privat.
- Dumay, X. (2009). L'efficacité dans l'enseignement : recherches et politiques. Dans X. Dumay et V. Dupriez (dir.), *L'efficacité dans l'enseignement. Promesses et zones d'ombre*. De Boeck Supérieur.
- Duterq, Y. (2004). Pluralité des mondes et culture commune : enseignants et élèves à la recherche de normes partagées. Dans M. Tardif et C. Lessart (dir.), *La profession d'enseignant aujourd'hui. Évolutions, perspectives et enjeux internationaux* (p. 175-186). De Boeck Supérieur.
- El Hage, F. et Reynaud, C. (2014). L'approche écologique dans les théories de l'apprentissage : une perspective de recherche concernant le « sujet-apprenant ». *Éducation et socialisation. Les cahiers du CERFEE*, 36. <https://doi.org/10.4000/edso.1048>
- El Yaakoubi, S. (2018). *La Twictée* [mémoire de Master Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation (MEEF), université de Créteil, INSPÉ de Torcy, France].
- Fabre M. (2007). Des savoirs scolaires sans problèmes et sans enjeux. La faute à qui ? *Revue française de pédagogie*, 161, 69-78. <https://doi.org/10.4000/rfp.823>
- Fayol, M. et Jaffré, J.-P. (2008). *Orthographier*. Presses Universitaires de France.
- Fayol, M. et Schneuwly, B. (1987). La mise en texte et ses problèmes. Dans J.-L. Chiss, J.-P. Laurent, J.-C. Meyer, H. Romian et B. Schneuwly, *Apprendre/Enseigner à produire des textes écrits* (p. 223-239). De Boeck Supérieur.
- Fenoglio, P. (2019). Le hashtag pour catégoriser les erreurs d'orthographe au cycle 3 : un hiatus entre objectifs pédagogiques et appropriations des élèves. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 60, 131-151. <https://doi.org/10.4000/reperes.2351>
- Fenoglio, P. et Anthony, S. (2019). Deux scénarios numériquement outillés visant la créativité : est-ce favoriser des affects positifs et des apprentissages ? *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 22(1). <https://doi.org/10.4000/alsic.3952>
- Fenoglio, P. et Brissaud, C. (2020). Entre tâche et activité : analyse des échanges langagiers d'élèves de cycle 3 lors de l'utilisation d'un outil didactique de correction orthographique. *Recherches en éducation*, 40, 10-27. <http://www.recherches-en-education.net/spip.php?article404>
- Fenoglio, P., Crinon, J. et Ferone, G. (2021, octobre, acceptée). Confrontation des perceptions du numérique chez des enseignants et des élèves participant au dispositif Twictée [communication]. Colloque international Enseigner et apprendre l'orthographe à l'heure du numérique. Créteil, UPEC.
- Ferone, G. (2019). Numérique et apprentissages : prescriptions, conceptions et normes d'usages. *Recherches en éducation*, 35, 63-75. <http://www.recherches-en-education.net/spip.php?article382>
- Filliettaz, L. et Schubauer-Leoni, M.-L. (2008). Les processus interactionnels dans leurs dimensions interpersonnelles, socio-historiques et sémiotiques. Dans L. Filliettaz et M. Schubauer-Leoni (dir.), *Processus interactionnels et situations éducatives* (p. 7-39). De Boeck Supérieur. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:14452>
- Fisher, C. et Nadeau, M. (2014a). *Expérimentation de pratiques innovantes, la dictée 0 faute et la phrase dictée du jour, et étude de leur impact sur la compétence orthographique des élèves en production de texte*. Projet de recherche FQRSC [rapport de recherche]. <http://www.frqsc.gouv.qc.ca/parteneriat/nos-resultats-de-recherche/histoire/experimentation-de-pratiques-innovantes-la-dictee-0-faute-et-la-phrase-dictee-du-jour-et-etude-de-leur-impact-sur-la-competence-orthographique-des-eleves-en-production-de-texte-w9hm3gk81425325899046>

- Fisher, C. et Nadeau, M. (2014b). Usage du métalangage et des manipulations syntaxiques au cours de dictées innovantes dans des classes du primaire. L'étude de la langue : des curricula aux pratiques observées. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 49, 169-191. <https://doi.org/10.4000/reperes.742>
- Fitzgerald, J. (1987). Research on revision in writing. *Review of educational research*, 57(4), 481-506. <https://doi.org/10.3102/00346543057004481>
- Flichy, P. (2001). La place de l'imaginaire dans l'action technique. *Réseaux*, 5, 52-73. <https://www.cairn.info/revue-reseaux1-2001-5-page-52.htm>
- Fluckiger, C. (2017). Innovations numériques et innovations pédagogiques à l'école. *Recherches*, 66, 119-134. <https://hal.univ-lille.fr/hal-01588403/document>
- Foucault, M. (1975). *Surveiller et punir. Naissance de la prison*. Éditions Gallimard.
- Garcia-Debanc, C. et Fayol, M. (2002). Des modèles psycholinguistiques du processus rédactionnel pour une didactique de la production écrite. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 26(1), 293-315. <https://doi.org/10.3406/reper.2002.2409>
- Garcia-Debanc, C., Paolacci, V. et Boivin, M.-C. (2014). L'étude de la langue : des curricula aux pratiques observées. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 49, 7-32. <https://journals.openedition.org/reperes/673>
- Gauvin, I. et Boivin, M. C. (2012). La théorie de la transposition didactique : un outil conceptuel pour décrire les savoirs grammaticaux élaborés en classe par les élèves. *Bellaterra Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, 5(3), 10-24. <https://www.raco.cat/index.php/Bellaterra/article/view/258144>
- Geoffre, T. (2013). *Vers le contrôle orthographique en cycle 3 de l'école primaire. Analyses psycholinguistiques et propositions didactiques* [thèse de doctorat en Sciences du Langage, Université de Grenoble, France]. <https://www.hepfr.ch/users/geoffretedufrech>
- Geoffre, T. (2014). Vers le contrôle orthographique d'élèves en cycle 3 de l'école primaire : quels outils didactiques ? *Lidil. Revue de linguistique et de didactique des langues*, 49, 93-113. <https://doi.org/10.4000/lidil.3468>
- Geoffre, T. (2016). Contrôle orthographique en situation de production d'écrits. Dans *Actes du 12^e colloque de l'AIRDF, L'enseignement du français à l'ère informatique, 29-31 août 2013* (p. 55-67). https://doc.rero.ch/record/306530/files/01_Geoffre_2016_colloque_AiRDF.pdf
- Geoffre, T. et Brissaud, C. (2012). L'accord sujet-verbe : acquis en fin d'école primaire, vraiment ? Dans *Institut de linguistique française (dir.), 3^e congrès mondial de linguistique française* (p. 287-306). <https://doi.org/10.1051/shsconf/20120100196>
- Geoffre, T. et Rodi, M. (2019). Verbalisations du raisonnement métalinguistique lors d'interactions logopédiste-enfant autour d'un jeu grammatical en ligne. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 60, 173-196. <https://doi.org/10.4000/reperes.2416>
- Giordan, A. et de Vecchi, G. (1987). *Les origines du savoir : des conceptions des apprenants aux concepts scientifiques*. Delachaux et Niestlé.
- Glaser, B. G. et Strauss, A. L. (1967). *The discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Aldine Publishing.
- Goigoux, R. (2005). Contribution de la psychologie ergonomique au développement de la didactique du français. Dans A. Mercier et C. Margolinas (dir.), *Balises en didactique des mathématiques* (p. 17-39). Éditions La pensée sauvage.
- Goigoux, R. (dir.) (2016). *Étude de l'influence des pratiques d'enseignement de la lecture et de l'écriture sur la qualité des premiers apprentissages* [rapport de recherche]. <http://ife.ens-lyon.fr/ife/recherche/lire-ecrire/rapport/rapport-lire-et-ecrire>
- Goody, J. (1979). *La raison graphique. La domestication de la pensée sauvage*. Les Éditions de Minuit.
- Graça, L. et Pereira, L. Á. (2009). Le rôle des outils didactiques dans la construction de l'objet enseigné : le cas d'une séquence didactique du texte d'opinion. *Travail et formation en éducation*, 3. <https://journals.openedition.org/tfe/839>
- Graham, S. et Santangelo, T. (2014). Does Spelling Instruction make Students better Spellers, Readers, and Writers? A Meta-analytic Review. *Reading and Writing*, 27(1), 1703-1743.
- Graham, S., Gillepsie, A. et McKeown, D. (2013). Writing: Importance, Development, and Instruction. *Reading and writing*, 26(1), 1-15. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9395-2>

- Grosbois, M. (2009). Entre créativité et contraintes – Apports et limites des TIC. *Synergies Europe*, 4, 133-147. <https://gerflint.fr/Base/Europe4/grobois.pdf>
- Grünbaum, N. (2007). Identification of Ambiguity in the Case Study Research Typology: What is a Unit of Analysis? *Qualitative Market Research: an international journal*, 10(1), 78-97. <https://doi.org/10.1108/13522750710720413>
- Guichon, N. (2012). L'apprentissage des langues médiatisé par les technologies (ALMT) – Étude d'un domaine de recherche émergent à travers les publications de la revue Alsic. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 15(3). <https://doi.org/10.4000/alsic.2539>
- Guichon, N. et Rivens Monpean, A. (2006, novembre). Institutionnalisation et dissémination d'une innovation à l'université. Dans Actes du colloque *Innovation, usages, réseaux* (p. 1-13). Montpellier. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00355866/document>
- Haas, G. (1999). Les ateliers de négociation graphique : un cadre de développement des compétences métalinguistiques pour des élèves de cycle 3. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 20(1), 127-142. https://www.persee.fr/doc/reper_1157-1330_1999_num_20_1_2315
- Haas, G. (2004). *Orthographe au quotidien : cycle 3*. CRDP de Bourgogne.
- Haas, G. et Lorrot, D. (1996). De la grammaire à la linguistique par une pratique réflexive de l'orthographe. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 14(1), 161-181. <https://doi.org/10.3406/reper.1996.2200>
- Haas, G. et Maurel, L. (2003). La controverse linguistique : une entrée dans l'analyse morpholexicale. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 28(1), 13-25. www.persee.fr/doc/reper_1157-1330_2003_num_28_1_2419
- Hadfield, J. et Dörnyei, Z. (2013). *Motivating Learning*. Pearson Education Limited.
- Halté, J. F. (1999). Les enjeux cognitifs des interactions. *Pratiques. Linguistique, littérature, didactique*, 103-104, 71-88. https://www.persee.fr/doc/prati_0338-2389_1999_num_103_1_1862
- Hassan, R. (2012). La didactique de l'oral, d'un chantier à un autre ? *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 46(1), 111-129. <https://doi.org/10.4000/reperes.94>
- Hayes, J. R. (1995). Un nouveau modèle du processus d'écriture. Dans J.-Y. Boyer, J.-P. Dionne et P. Raymond (dir.), *La production de textes : vers un modèle d'enseignement de l'écriture* (p. 49-72). Éditions Logiques.
- Hayes, J. R. (1996). A new framework for understanding cognition and affect in writing. Dans C.S. Levy et S. Randell (dir.), *The Science of Writing. Theories, Methods, Individual Differences and Application* (p. 6-44). Lawrence Erlbaum Associates.
- Hayes, J. R. et Flower, L. S. (1980). Identifying the Organization of Writing Processes. Dans L. W. Gregg et E. R. Steinberg (dir.), *Cognitive Processes in Writing: An Interdisciplinary Approach* (p. 3-30). Lawrence Erlbaum Associates.
- Hayes, J. R., Flower, L., Shriver, K., Stratman, J. et Carey, L. (1987). Cognitive Process in Revision. Dans S. Rosenberg (dir.), *Reading, Writing, and Language Processes* (p. 176-240). Cambridge University Press.
- Heurley, L. (2006). La révision de texte : L'approche de la psychologie cognitive. *Langages*, 4, 10-25. <https://doi.org/10.3917/lang.164.0010>
- Hobart, F. (2014). *Les #twictées. Un dispositif collaboratif en ligne pour développer les compétences orthographiques des élèves de CM2* [mémoire professionnel, C.A.F.I.P.E.M.F, Académie de Créteil, France]. <https://www.twictee.org>
- Holt, B. T. (2018). *Séquences d'explication lexicale dans l'enseignement du français par visioconférence : une approche multimodale* [thèse de doctorat en Sciences du Langage, Université Lyon 2, France]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01976827>
- Huneault, M. (2013). *Description des interventions des enseignants lors de séances de la dictée 0 faute*, [mémoire de maîtrise en linguistique, Université du Québec à Montréal, Canada]. <https://archipel.uqam.ca>
- Issaieva, É., Pini, G. et Crahay, M. (2011). Positionnements des enseignants et des élèves du primaire face à l'évaluation : une convergence existe-t-elle ? *Revue française de pédagogie*, 176, 5-26. <https://doi.org/10.4000/rfp.3362>
- Jaffré, J.-P. (1997). Gestion et acquisition de l'orthographe. *Revue française de linguistique appliquée*, 2(2), 61-70. <https://doi.org/10.3917/rfla.022.0061>

- Jaffré, J.-P. (2004). La littéracie : histoire d'un mot, effets d'une notion. Dans C. Barré-de Miniac, C. Brissaud et M. Rispaill (dir.), *La littéracie : conceptions théoriques et pratiques d'enseignement de la lecture-écriture* (p. 21-41). L'Harmattan. <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00089961/>
- Jaffré, J. P. (1995). Compétence orthographique et acquisition. Dans D. Ducard, R. Honvault et J. P. Jaffré (dir.), *L'orthographe en trois dimensions* (p. 94-158). Nathan.
- Jaffré, J.-P. (1994). Invention et acquisition de l'écriture : éléments d'une « linguistique génétique ». *Linx*, 31(2), 49-64.
- Jaubert, M. et Rebière, M. (2004, août). Quelques fonctions de l'activité langagière en français. Dans *Actes du 9^e colloque de l'Association Internationale pour la Recherche en Didactique du Français (AIRDF)*. Québec. http://www.colloqueairdf.fse.ulaval.ca/fichier/Symposium_Bernie/Jaubert-Rebiere.pdf
- Joannidès, R. (2014). *L'écriture électronique des collégiens : quelles questions pour la didactique du français ?* [thèse de doctorat en Sciences du Langage, Université de Rouen, France]. TEL serveur de thèses multidisciplinaire. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01113821/document>
- Jodelet, D. (2003). Représentation sociale : phénomènes, concept et théorie. Dans S. Moscovici (dir.), *Psychologie sociale* (p. 363-384). Presses universitaires de France.
- Jones, I. et Pellegrini, A. D. (1996). The Effects of Social Relationships, Writing Media, and Microgenetic Development on first-grade Students' Written Narratives. *American Educational Research Journal*, 33(3), 691-718. <https://doi.org/10.3102/00028312033003691>
- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond Modularity: A Developmental Perspective on Cognitive Science*. MIT Press.
- Karsenti, T. et Collin, S. (2013). Avantages et défis inhérents à l'usage des ordinateurs portables au primaire et au secondaire. *Éducation et francophonie*, 41(1), 94-122. <https://doi.org/10.7202/1015061ar>
- Karsenti, T. et Savoie-Zajc, L. (2000). *Introduction à la recherche en éducation*. Université de Sherbrooke, Faculté de l'éducation. Éditions du CRP.
- Koné, S. (2017). *L'intégration des outils numériques nomades dans l'apprentissage des langues : le cas de lycéens-adolescents Maliens* [thèse de doctorat en Sciences du Langage, Université Lyon 2, France]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01842240/document>
- Lambert, P. (2011). Sociolinguistique impliquée et relations ethnographiques. Dans P. Blanchet. et P. Chardenet (dir.), *Guide de la recherche en didactique des langues et des cultures : approches contextualisées* (p. 367-377). Agence universitaire de la francophonie (AUF) et Éditions des archives contemporaines (ÉAC).
- Lanham, R. (1995). Digital literacy. *Scientific American*, 273(3), 160-161. ¹¹_{SEP}
- Largy, P., Cousin, M.-P., Bryant, P. et Fayol, M. (2007). When Memorized Instances Compete with Rules: The Case of Number-noun Agreement in Written French. *Journal of Child Language*, 34(2), 425-437.
- Largy, P., Fayol, M. et Lemaire, P. (1996). The Homophone Effect in Written French: The Case of Verb-Noun Inflection Errors. *Language and Cognitive Processes* 11(3), 217-256. <https://doi.org/10.1080/016909696387178>
- Le Levier, H., Brissaud, C. et Huard, C. (2018). Le raisonnement orthographique chez des élèves de troisième : analyse d'un corpus d'entretiens métagraphiques. *Pratiques. Linguistique, littérature, didactique*, 177-178. <https://doi.org/10.4000/pratiques.4464>
- Lebrun, M. (2011). Impacts des TIC sur la qualité des apprentissages des étudiants et le développement professionnel des enseignants : vers une approche systémique. *Sticf. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation*, 18. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00696443>
- Legros, D. et Crinon, J. (2002). *Psychologie des apprentissages et multimédia*. Armand Colin.
- Lejeune, C. (2016). Logiciels d'analyse de données qualitatives ou d'analyse qualitative ? Pièges, limites et questions liminaires. Dans J. Kivits, F. Balard, C. Fournier et M. Winance, *Les recherches qualitatives en santé* (p. 184-196). Armand Colin.
- Leplat, J. et Hoc, J. M. (1983). Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations. *Cahiers de psychologie cognitive*, 3(1), 49-63.
- Livingstone, S. (2012). Critical Reflections on the Benefits of ICT in Education. *Oxford Review of Education* 38(1), 9-24. <https://doi.org/10.1080/03054985.2011.577938>
- Mangueneau, D. (2012). Que cherchent les analystes du discours ? *Argumentation et analyse du discours*, 9,

- 1-14. <https://doi.org/10.4000/aad.1354>
- Manesse, D. et Cogis, D. (2007). *Orthographe : À qui la faute ?* ESF Éditeur.
- Mangenot, F. (2000). L'intégration des TIC dans une perspective systémique. *Les Langues Modernes. APLV. Association des professeurs de langues vivantes*, 3, 38-44. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02045268/>
- Mangenot, F. (2002). L'apprentissage des langues. Dans D. Legros et J. Crinon (dir.), *Psychologie des apprentissages et multimédia* (p. 128-153). Armand Colin.
- Mangenot, F. (2003). Tâches et coopération dans deux dispositifs universitaires de formation à distance. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 6(1), 109-125. <https://journals.openedition.org/alsic/2167?file=1>
- Mangenot, F. et Phoungsub, M. (2010). Un dispositif d'aide à la rédaction par incitations et socialisation. *Revue française de linguistique appliquée*, 15(2), 101-119. <https://doi.org/10.3917/rfla.152.0101>
- Marin, J., Lavoie, N. et Sirois, P. (2015). Enseigner l'orthographe à partir d'écrits produits par les élèves : influence d'une approche pédagogique sur les compétences orthographique et métagraphique. *Lettrure*, 3, 78-97. http://www.ablf.be/images/stories/ablfdocs/Lettrure3_78.pdf
- Martinand, J.-L. (1986). *Connaitre et transformer la matière. Des objectifs pour l'initiation aux sciences et techniques*. Peter Lang.
- Mauroux, F. (2016). *Activités d'écriture approchées et entrée dans l'écrit au préscolaire et au début de l'école élémentaire : une étude de cas longitudinale* [thèse de doctorat en Sciences du langage, Université de Toulouse Jean-Jaurès, France]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01735286/document>
- Merriam, S.B. (1998). *Qualitative Research and Case study Applications in Education*. Jossey-Bass Publishers.
- Merriam, S.B. (2002). Introduction to Qualitative Research. *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*, 1(1), 1-17.
- Meuret, F. (2009). En quoi la recherche sur les écoles efficaces est-elle « anglo-saxonne » ? Dans X. Dumay et V. Dupriez (dir.), *L'efficacité dans l'enseignement. Promesses et zones d'ombre*. De Boeck Supérieur.
- Moïse, C. (2015). Lol non tkt on ta pas oublié. Rapports à la norme et valeurs de la « faute » dans l'écriture SMS (projet et corpus Sud4science). *Réflexions sociolinguistiques. Pratiques. Linguistique, littérature, didactique*, 167-168. <https://doi.org/10.4000/pratiques.2721>
- Moscoso, J. N. (2013). Et si l'on osait une épistémologie de la découverte ? La démarche abductive au service de l'analyse du travail enseignant. *Penser l'éducation*, Laboratoire CIVIC, 57-80. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00880344/>
- Nadeau, M. (1996). La réussite des accords grammaticaux des élèves de primaire : comment relever le défi ? Dans S.-G. Chartrand (dir.), *Pour un nouvel enseignement de la grammaire* (p. 341-358). Éditions Logiques.
- Nadeau, M. et Fisher, C. (2009). Faut-il des connaissances explicites en grammaire pour réussir les accords en français écrit ? Résultats d'élèves de 6^e année du primaire. Dans J. Dolz et C. Simard (dir.), *Pratiques d'enseignement grammatical. Points de vue de l'enseignant et de l'élève* (p. 209-231). Presses de l'Université Laval.
- Nadeau, M. et Fisher, C. (2011). Les connaissances implicites et explicites en grammaire : quelle importance pour l'enseignement ? Quelles conséquences ? *Bellaterra Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, 4(4), 1-31. <https://ddd.uab.cat/record/85420>
- Nicolas, L. (2013). Encodage et analyse de données qualitatives : apports et limites du logiciel Sonal comme outil de recherche en SHS. <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article243>
- Nonnon, É. (1999). Note de synthèse. *Revue française de pédagogie*, 129(1), 87-131. https://www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1999_num_129_1_1067
- Norman, D. A. (1999). Affordance, conventions, and design. *Interactions*, 6(3), 38-42. <https://doi.org/10.1145/301153.301168>
- Nunes, T., Aidinis, A. et Bryant, P. (2006). The Acquisition of Written Morphology in Greek. Dans R. M. Joshi et P. G. Aaron (dir.), *Handbook of Orthography and Literacy* (p. 201-218). Routledge.
- Nunes, T., Bryant, P. et Bindman, M. (1997). Morphological Spelling Strategies: Developmental Stages and Processes. *Developmental Psychology*, 33, 637-649. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.4.637>
- Olivier de Sardan, J.-P. (1995). La politique du terrain. Sur la production des données en anthropologie.

- Enquête*, 1, 71-109. <https://doi.org/10.4000/enquete.263>
- Ollivier, C. et Puren, L. (2011). *Le Web 2.0 en classe de langue. Une réflexion théorique et des activités pratiques pour faire le point*. Éditions Maison des Langues.
- Olson, D. R. (1998). *L'univers de l'écrit. Comment la culture écrite donne forme à la pensée*. Éditions Retz.
- Pagnier, T. et Lavieu-Gwozdz, B. (2020, mars). *Que nous apprennent les moments de verbalisation en séance d'orthographe ?* [Communication]. Rencontre pour le projet TAO avec les enseignants de l'association Twictée.
- Papert, S. (2003). What Are You Talking About? A Dialogue with Seymour Papert. *Convergence*, 9(2), 10-12. <https://doi.org/10.1177/135485650300900202>
- Paveau, M.-A. (2017). *L'analyse du discours numérique. Dictionnaire des formes et des pratiques*. Hermann.
- Peart, D.J., Rumbold, P.L.S., Keane, K.M. et Allin, L. (2017). Student Use and Perception of Technology Enhanced Learning in a Mass Lecture Knowledge-Rich Domain First Year Undergraduate Module. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 40. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0078-6>
- Penloup, M.-C. (2017). Didactique de l'écriture : le déjà-là des pratiques d'écriture numérique. *Le Français aujourd'hui*, 196(1), 57-70. <https://doi.org/10.3917/lfa.196.0057>
- Péret, C., Sautot, J. P. et Brissaud, C. (2008). Les professeurs entrant dans le métier et la norme orthographique. Dans C. Brissaud, J.-P. Jaffré et J.-C. Pellat, *Nouvelles Recherches en orthographe* (p. 203-214). Lambert Lucas. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01269772/>
- Petitjean, A. (1998). La transposition didactique en français. *Pratiques. Linguistique, littérature, didactique*, 97(1), 7-34. <https://doi.org/10.3406/prati.1998.2479>
- Piccardo, E. (2005). *Créativité et Technologies de l'Information et de la Communication dans l'enseignement / apprentissage des langues étrangères*. Arcipelago Edizioni.
- Pinard, R., Potvin, P. et Rousseau, R. (2004). Le choix d'une approche méthodologique mixte de recherche en éducation. *Recherches qualitatives*, 24(1), 58-80. http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero24/24Pinard_et_al.pdf
- Plane, S. et Schneuwly, B. (2000). Regards sur les outils de l'enseignement du français : un premier repérage. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 22(1), 3-17. https://www.persee.fr/doc/reper_1157-1330_2000_num_22_1_2339
- Pléty, R. (1996). *L'apprentissage coopérant*. Presses Universitaires de Lyon.
- Proulx, S. (2001). Usages des technologies d'information et de communication : reconsidérer le champ d'étude. Dans *Actes du XII^e congrès national des sciences de l'information et de la communication*, UNESCO, Paris, janvier. *Émergences et continuité dans les recherches en information et communication* (p. 57-67). Société française des sciences de l'information et de la communication (SFSIC).
- Proulx, S. (2005). Penser les usages des TIC aujourd'hui : enjeux, modèles, tendances. Dans L. Vieira et N. Pinède-Wojciechowski (dir.), *Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels*, 1 (p. 7-20). Presses universitaires de Bordeaux.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains*. Armand Colin. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01017462/document>
- Rabardel, P. et Pastré, P. (2005). *Modèles du sujet pour la conception : dialectiques, activités, développement*. Octarès.
- Rémon, J. (2009). TIC et créativité en didactique des langues. *Synergies Europe*, 4, 121-132. <https://gerflint.fr/Base/Europe4/remon.pdf>
- Reuter, Y., Cohen-Azria, C., Daunay B., Delcambre, I. et Lahanier-Reuter, D. (2013). *Dictionnaire des concepts fondamentaux en didactique*. De Boeck Supérieur.
- Ricœur, P. (1990). Éthique et morale. *Revue de l'Institut catholique de Paris*, 34, 131-142.
- Riou, J. (2017). *Étude de l'influence de l'enseignement du code alphabétique sur la qualité des apprentissages des élèves de cours préparatoire* [doctorat en Sciences de l'Éducation, Université de Clermont-Ferrand, France]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01797076/document>
- Rochex, J.-Y. (2001). Échec scolaire et démocratisation : enjeux, réalités, concepts, problématiques et résultats de recherche. *Revue suisse des sciences de l'éducation* 23(2), 333-350.

- Ronveaux, C. et Schneuwly, B. (2007). Approches de l'objet enseigné. Quelques prolégomènes à une recherche didactique et illustration par de premiers résultats. *Éducation et didactique*, 1(1), 55-72. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.77>
- Rouiller, Y. et Rieben, L. (2002). Comparer les effets de deux approches d'enseignement/apprentissage de l'orthographe : une démarche quasi expérimentale. Dans F. Leutenegger et M. Saada-Robert (dir.), *Expliquer et comprendre en sciences de l'éducation* (p. 131-147). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.saada.2002.01.0131>
- Russell, D. (1997). Rethinking genre in school and society: An activity theory analysis. *Written Communication*, 14(4), 504-554. <https://doi.org/10.1177/0741088397014004004>
- Sautot, J. P. (2002). Orthographe : Construction de quelques "parasites" normatifs en classe. *Lidil. Revue de linguistique et de didactique des langues*, 57-70. <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-01269760/>
- Sautot, J. P. (2016). *Mesure du progrès en orthographe grammaticale* [Compte-rendu de recherche]. Lyon, Université Lumière Lyon 2.
- Scheerens, J. (2004). *Review of school and instructional effectiveness research*. Paper commissioned for the EFA Global Monitoring Report (UNESCO, No. 2005/ED/EFA/MRT/PI/44). <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1033.7807&rep=rep1&type=pdf>
- Schneuwly, B. (2000). Les outils de l'enseignant. Un essai didactique. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 22, 19-38.
- Schneuwly, B., Dolz-Mestre B. et Ronveaux, C. (2006). Le synopsis : un outil pour analyser les objets enseignés. Dans M.-J. Perrin-Glorian et Y. Reuter (dir.), *Les méthodes de recherche en didactiques : actes du premier séminaire international sur les méthodes de recherches en didactiques de juin 2005* (p. 175-189). Presses universitaires du Septentrion.
- Schubauer-Leoni, M. L., Leutenegger, F. et Forget, A. (2007). L'accès aux pratiques de fabrication de traces scripturales convenues au commencement de la forme scolaire. Interrogations théoriques et épistémologiques. *Éducation et didactique*, 1(2), 9-35. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.137>
- Schultz, K. et Fecho, B. (2000). Society's Child: Social Context and Writing Development. *Educational Psychologist*, 35(1), 51-62. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3501_6
- Sensevy, G. et Mercier, A. (2007). *Agir ensemble : l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Presses universitaires de Rennes.
- Simard, C. (1995). Examen d'une tradition scolaire : la dictée. Dans S.-G. Chartrand (dir.), *Pour un nouvel enseignement de la grammaire* (p. 359-397). Éditions Logiques.
- Simard, C., Dufays, J. L., Dolz, J. et Garcia-Debanc, C. (2019). *Didactique du français langue première*. De Boeck Supérieur.
- Souplet, C. (2012). Pratiques langagières et situation scolaire d'apprentissage : à propos d'un rapport complexe et résistant. Questions méthodologiques. *Éducation et didactique*, 1(6), 97-116. <https://doi.org/sid2nomade-2.grenet.fr/10.4000/educationdidactique.1310>
- Stake, R. E. (1995). *The Art of Case Study Research*. Sage Publications.
- Tallet, C. (2003). « Faut pas imaginer, faut voir la réalité », ou comment les activités métalinguistiques peuvent-elles aider les élèves à passer d'une écriture inventée à une analyse formelle de la langue. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 28(1), 27-46. https://www.persee.fr/doc/reper_1157-1330_2003_num_28_1_2420
- Tardif, J. (1992). *L'enseignement stratégique*. Éditions Logiques.
- Tinto, V. (2006). Research and Practice of Student Retention: What Next? *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 8(1), 1-19. <http://journals.sagepub.com/doi/10.2190/4YNU-4TMB-22DJ-AN4W>
- Toczek, M.-C., Fayol, M. et Dutrévis, M. (2012). Dictée notée ou dictée non notée ? Analyse des erreurs orthographiques des élèves en situation scolaire. *Revue française de pédagogie*, 178, 85-96. <https://doi.org/10.4000/rfp.3560>
- Totureau, C., Barrouillet, P. et Fayol, M. (1998). Overgeneralizations of Number Inflections in the Learning of Written French: The Case of Nouns and Verbs. *British Journal of Developmental Psychology*, 16(4), 447-464. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1998.tb00764.x>
- Totureau, C., Brissaud, C., Reilhac, C. et Bosse, M. L. (2013). L'orthographe grammaticale au collège : une

- approche sociodifférenciée. *A.N.A.E., Approche Neuropsychologique des Apprentissages de l'Enfant*, 123, 164-171. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00945209>
- Totereau, C., Thevenin, M. G. et Fayol, M. (1997). Acquisition de la morphologie du nombre à l'écrit en français. *Des orthographes et leur acquisition*, 14765.
- Traverso, V. (2007). Pratiques communicatives en situation : objets et méthode de l'analyse d'interaction. *Recherche en soins infirmiers*, 89(2), 21-32. <https://doi.org/10.3917/rsi.089.0021>
- Traverso, V. (2008). Analyser un corpus de langue parlée en interaction : questions méthodologiques. *Verbum, Revue de Linguistique*, 30(4), 313-328. https://intranet.atilf.fr/wp-content/uploads/publications/verbum/XXX/atilf_Verbum_XXX_4_6_Traverso.pdf
- Traverso, V. (2012). Analyses interactionnelles : repères, questions saillantes et évolution. *Langue française*, 175(3), 3-17. <https://doi.org/10.3917/lf.175.0003>
- Tricot, A. (2017). *L'innovation pédagogique*. Éditions Retz.
- Ulma, D. (2016). Construction de savoirs grammaticaux et conceptualisation. *Le français aujourd'hui*, 192(1), 97-106. <https://doi.org/10.3917/lfa.192.0097>
- Van der Maren, J.-M. (1990). Statut des discours et méthodes de recherche en éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, 16(2), 291-311. <https://doi.org/10.7202/900667ar>
- Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Les Presses de l'Université de Montréal et De Boeck Supérieur. <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/4688>
- Van Raemdonck, D., Detaille, M. et Meinertzhagen, L. (2011). *Le sens grammatical*. PIE Peter Lang.
- Vergnaud, G. (1996). Au fond de l'apprentissage, la conceptualisation. Dans *Actes de l'école d'été de didactique des mathématiques* (p. 174-185).
- Veyrunes, P., Imbert, P. et San Martin, J. (2014). L'appropriation d'un « format pédagogique » : l'exemple du « contrat de travail individuel » à l'école primaire. *Éducation et didactique*, 8(8-3), 81-94. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.2074>
- Viau, R. (1994/2009). *La motivation à apprendre en milieu scolaire*. Éditions du Renouveau pédagogique.
- Viau, R. (2005). *12 questions sur l'état de la recherche scientifique sur l'impact des TIC sur la motivation à apprendre*. Université de Genève. <https://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lombard/motivation/viau-motivation-tic.html>
- Viriot-Goeldel, C. (2018). Présentation de l'échantillon des enseignants et classes de l'enquête. Dans *Étude écologique d'un dispositif collaboratif d'enseignement de l'orthographe : premiers résultats* [rapport d'étape].
- Vygotski, L. S. (1997). *Pensée & langage*. La Dispute.
- Weber, F. (2008). Publier des cas ethnographiques : analyse sociologique, réputation et image de soi des enquêtés. *Genèses*, 70(1), 140-150. <https://doi.org/10.3917/gen.070.0140>
- Weil-Barais, A. (2014). Comment rendre compte des échanges dans un contexte d'apprentissage ? Dans C. Le Cunff et M.-A. Hugon (dir.), *Interactions dans le groupe et apprentissages* (p. 43-59). Presses universitaires de Paris Nanterre. <https://books.openedition.org/pupo/3189>
- Weisser, M. (2007). Analyse des interactions verbales d'un groupe apprenant : entre dispositif didactique et étayage en situation. *Questions Vives*, 8, 99-114. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00493258/>
- Weisser, M. (2010). *Dispositif didactique ? Dispositif pédagogique ? Situations d'apprentissage ! Questions Vives, Recherches en éducation*, 4(13), 291-303. <http://journals.openedition.org/questionsvives/271>
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice. Learning, Meaning and Identity*. Cambridge University Press.
- Wilkinson, K. et Nadeau, M. (2010). La dictée 0 faute : une dictée pour apprendre. *Québec français*, 156, 71-73. <https://id.erudit.org/iderudit/61419ac>
- Yazan, B. (2015). Three Approaches to Case Study Methods in Education: Yin, Merriam, and Stake. *The qualitative report*, 20(2), 134-152. <https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol20/iss2/12/>
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. Sage Publications.
- Yvon, F. et Zinchenko, Y. (2012). *Vygotsky, une théorie du développement et de l'éducation*. MGU.
- Zourou, K. (2007). Paradigme(s) émergent(s) autour des apprentissages collectifs médiatisés en langues. *Alsic. Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, 10(2). <https://doi.org/10.4000/alsic.688>

2. Autres sources

- Andreu, S. et Steinmetz, C. (2016, novembre). Les performances en orthographe des élèves en fin d'école primaire (1987-2007-2015). Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (MEN-DEPP). Note d'information n° 28. http://cache.media.education.gouv.fr/file/2016/07/5/depp-ni-2016-28-performances-orthographe-eleves-fin-ecole-primaire_658075.pdf
- Anthony, S. et Fenoglio, P. (2017). Le projet pédagogique Inno-moti-vation. *Blogue*. <https://innomotivation.wordpress.com>
- Association Twictée (s.d.). Site. www.twictee.org
- Béal-Hill, C. Analyse des interactions. *Cours E53MCM EAD*, [cours, s.d.]. http://asl.univ-montp3.fr/L308-09/MCC5/E53SLMC1/cours/Analyse_interactions2.pdf. Université Paul-Valéry, Montpellier.
- Centre national de ressources textuelles et lexicales (CNRTL) (2012). Site. <https://www.cnrtl.fr/definition/academie8/ortho>
- CNESCO. (2018). *Écrire et rédiger : comment guider les élèves dans leurs apprentissages* [dossier de synthèse]. <https://www.cnesco.fr/fr/ecrire-et-rediger>
- Conruyt, C. (2018, 4 septembre). En matière d'orthographe les Belges sont moins jacobins que les Français. *Le Figaro*. <https://www.lefigaro.fr/langue-francaise/francophonie/2018/09/04/37006-20180904ARTFIG00152-en-matiere-d-orthographe-les-belges-sont-moins-jacobins-que-les-francais.php>
- Devauchelle, B. (2015, octobre). Numérique : L'enseignant expérimentateur. *Le café pédagogique*. http://www.cafepedagogique.net/LEXPRESSO/Pages/2015/10/02102015Article6357936369580702_25.aspx
- Hoedt, A. et Piron, J. (2017). La faute de l'orthographe. Site. <https://www.laconvivialite.com/projets>
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) (2003). Site. <https://www.insee.fr/fr/information/2400059>
- Le Larousse en ligne (2020). *Orthographe*. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/orthographe/56605?q=orthographe#56269>
- Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (MEN-DEPP). (2018). *Repères et références statistiques. Enseignement, formation, recherche*. <https://www.education.gouv.fr/reperes-et-references-statistiques-sur-les-enseignements-la-formation-et-la-recherche-2019-3806>
- Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (MEN-DEPP). (2013) <https://www.education.gouv.fr/bo/13/Hebdo14/MENP1300643C.htm>
- Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (MEN) (2012, 27 avril). Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) A1-1. *Circulaire n° 2012-067*. <https://www.education.gouv.fr/bo/12/Hebdo18/MENE1200155C.htm>
- Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (MEN) (2015, 17 avril). Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture. *Bulletin Officiel*. https://www.education.gouv.fr/cid2770/le-socle-commun-de-connaissances-et-de-competences.html#Le_socle_commun_de_connaissances_de_compétences_et_de_culture
- Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (MEN) (2008, 19 juin). *Bulletin officiel, hors-série n° 3*. https://www.education.gouv.fr/bo/2008/hs3/programme_CE2_CM1_CM2.htm
- Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (MEN) (2015, 26 novembre). Bulletin officiel. <https://www.education.gouv.fr/cid95812/au-bo-special-du-26-novembre-2015-programmes-d-enseignement-de-l-ecole-elementaire-et-du-college.html>
- Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (MEN) (2002, 14

- février). Bulletin officiel, hors-série n°1. <https://www.education.gouv.fr/bo/2002/hs1/default.htm>
- Ministère de l'éducation nationale de la jeunesse et des sports (2020). *Le numérique au service de l'école de la confiance*. www.education.gouv.fr/cid133192/le-numerique-service-ecole-confiance.html
- Piquemal, M. (2018, 3 septembre). Les Belges sont décidés à simplifier l'orthographe du français. *Libération*. https://www.liberation.fr/france/2018/09/03/les-belges-sont-decides-a-simplifier-l-orthographe-du-francais_1676207
- Revillard, A. (2007-2008). Fiche technique n°8 – Transcrire un entretien. *Blogue de l'auteur*. <https://annerevillard.files.wordpress.com/2013/10/support-de-td-intro-enquete2007-2008.pdf>
- Rioufreyt, T. (2016). La transcription d'entretiens en sciences sociales : enjeux, conseils et manières de faire. *Fiche méthodologique à l'usage des chercheurs et des étudiants en sciences sociales*, 11.
- Secrétariat général pour l'investissement (CGPI) (2016). *E-Fran, les 22 lauréats*. <https://www.gouvernement.fr/efran-les-22-laureats>
- Site de l'INSPE de l'université de Créteil. *TAO : renforcer les compétences avec le dispositif Twictée*. <https://inspe.u-pec.fr/recherche-et-innovation/recherche-et-internationalisation/contrats-et-projets-de-recherche/tao-renforcer-les-competences-en-orthographe-avec-le-dispositif-twictee>
- TEDX Rennes, Hoedt, A. et Piron, J. (2019, 21 juin). *La faute de l'orthographe*. <https://www.youtube.com/watch?v=5YO7Vg1ByA8>

Glossaire

Activité	L'activité est ce qui est fait effectivement au moyen de la tâche (Leplat et Hoc, 1983 ; Goigoux, 2005 ; Reuter <i>et al.</i> , 2013). L'enseignant interprète les prescriptions au sein d'une tâche, et sa réalisation constitue son activité. L'élève redéfinit la tâche en reconstruisant tout ou partie de l'activité prévue par ceux qui l'ont prescrite, sans toujours bien déceler les attentes sous-jacentes ni contrôler cette redéfinition : cela peut être signe d'incompréhension ou seulement de l'activité de l'élève, qui a ses propres cadres. L'activité cognitive est nécessaire à l'apprentissage.
Affordance	Une affordance est une suggestion d'utilisation, à la base des interactions entre un artefact cognitif et ses utilisateurs (Norman, 1999).
Appropriations	Ce que les acteurs font avec un outil (leur activité) et ce qu'ils en pensent (leurs perceptions et représentations) (Béché, 2017).
Artéfacts	Les objets concrets tels que les manuels, les logiciels, les scénarios didactiques, etc. (Cèbe et Goigoux, 2007).
Balise (ou hashtag)	Une balise (ou un hashtag), mot précédé du signe #, est un mot-clé permettant d'identifier et de trier ou de filtrer les messages. Dans Twictée, elle sert à catégoriser les erreurs.
Catégorisation (des erreurs orthographiques)	Le principe didactique sous-jacent à la catégorisation des erreurs orthographiques est la conceptualisation, nécessaire à l'apprentissage et facilitée par les échanges métalinguistiques : apprendre est une capacité de discerner des attributs, de sélectionner ce qu'on retient. Former un concept se fait de manière progressive, et permet d'élaborer un cadre de référence comme structure cognitive. Aussi, la transmission des connaissances doit prendre en compte le concept et la conceptualisation, afin de travailler le savoir et sa transformation (Barth, 1987).
Collaboration et coopération	La collaboration implique une intention commune et un effort mutuel et coordonné de résolution de la tâche, et la coopération une plus grande division du travail (Mangenot, 2003).
Connaissances conditionnelles	Les connaissances conditionnelles ont trait au fait de savoir quand et comment utiliser ses connaissances (Tardif, 1992).
Connaissances déclaratives	Les connaissances déclaratives (savoir que) sont « verbalisables dans le langage naturel ou un langage symbolique et mobilisables en dehors de l'activité » (Reuter <i>et al.</i> , 2013, Contenus d'enseignement et d'apprentissage, § 4).
Connaissances procédurales	Les connaissances procédurales (savoir comment) « s'actualisent dans une activité finalisée, [...] sont intégrées dans une conduite particulière » (Reuter <i>et al.</i> , 2013, Contenus d'enseignement et

	d'apprentissage, § 4).
<u>Décalage ou écart</u>	Différences d'appréciation dans les perceptions et représentations.
<u>Dictée négociée</u>	Les dictées « négociées » sont des séquences didactiques en plusieurs étapes, qui ont en commun de faire réfléchir les élèves aux graphies proposées par le biais d'échanges verbaux.
<u>Didactique</u>	Discipline de recherche dont l'objet est l'analyse des liens entre apprenant, enseignant et enseignement (Reuter <i>et al.</i> , 2013, Didactiques, § 1).
<u>Dispositif</u>	Le dispositif est constitué d'un ensemble d'intentions et de moyens (humains et matériels) mis en œuvre. Il vise à organiser, de manière structurée et séquencée, le milieu et l'activité psychique de l'apprenant au moyen d'outils sémiotiques ou instrumentaux, pour favoriser ces apprentissages (Weisser, 2007, 2010 ; Delarue-Breton, 2012).
<u>Efficacité</u>	L'efficacité est la mesure du rendement d'une pratique (Van der Maren, 1996).
<u>Efficience</u>	L'efficience en éducation renvoie à la manière ou à la qualité avec laquelle le rendement est atteint (Van der Maren, 1996).
<u>Enseignement explicite</u>	Par l'enseignement explicite, l'enseignant met en place un étayage qui passe par les actions de dire, de montrer, de guider les élèves pour que ceux-ci accèdent par le langage aux manières de résoudre les tâches scolaires, aux catégorisations de situations et aux objets de savoir (site de l'Institut français de l'Éducation).
<u>Enseignement informel</u>	Pour l'orthographe, c'est quand l'enseignant montre le « bon modèle » de graphies quand il écrit en classe, donne beaucoup d'occasions aux élèves de partager et montrer leurs écrits ou se base sur les occasions ponctuelles d'enseignement de l'orthographe pendant la journée (Graham et Santangelo, 2014).
<u>Entretien métagraphique</u>	« L'entretien métagraphique est un entretien centré sur l'orthographe, où l'on demande à l'élève de commenter, dans le texte qu'il vient d'écrire, certains graphèmes qu'il a produits. L'élève, en revenant ainsi sur ses choix, est amené à expliciter les matériaux linguistiques qu'il a sélectionnés et les raisons pour lesquelles il l'a fait » (Brissaud et Cogis, 2011, p. 45).
<u>Étayage</u>	Selon Bruner, c'est la manière dont l'enseignant apporte de l'aide aux élèves pour faire, penser, comprendre, apprendre.
<u>Innovation pédagogique</u>	Il s'agit de la socialisation d'une invention (Cerisier, 2014), visant un changement, et qui met au premier plan l'amélioration de l'apprentissage des élèves. La technologie peut participer de l'innovation quand elle modifie les tâches (Tricot, 2017).

<u>Instrument</u>	Les artéfacts et les schèmes d'utilisation constituent les instruments (Rabardel, 1995).
<u>Justification orthographique</u>	L'élève doit expliquer, de manière objective, afin d'argumenter ses choix graphiques (Brissaud et Cogis, 2011).
<u>Malentendu</u>	Le fait qu'il y ait confusion dans l'interprétation de l'activité à mettre en œuvre pour répondre aux consignes (Bautier et Rochex, 1997/2007 ; Cèbe et Goigoux, 1999, 2007).
<u>Métacognitif et métalinguistique</u>	La réflexion métalinguistique a pour objet la langue et la réflexion métacognitive les démarches et stratégies. En effet, apprendre met en jeu des processus cognitifs, ainsi que d'autres mécanismes mentaux qui contrôlent et régulent la cognition, soit la métacognition : « [l]es connaissances explicites sont celles que le sujet est capable de verbaliser et de contrôler intentionnellement. Il s'agit bien, ici, de métacognition et plus précisément, dans le domaine du langage, de la conscience métalinguistique [...] » (Nadeau et Fisher, 2011, p. 10).
<u>Métalangage et métatermes</u>	Lors des journées de formation organisées par l'équipe du projet TAO en mars 2018, É. Bautier suggère d'appeler des « métatermes » les termes peu contextualisés au sein d'une explication, alors que le métalangage serait contextualisé dans l'explication systémique de phénomènes orthographiques.
<u>Orthographe</u>	« Manière d'écrire les sons ou les mots d'une langue, en conformité d'une part avec le système de transcription graphique adopté à une époque donnée, d'autre part suivant certains rapports établis avec les autres sous-systèmes de la langue (morphologie, syntaxe, lexique) » (Catach, 2005, p. 16).
<u>Outil</u>	L'outil est de moindre ampleur que le dispositif, au sein duquel il peut être inclus – mais pas nécessairement. Il peut être matériel, ou non. Il a une visée transformatrice de l'activité psychique, et vise davantage l'agentivité et l'autonomie de l'élève que le dispositif, planifié et planificateur (Plane et Schneuwly, 2000 ; Cogis, 2005 ; Cèbe et Goigoux, 2007).
<u>Pratique sociale de référence</u>	Quand une pratique sociale sert de référence à des activités scolaires (Martinand (1986).
<u>Rapport au savoir</u>	Le rapport au savoir peut être défini comme rapport à des processus (l'acte d'apprendre), à des produits (les savoirs comme compétences acquises et comme objets institutionnels, culturels et sociaux) et à des situations d'apprentissage (Bautier, Charlot et Rochex, 2000).
<u>Rapport éducatif au numérique</u>	Selon les travaux de Collin <i>et al.</i> (2015), le « rapport éducatif » au numérique se construit en congruence entre les contextes scolaire et extrascolaire. Ces travaux s'appuient sur la définition du « rapport à » telle que proposée par Barré-De Miniac (2000) au sujet de l'écriture – c'est-à-dire un ensemble de conceptions, d'attitudes et de valeurs attachées à l'écriture, son

	apprentissage et ses usages.
<u>Représentation (et conception)</u>	Un ensemble dynamique constitué d'informations, d'opinions et d'attitudes, organisé et socialement ancré, que des individus et des groupes partagent autour d'un objet (Béché, 2017). Giordan et de Vecchi (1987) insistent sur leur lien avec l'activité et la construction des savoirs, et proposent plutôt le terme de <i>conception</i> . On parlera par exemple de « conceptions de la langue », de « conceptions orthographiques » ou de « conceptions du métier d'enseignant ».
<u>Schème d'utilisation</u>	La manière dont sont utilisés les outils didactiques (Cèbe et Goigoux, 2007).
<u>Tâche</u>	La tâche est prescriptive : c'est ce qui est à faire, la forme que prend le contenu à enseigner. Les tâches sont induites par les consignes, mais aussi les dispositifs (Reuter <i>et al.</i> , 2013).
<u>Technique</u>	Un procédé de fabrication.
<u>Technologique</u>	Ensemble de techniques d'un domaine, dans notre cas informatique.
<u>Usage</u>	Ce que les gens font effectivement avec les outils et dispositifs technologiques (Proulx, 2005).
<u>Usages numériques en éducation</u>	Ce sont les usages numériques « qui ont lieu en salle de classe, lorsque les enseignants et les élèves utilisent le numérique », et qui ont une « valeur éducative » (Collin, 2013, p. 105).

Table des matières

REMERCIEMENTS	7
SOMMAIRE	13
INTRODUCTION GENERALE	17
PARTIE I - CADRE THEORIQUE	31
CHAPITRE 1 : PRESENTATION ET MISE EN CONTEXTE	33
RESUME	33
INTRODUCTION.....	33
1. LE DISPOSITIF TWICTEE : PRESENTATION ET ANCRAGE EN DIDACTIQUE DE L'ORTHOGRAPHE.....	34
1.1. <i>Twictée et twoutils ?</i>	34
1.1.1. Un dispositif séquentiel et ritualisé	35
1.1.2. Des objectifs divers mis en lien avec les attentes institutionnelles.....	37
1.1.3. Une tentative d'innovation pédagogique ?.....	38
1.1.4. Ancrages didactiques revendiqués	40
1.1.5. La spécificité didactique et numérique du dispositif : les twoutils.....	41
1.2. <i>Le dispositif et l'outil didactiques : des notions imbriquées</i>	43
1.2.1. Le dispositif didactique.....	43
1.2.2. L'outil didactique.....	45
1.2.3. La question centrale des appropriations.....	47
1.3. <i>Autres dispositifs et outils en didactique de l'orthographe</i>	51
1.3.1. Les dictées négociées	51
1.3.2. Autres outils.....	53
1.3.3. ... Et le numérique ?.....	54
1.4. <i>Conclusion : un dispositif original et ambitieux</i>	56
2. LES ENJEUX DU DEVELOPPEMENT DE LA COMPETENCE ORTHOGRAPHIQUE EN CONTEXTE SCOLAIRE	57
2.1. <i>L'orthographe : définition</i>	57
2.2. <i>Du côté des élèves : des difficultés cumulées</i>	58
2.2.1. Le poids des représentations sociales	58
2.2.2. Des zones particulières de complexité	59
2.2.3. Les élèves moins performants cumulent les difficultés.....	59
2.3. <i>Du côté des enseignants : pratiques et représentations</i>	60
2.3.1. Des pratiques habituelles variées, mais plutôt « traditionnelles »	62
2.3.2. Le poids des représentations : le rapport des enseignants à la norme.....	63
2.4. <i>Du côté des prescriptions institutionnelles</i>	65
2.4.1. Variabilité du statut de la langue dans les programmes.....	65
2.4.2. Quelle place pour l'orthographe ?.....	68
2.4.3. Quelle place pour les dispositifs et outils didactiques et/ou numériques ?.....	70
2.5. <i>Conclusion : de multiples enjeux et décalages</i>	72
3. LA THESE ET LE PROJET TAO	73
3.1. <i>Originalité du projet TAO</i>	73
3.2. <i>La thèse : réflexions préliminaires et premières questions de recherche</i>	74
3.2.1. La notion d'efficacité et notre positionnement.....	74
3.2.2. Premières questions de recherche.....	76
3.3. <i>Conclusion : un projet de recherche original et ambitieux</i>	77

CONCLUSION DU CHAPITRE 1.....	77
CHAPITRE 2 : CHAMPS THEORIQUES MOBILISES ET ANALYSE CONCEPTUELLE DE L'OUTIL	79
RESUME	79
INTRODUCTION.....	79
1. L'ACTIVITE ORTHOGRAPHIQUE COLLABORATIVE ET OUTILLEE A LA CROISEE DE PLUSIEURS CHAMPS THEORIQUES.....	80
1.1. <i>Qu'est-ce que l'activité orthographique ?</i>	80
1.1.1. Une activité multidimensionnelle.....	80
1.1.2. Le processus scriptural et la révision orthographique.....	81
1.2. <i>Des apports multidisciplinaires</i>	82
1.2.1. Les composantes linguistiques de l'orthographe.....	82
1.2.2. Les composantes fonctionnelles de l'écriture : les modèles de la production écrite	84
1.2.3. Les travaux en psycholinguistique.....	87
1.2.4. Les travaux en didactique de l'orthographe.....	89
1.3. <i>La contextualisation des apprentissages scolaires</i>	94
1.4. <i>La cognition située et la cognition distribuée</i>	96
1.4.1. Une dialectique entre l'individu et le contexte : l'apprentissage situé.....	96
1.4.2. La cognition distribuée (ou partagée) : le tout est plus que la somme des parties.....	99
1.5. <i>Conclusion : des apports pluridisciplinaires</i>	102
2. LES TWOUTILS : UN OUTIL DIDACTIQUE ET NUMERIQUE AMBITIEUX	103
2.1. <i>Analyse terminologique</i>	103
2.2. <i>Intérêts des principes didactiques sur lesquels s'appuie l'outil</i>	105
2.2.1. Expliquer les erreurs.....	105
2.2.2. Catégoriser les erreurs.....	108
2.3. <i>Intérêts de la rédaction et de la collaboration</i>	109
2.4. <i>Un outil numérique : quelles inscriptions dans les théories de l'apprentissage ?</i>	112
2.5. <i>Conclusion : un outil ambitieux, mais à l'appartenance hybride</i>	115
CONCLUSION DU CHAPITRE 2.....	115
CHAPITRE 3 : VERS UNE MISE EN DIALOGUE DES APPROPRIATIONS DE L'OUTIL DIDACTIQUE ET NUMERIQUE COLLABORATIF	117
RESUME	117
INTRODUCTION.....	117
1. UN OUTIL DIDACTIQUE : ENTRE INTENTIONS ET APPROPRIATIONS.....	118
1.1. <i>Les notions de dispositif et d'outil : enjeux</i>	118
1.2. <i>Des savoirs enseignés aux savoirs appris</i>	120
1.2.1. Les théories didactiques.....	120
1.2.2. L'outil à la jonction des savoirs enseignés et des savoirs appris : importance de la tâche et de l'activité	121
1.2.3. Les travaux sur la continuité et discontinuité des pratiques scolaires et extrascolaires	122
1.3. <i>Les représentations sur les buts des tâches scolaires : des malentendus possibles</i>	124
1.3.1. Du côté des élèves : le rapport au savoir et au langage	125
1.3.2. Du côté des enseignants : la nature des interactions langagières.....	126
1.4. <i>Comment passer de la tâche à l'activité ?</i>	128
1.4.1. Une conception problématologique du savoir	128
1.4.2. Réguler le fonctionnement des élèves.....	129
1.4.3. Impliquer les enseignants et les élèves dans la construction des outils	131

1.4.4. Choisir des modalités de travail adaptées aux tâches.....	132
1.5. Conclusion : des enjeux et des pistes d'action possibles.....	133
2. LES VERTUS PERÇUES DE L'OUTIL NUMERIQUE.....	134
2.1. Les représentations enseignantes.....	134
2.2. LES REPRESENTATIONS DES ELEVES.....	135
2.3. Conclusion : encore des décalages.....	137
3. PRESENTATION DE LA PROBLEMATIQUE ET DES QUESTIONS DE RECHERCHE.....	138
CONCLUSION DU CHAPITRE 3.....	139
PARTIE II - METHODOLOGIE	141
CHAPITRE 4 : CONSTRUCTION DU CORPUS	143
RESUME	143
INTRODUCTION.....	143
1. PROTOCOLE DE LA RECHERCHE TWICTEE POUR APPRENDRE L'ORTHOGRAPHE (TAO).....	145
1.1. La recherche TAO : méthodologie.....	145
1.1.1. Une recherche quasi-expérimentale à visée évaluative dans une approche écologique.....	145
1.1.2. Description du terrain de recherche et de l'échantillon retenu pour le projet TAO.....	147
1.1.3. Types de données recueillies dans le cadre de l'axe 1 de la recherche TAO.....	149
1.2. Notre recueil de données pour le projet TAO.....	152
1.3. Notre ajout de données complémentaires	155
1.3.1. Les interactions entre élèves.....	155
1.3.2. Les questionnaires élèves	156
1.3.3. Informations sur les données complémentaires recueillies.....	157
1.4. Chronologie générale du recueil de données (TAO et complémentaires).....	158
1.5. Le mode de constitution des données.....	159
1.5.1. Un nombre réduit de dictées de transfert.....	159
1.5.2. Entretiens métagraphiques : influence de l'enquêtrice sur les réponses et processus des élèves.....	160
1.6. Conclusion : un recueil de données vaste et hétérogène.....	162
2. PROTOCOLE DE RECHERCHE POUR CETTE ETUDE	163
2.1. Une recherche ancrée dans le projet TAO et une démarche « mixte ».....	163
2.1.1. Un recueil de données précoce ancré dans un projet de recherche plus large.....	163
2.1.2. Une démarche « mixte ».....	164
2.2. Approcher la complexité de la situation didactique	167
2.2.1. Qu'est-ce que la perspective systémique ?.....	167
2.2.2. La perspective systémique appliquée à cette étude	168
2.3. Le choix de l'étude de cas multiples	171
2.3.1. Définition de l'étude de cas multiples.....	171
2.3.2. Raisons du choix de l'étude de cas multiples.....	172
2.3.3. Ancrages méthodologiques de cette étude de cas multiples.....	173
2.3.4. La question du nombre de cas et de variables	176
2.4. Conclusion : une étude ancrée dans un projet et qui se particularise.....	178
3. DELIMITATION DU CORPUS	179
3.1. Choix des cinq cas.....	180
3.1.1. Fusion des postures d'observation et de recherche	180
3.1.2. Les cinq cas en regard de l'échantillon retenu pour le projet TAO.....	182
3.1.3. Identification des élèves en difficulté.....	185

3.2. Données retenues et données exclues.....	186
3.2.1. Données retenues.....	186
3.2.2. Données exclues.....	191
3.3. Conclusion : une riche variété de données.....	192
4. CARACTERISATION DU CORPUS.....	192
4.1. Un corpus varié, hétérogène et assez important.....	192
4.2. Enjeux éthiques : éthique de cadrage, de recherche et de restitution.....	193
4.2.1. L'éthique de cadrage.....	193
4.2.2. L'éthique de recherche.....	195
4.2.3. L'éthique de restitution.....	195
4.3. Conclusion : l'agentivité et la part d'arbitraire.....	197
CONCLUSION DU CHAPITRE 4.....	198
CHAPITRE 5 : CHOIX DES OUTILS D'ANALYSE DES DONNEES.....	199
RESUME.....	199
INTRODUCTION : ENTRE SINGULIER ET GENERAL.....	199
1. DES TRAITEMENTS QUALITATIFS ET QUANTITATIFS.....	200
1.1. Analyses de contenu ou du discours ?.....	200
1.2. Transcriptions des entretiens et des interactions verbales.....	201
1.3. Cinq types d'analyse.....	203
2. LES INTERACTIONS VERBALES.....	204
2.1. Précisions terminologiques.....	205
2.2. L'analyse des interactions : de la perspective interactionniste à la perspective didactique.....	205
2.3. Objectifs et outils d'analyse choisis.....	208
2.4. Les étapes de l'analyse.....	209
2.4.1. Lecture flottante et découpage du corpus.....	209
2.4.2. Mise en place d'une grille d'analyse.....	212
2.4.3. Le choix d'un logiciel d'analyses qualitatives.....	215
2.4.4. Recensement des occurrences et calculs statistiques.....	218
2.4.5. Analyse de contenu d'extraits illustratifs.....	218
2.4.6. Analyse de l'étayage enseignant.....	219
2.5. Conclusion : quand arrêter les analyses ?.....	220
3. LES ENTRETIENS.....	221
3.1. Entretiens élèves.....	221
3.2. Entretiens enseignants.....	223
4. LES QUESTIONNAIRES.....	225
CONCLUSION DU CHAPITRE 5.....	225
PARTIE III - RESULTATS.....	227
CHAPITRE 6 : PRESENTATION DES CINQ CAS ETUDIES.....	229
RESUME.....	229
INTRODUCTION.....	229
1. CAS 1 (E1, 3 ^E /4 ^E PRIMAIRE).....	231
1.1. Informations générales.....	231
1.2. E1 : entre tradition et « renouvellement tranquille ».....	232
1.2.1. Profil de l'enseignement de l'orthographe et approche pédagogique.....	232
1.2.2. Profil de l'intégration des technologies et du dispositif Twictée.....	233
1.3. Les élèves estimés moins performants de 4 ^e primaire et l'écrit.....	235

1.4. Cas 1 (E1, 3 ^e /4 ^e primaire) : synthèse.....	236
2. CAS 2 ET 3 (E2 ET E3, 4 ^e /5 ^e PRIMAIRE).....	237
2.1. Informations générales.....	237
2.2. E2 : une enseignante sensible et en recherche de variété.....	240
2.2.1. Profil de l'enseignement de l'orthographe et approche pédagogique.....	240
2.2.2. Profil de l'intégration des technologies et du dispositif Twictée.....	241
2.3. E3 : une enseignante portée sur les compétences transversales de ses élèves.....	243
2.3.1. Profil de l'enseignement de l'orthographe et approche pédagogique.....	243
2.3.2. Profil de l'intégration des technologies et du dispositif Twictée.....	244
2.4. Les élèves estimés moins performants et l'écrit.....	245
2.5. Cas 2 et 3 (E2 et E3, 4 ^e /5 ^e primaire) : synthèse.....	248
3. CAS 4 (E4, 6 ^e).....	249
3.1. Informations générales.....	249
3.2. Une enseignante préoccupée par l'efficacité qui aime expérimenter.....	250
3.2.1. Profil de l'enseignement de l'orthographe et approche pédagogique.....	250
3.2.2. Profil de l'intégration des technologies et du dispositif Twictée.....	251
3.3. Les élèves estimés moins performants et l'écrit.....	253
3.4. Cas 4 (E4, 6 ^e) : synthèse.....	254
4. CAS 5 (E5, 6 ^e).....	255
4.1. Informations générales.....	255
4.2. Une enseignante passionnée par les échanges en ligne avec ses collègues.....	255
4.2.1. Profil de l'enseignement de l'orthographe et approche pédagogique.....	255
4.2.2. Profil de l'intégration des technologies et du dispositif Twictée.....	256
4.3. Les élèves estimés moins performants et l'écrit.....	258
V. se sent en progrès et aime lire (El.1).....	258
T. se sent meilleur en lecture et écriture qu'en orthographe (El.9).....	259
D. se sent un peu en progrès et aime la twictée (El.23).....	259
4.4. Cas 5 (E5, 6 ^e) : synthèse.....	259
5. CARACTERISTIQUES COMMUNES ET DISTINCTIONS ENTRE LES CAS.....	260
5.1. Informations générales.....	260
5.2. Profils de l'enseignement de l'orthographe et approches pédagogiques.....	261
5.3. Profils de l'intégration des technologies et de la twictée.....	261
5.4. Rapport à l'orthographe et à l'écrit des élèves estimés en difficulté.....	262
CONCLUSION DU CHAPITRE 6 : UN TERRAIN FAVORABLE.....	262
CHAPITRE 7 : PERCEPTIONS DES ENSEIGNANTS ET DES ELEVES DE L'OUTIL.....	263
RESUME.....	263
INTRODUCTION : UN ESPACE COMMUN DE CONCEPTIONS ?.....	263
I. CE QU'EN DISENT LES ENSEIGNANTS.....	264
1. E1 : convaincu de l'efficacité de l'outil.....	264
1.1. Un outil motivant... car il est numérique et collaboratif.....	264
1.2. Un outil utile aux apprentissages... grâce à la verbalisation.....	265
1.3. Un outil assez difficile... surtout pour les moins performants et à cause des balises.....	266
1.4. Conclusion : un fervent adepte du dispositif et de l'outil.....	267
2. E2 : aussi convaincue de l'efficacité de l'outil.....	267
2.1. Un outil motivant... car il est numérique.....	267
2.2. Un outil utile aux apprentissages... grâce à la verbalisation.....	268
2.3. Un outil difficile... à cause des balises.....	270

2.4. Conclusion : une fervente adepte du dispositif et de l'outil.....	270
3. <i>E3 : garde une marge de manœuvre face à l'outil</i>	271
3.1. Un outil motivant... car il est numérique et collaboratif.....	271
3.2. Un outil utile aux apprentissages... grâce à la verbalisation et à l'écriture	271
3.3. Un outil difficile... à cause des balises et surtout pour les élèves moins performants.....	272
3.4. Conclusion : un outil apprécié, mais adapté.....	272
4. <i>E4 : une « vieille de la vieille » en prise de recul</i>	273
4.1. Un outil motivant... car il est numérique et collaboratif.....	273
4.2. Un outil utile aux apprentissages... grâce à la verbalisation.....	273
4.3. Un outil... trop formel.....	275
4.4. Conclusion : une nette prise de recul vis-à-vis du dispositif.....	276
5. <i>E5 : convaincue de l'efficacité de l'outil mais également critique</i>	276
5.1. Un outil motivant... car il est numérique et collaboratif.....	276
5.2. Un outil utile aux apprentissages... grâce à la verbalisation.....	276
5.3. Un outil critiqué... à cause du dispositif d'échanges.....	277
5.4. Conclusion : entre enthousiasme et critiques	278
6. <i>Points communs et différences entre les enseignants</i>	278
6.1. Synthèse par enseignant	278
6.2. Points communs et différences entre les enseignants.....	280
6.3. Conclusion.....	282
7. <i>Conclusion : la dimension pédagogique, plus que didactique</i>	282
II. CE QU'EN DISENT LES ELEVES	283
1. <i>Un dispositif et un outil motivants car... on travaille en groupe</i>	283
1.1. Les élèves apprécient-ils la twictée ?.....	283
1.2. Qu'est-ce qui motive particulièrement les élèves dans le dispositif ?.....	285
1.3. Que disent-ils du numérique dans Twictée ?.....	287
1.4. Un intérêt marqué pour la collaboration (entraide ou travail de groupe).....	292
1.5. Conclusion.....	294
2. <i>Un outil utile à l'apprentissage car... on travaille en groupe</i>	294
2.1. Une vision optimiste de leurs apprentissages.....	294
2.2. Cet apprentissage est dû au travail de groupe	295
2.3. Les twoutils aident à mieux comprendre les erreurs	295
2.4. Conclusion.....	297
3. <i>Un outil difficile, surtout à cause... des balises</i>	297
3.1. La difficulté des twoutils	297
3.2. La difficulté particulière des balises.....	299
3.3. Conclusion : un outil apprécié, mais difficile	300
4. <i>Points communs et différences par cas et niveaux orthographiques</i>	300
4.1. Synthèse par cas	300
4.2. Synthèse par niveau orthographique	305
4.3. La question de l'évolution des perceptions.....	309
4.4. Conclusion.....	309
5. <i>Conclusion : le pédagogique et le didactique, plus que le numérique</i>	311
III. DES PERCEPTIONS DES ENSEIGNANTS A CELLES DES ELEVES.....	312
1. <i>Synthèse par cas</i>	312
1.1. Cas 1 : divergences sur le numérique et la difficulté des twoutils.....	312
1.2. Cas 2 et 3 : divergences sur le numérique et la difficulté des twoutils, et vis-à-vis des perceptions des 5 ^e primaire	313

1.3. Cas 4 : divergence sur la difficulté des twoutils	315
1.4. Cas 5 : divergences sur le numérique et la difficulté des twoutils.....	316
2. <i>Convergences et divergences de perceptions</i>	317
2.1. Des perceptions convergentes.....	317
2.2. Des perceptions divergentes	317
CONCLUSION DU CHAPITRE 7 : ENTRE ESPACE COMMUN ET COMPREHENSION COMMUNE.....	318
CHAPITRE 8 : ACTIVITE DES ENSEIGNANTS ET DES ELEVES AVEC L'OUTIL	321
RESUME	321
INTRODUCTION.....	322
I. QUE FONT LES ENSEIGNANTS ?	323
1. <i>E1 (Cas 1, 3^e/4^e primaire)</i>	324
1.1. Une mise en œuvre « classique »	324
1.2. Un étayage régulateur, instructeur d'élaboration et solutionnant (« quoi » ou « comment »).....	324
2. <i>E2 (Cas 2 et 3, 4^e/5^e primaire)</i>	330
2.1. Une mise en œuvre légèrement personnalisée.....	330
2.2. Un étayage régulateur, instructeur d'élaboration et solutionnant (« quoi »).....	330
3. <i>E3 (Cas 2 et 3, 4^e/5^e primaire)</i>	333
3.1. Une mise en œuvre très personnalisée.....	333
3.2. Un étayage instructeur d'élaboration (« quoi »)	334
4. <i>E4 (Cas 4, 6^e)</i>	336
4.1. Une mise en œuvre personnalisée	336
4.2. Un étayage régulateur, instructeur d'élaboration (« quoi » ou « pourquoi»).....	336
5. <i>E5 (Cas 5, 6^e)</i>	341
5.1. Une mise en œuvre « classique »	341
5.2. Un étayage régulateur, instructeur d'élaboration et solutionnant (« quoi »).....	341
6. <i>Synthèse et conclusion sur l'activité des enseignants</i>	344
II. QUE FONT LES ELEVES ?.....	346
1. <i>Produire un twoutil individuellement ou collectivement : analyses chiffrées</i>	347
1.1. Produire un twoutil individuellement.....	347
1.2. Produire un twoutil collectivement.....	350
1.3. Un lien significatif entre la qualité de la justification et le choix de la balise	352
1.4. Conclusion : une tâche ardue, particulièrement la catégorisation	353
2. <i>Un travail axé sur l'accomplissement de la tâche : analyse des échanges langagiers</i>	355
2.1. Cinq conduites à caractère répétitif	355
2.2. Trois conduites à caractère réflexif.....	366
2.3. Conclusion : des conduites plutôt répétitives, mais des différences selon les cas.....	369
3. <i>Synthèse et conclusion sur l'activité des élèves</i>	370
III. DE L'ACTIVITE DES ENSEIGNANTS A CELLE DES ELEVES	371
1. <i>Synthèse</i>	372
2. <i>Portrait par cas</i>	373
3. <i>Conclusion</i>	375
CONCLUSION DU CHAPITRE 8 : PISTES DE REFLEXION.....	375
CHAPITRE 9 : PORTRAITS DES QUINZE ELEVES ESTIMES MOINS PERFORMANTS : APPROPRIATIONS DE L'OUTIL ET PROGRES EN ORTHOGRAPHE.....	377
RESUME	377
INTRODUCTION : METTRE AU JOUR DES PARCOURS ORTHOGRAPHIQUES (OUTILLES)	377

1. 4 ^E PRIMAIRE (E1) : QUATRE ELEVES MOTIVES MAIS EN (FORTE) DIFFICULTE	378
1.1. <i>Portraits des élèves</i>	378
1.2. <i>Synthèse et conclusion</i>	382
2. 4 ^E PRIMAIRE (E2 ET E3) : TROIS ELEVES MOTIVES, EN DIFFICULTE SUR LES FORMES VERBALES ET LA CATEGORISATION	385
2.1. <i>Portraits des élèves</i>	385
2.2. <i>Synthèse et conclusion</i>	388
3. 5 ^E PRIMAIRE (E2 ET E3) : TROIS ELEVES PLUS OU MOINS MOTIVES, EN DIFFICULTE SUR LES FORMES VERBALES ET LEUR CATEGORISATION	390
3.1. <i>Portraits des élèves</i>	390
3.2. <i>Synthèse et conclusion</i>	394
4. 6 ^E (E4) : DEUX ELEVES MOTIVES PAR LE DISPOSITIF, MAIS PEU ACTIFS	396
4.1. <i>Portraits des élèves</i>	396
4.2. <i>Synthèse et conclusion</i>	398
5. 6 ^E (E5) : TROIS ELEVES PEU SURS DE LEURS APPRENTISSAGES, EN DIFFICULTE SUR LES FORMES VERBALES ET LEUR CATEGORISATION	400
5.1. <i>Portraits des élèves</i>	400
5.2. <i>Synthèse et conclusion</i>	404
CONCLUSION DU CHAPITRE 9 : DES APPROPRIATIONS ET UNE PROGRESSION VARIABLES, DES DIFFICULTES SAILLANTES	406
CHAPITRE 10 : SYNTHESE DES RESULTATS PAR CAS ET CONCEPTUALISATION AU REGARD DES MODELES THEORIQUES MOBILISES	409
RESUME	409
INTRODUCTION : UNE VUE SYNTHETIQUE ET INTERPRETATIVE	409
1. SYNTHESE PAR CAS.....	410
1.1. <i>Le cas 1 (E1, 3^e/4^e primaire)</i>	410
1.2. <i>Les cas 2 et 3 (E2 et E3, 4^e/5^e primaire)</i>	411
1.3. <i>Le cas 4 (E4, 6^e)</i>	414
1.4. <i>Le cas 5 (E5, 6^e)</i>	415
1.5. <i>Conclusion : importance de la mise en œuvre et de l'étayage</i>	416
2. CONCEPTUALISATION ET INTERPRETATION AU REGARD DES MODELES THEORIQUES MOBILISES	417
2.1. <i>Présentation de la démarche</i>	417
2.2. <i>Conceptualisation et interprétation des résultats</i>	418
2.2.1. <i>Le modèle proposé</i>	418
2.2.2. <i>L'interprétation des résultats</i>	420
2.3. <i>Conclusion : qu'a permis l'outil ?</i>	423
CONCLUSION DU CHAPITRE 10 : L'URGENCE DE LA DIMENSION COGNITIVE.....	423
CONCLUSION GENERALE	425
BIBLIOGRAPHIE	439
GLOSSAIRE	455
TABLE DES MATIERES	459
INDEX DES FIGURES	469
INDEX DES TABLEAUX.....	471
INDEX DES NOTIONS.....	475

ANNEXES	481
ANNEXE 1 : DOCUMENTS ADRESSES AUX ENSEIGNANTS ET AUX PARENTS D'ELEVE (PROJET TAO)	481
1. <i>Lettre adressée aux enseignants participant à Twictée</i>	481
2. <i>Lettre adressée aux enseignants ne participant pas à Twictée</i>	482
3. <i>Autorisation parentale de filmer</i>	483
4. <i>Formulaire de recueil de métadonnées élèves</i>	484
5. <i>Questionnaire enseignants</i>	485
ANNEXE 2 : PRE- ET POSTTEST (PROJET TAO)	487
ANNEXE 3 : OBSERVATIONS DE CLASSES (PROJET TAO).....	489
1. <i>Grille d'observation</i>	489
2. <i>Fiche complémentaire d'observation</i>	492
ANNEXE 4 : ENTRETIENS DIRECTIFS ELEVES (PROJET TAO ET CETTE ETUDE).....	493
1. <i>Guide d'entretien 2017</i>	493
2. <i>Guide d'entretien 2018</i>	494
3. <i>Première étape : analyses dans Excel</i>	495
4. <i>Deuxième étape : grille d'analyse des entretiens élèves</i>	496
ANNEXE 5 : ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS ENSEIGNANTS (PROJET TAO ET CETTE ETUDE).....	497
1. <i>Guide d'entretien 2017</i>	497
2. <i>Guide d'entretien 2018</i>	499
3. <i>Guide d'entretien 2019</i>	500
4. <i>Première étape : analyses dans NVivo</i>	503
5. <i>Deuxième étape : analyses dans Word</i>	503
6. <i>Troisième étape : grille d'analyse des entretiens enseignants</i>	504
ANNEXE 6 : LES INTERACTIONS (CETTE ETUDE)	507
1. <i>Première étape : découpage dans Word à partir des transcriptions</i>	507
2. <i>Deuxième étape : grille d'analyse des interactions</i>	508
3. <i>Troisième étape : analyses dans NVivo</i>	508
4. <i>Quatrième étape : calculs dans Excel et Stata</i>	509
5. <i>Grille d'analyse de l'étayage enseignant</i>	510
ANNEXE 7 : QUESTIONNAIRE ELEVES (CETTE ETUDE).....	511
1. <i>Le questionnaire</i>	511
2. <i>Première étape : analyses dans Excel</i>	513
3. <i>Deuxième étape : analyses dans Word</i>	513
ANNEXE 8 : #DICOBALISES OFFICIEL	515
ANNEXE 9 : EXEMPLES DE TWOUTILS ENVOYES SUR TWITTER.....	519

Index des figures

Figure 1. Partenaires impliqués dans le projet TAO	20
Figure 2. Déroulement et étapes du dispositif Twictée	35
Figure 3. Exemple de twoutil	36
Figure 4. Les différentes dimensions d'un twoutil.....	42
Figure 5. Composantes du système d'écriture (Chiss et David, 2011d, p. 222).....	83
Figure 6. Un système de l'activité (Russel, 1997) unité d'analyse fondamentale des pratiques sociales	95
Figure 7. Modèle de la co-régulation des apprentissages (Allal, 2015, p. 2)	97
Figure 8. "Ma carte des théories de la cognition située / distribuée" (Dillenbourg, 1996 [sans pagination])	99
Figure 9. Chronologie des recueils de données TAO et complémentaires	159
Figure 10. Notre démarche « mixte »	165
Figure 11. Quatre variables analysées dans une perspective systémique.....	169
Figure 12. Cas et pôles d'analyse dans notre étude	177
Figure 13. Représentation schématique du corpus	190
Figure 14. Conceptualisation des résultats sur les appropriations apprenantes et enseignantes des twoutils (à partir de Allaire <i>et al.</i> , 2011, p. 75).....	419

Index des tableaux

Tableau 1. Classes selon les critères éducation prioritaire x pratique de la twictée	147
Tableau 2. Effectifs par niveau de classe (Brissaud <i>et al.</i> , 2019, § 23).....	148
Tableau 3. Effectifs selon les critères éducation prioritaire x pratique de la twictée (Viriot-Goedel, 2018, p. 9)	148
Tableau 4. Informations sur les enseignants (TAO) (Brissaud <i>et al.</i> , 2019)	149
Tableau 5. Projet TAO : description des données recueillies auprès des enseignants	150
Tableau 6. Projet TAO : description des données recueillies auprès des élèves	151
Tableau 7. Données recueillies auprès des enseignants, dates et effectifs (notre recueil pour TAO).....	153
Tableau 8. Données recueillies auprès des élèves, dates et effectifs (notre recueil pour TAO).....	153
Tableau 9. Informations sur les données complémentaires recueillies auprès des élèves en juin 2018 ...	157
Tableau 10. Variables retenues en référence à Mangenot (2000)	168
Tableau 11. Objectifs et objets d’analyses dans une perspective systémique	170
Tableau 12. Liens entre les caractéristiques de l’étude de cas et la présente étude	175
Tableau 13. Synthèse de l’articulation entre TAO et cette étude.....	179
Tableau 14. Cinq classes selon les critères éducation prioritaire x pratique de la twictée.....	183
Tableau 15. Effectifs des cinq classes retenues selon les critères éducation prioritaire x pratique de la twictée	183
Tableau 16. Effectifs des cinq classes retenues par niveau et par classe	183
Tableau 17. Informations sur les enseignants des cinq classes retenues	184
Tableau 18. Objectifs, objets d’analyse, données mobilisées et croisements.....	187
Tableau 19. Répartition des données selon les cas et les pôles d’analyse	189
Tableau 20. Table de transcription	203
Tableau 21. Corpus d’interactions verbales (juin 2018)	210
Tableau 22. Présentation du cas 1 (E1, 3 ^e /4 ^e primaire) : synthèse	237
Tableau 23. Présentation des cas 2 et 3 (E2 et E3, 4 ^e /5 ^e primaire) : synthèse	248
Tableau 24. Présentation du cas 4 (E4, 6 ^e) : synthèse	254
Tableau 25. Présentation du cas 5 (E5, 6 ^e) : synthèse	259
Tableau 26. Perceptions des enseignants : synthèse.....	278

Tableau 27. Question 4 : répartition des réponses par catégorie	286
Tableau 28. Question 4 : répartition des réponses des élèves par item, dimension numérique	287
Tableau 29. Question 4 : répartition des réponses des élèves par item, dimension collaborative	292
Tableau 30. Synthèse par cas des perceptions des élèves (questionnaires et entretiens).....	300
Tableau 31. Synthèse par niveau orthographique des perceptions des élèves	306
Tableau 32. Cas 1 (E1, 3 ^e /4 ^e primaire) : synthèse	312
Tableau 33. Cas 2 et 3 (E2 et E3, 4 ^e /5 ^e primaire) : synthèse	313
Tableau 34. Cas 4 (E4, 6 ^e) : synthèse.....	315
Tableau 35. Cas 5 (E5, 6 ^e) : synthèse.....	316
Tableau 36. Analyses de l'étayage de E1	329
Tableau 37. Analyses de l'étayage de E2	333
Tableau 38. Analyses de l'étayage de E3	335
Tableau 39. Analyses de l'étayage de E4	340
Tableau 40. Analyses de l'étayage de E5	344
Tableau 41. Mise en œuvre et étayage des enseignants	344
Tableau 42. Qualité de la justification selon les cas (112 twoutils individuels) ^{[L][SEP]}	348
Tableau 43. Choix de la balise selon les cas (112 twoutils individuels) ^{[L][SEP]}	349
Tableau 44. Justification et choix de la balise selon les cas ^{[L][SEP]} (40 twoutils coélaborés) ^{[L][SEP]}	351
Tableau 45. Lien entre la justification et le choix de la balise ^{[L][SEP]} (112 twoutils individuels) ^{[L][SEP]}	352
Tableau 46. Lien entre la justification et le choix de la balise (40 twoutils coélaborés)	353
Tableau 47. Nombres moyens (et nombres totaux) de métatermes utilisés	356
Tableau 48. Nombres moyens (et nombres totaux) d'affirmations par séquence de travail et par cas, selon la phase de traitement de l'erreur	357
Tableau 49 - Nombres moyens (et nombres totaux) de conduites à caractère répétitif par séquence de travail et par cas.....	365
Tableau 50 - Nombres moyens (et nombres totaux) de questions par séquence de travail et par cas selon la phase de traitement de l'erreur	366
Tableau 51. Nombres moyens (et nombres totaux) de conduites à caractère réflexif par séquence de travail et par cas.....	369
Tableau 52. Résultats des analyses chiffrées et des échanges langagiers des élèves	371
Tableau 53. De l'activité des enseignants à celle des élèves	372

Tableau 54. Cas 1 (E1, 3 ^e /4 ^e primaire) : quatre élèves moins performants	382
Tableau 55. Cas 2 et 3 (E2 et E3, 4 ^e primaire) : trois élèves moins performants	388
Tableau 56. Cas 2 et 3 (E2 et E3, 5 ^e primaire) : trois élèves moins performants	394
Tableau 57. Cas 4 (E4, 6 ^e) : deux élèves moins performants	398
Tableau 58. Cas 5 (E5, 6 ^e) : trois élèves moins performants	404
Tableau 59. Synthèse des résultats du cas 1.....	410
Tableau 60. Synthèse des résultats des cas 2 et 3	411
Tableau 61. Synthèse des résultats du cas 4.....	414
Tableau 62. Synthèse des résultats du cas 5.....	415

Index des auteurs

- Aden, 17
 Aidinis, 88
 Alamargot, 85
 Alexandre, 172
 Allaire, 55, 84, 85, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 230, 409, 417, 418, 419, 420
 Allal, 61, 96, 97, 98, 102, 111, 156, 209, 375, 409, 417, 418, 421, 423
 Allin, 135
 Alvarez, 24
 Amadiou, 48, 133, 135, 318
 Andreu, 151
 Angoujard, 51
 Anthony, 54
 Arlégan, 92
 Arnold, 17
 Artéfacts, 45, 113
 Avezard-Roger, 67
 Badreddine, 217
 Baker, 111, 366
 Ballenghien, 156
 Bangou, 54, 167
 Bardin, 209
 Baron, 48, 123
 Barré-De Miniac, 125, 311, 457
 Barrouillet, 88
 Barth, 108, 130, 375
 Bautier, 21, 74, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 138, 205, 320, 345, 346, 375, 376, 457
 Béal-Hill, 213
 Beaud, 163
 Béché, 48, 49, 50, 135
 Berninger, 85
 Bernstein, 74, 129, 219
 Bindman, 89
 Bissonnette, 75, 436
 Blain, 61, 84, 104, 131, 322
 Blanche-Benveniste, 82, 325
 Blanchet, 93
 Boivin, 65, 106, 120, 208, 209, 213, 214, 326, 357, 366, 417
 Bonnal, 73, 120
 Bonnéry, 74, 118
 Bosse, 59
 Bouchard, 75
 Bourdin, 87
 Bousquet, 80, 85
 Boyer, 417
 Brandsford, 417
 Brassard, 156
 Brinker, 64
 Brissaud, 21, 23, 24, 36, 39, 40, 51, 54, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 69, 72, 73, 81, 83, 88, 89, 90, 91, 92, 106, 107, 108, 109, 120, 146, 147, 151, 156, 159, 233, 250, 321, 347, 375, 407, 417, 421, 456, 457
 Brodin, 48, 112, 167
 Brown, 417
 Bruner, 106, 108, 109, 110, 113, 127, 323, 456
 Bruning, 85
 Bryant, 88, 89
 Bucheton, 66, 126, 205, 321, 324, 346, 347, 374, 375
 Cadet, 21, 64, 73, 143, 144, 181, 193, 194, 195, 197, 213
 Carlo, 143, 144, 181, 193, 194, 195, 197
 Castellotti, 48, 93
 Catach, 54, 104
 Caws, 54
 Cèbe, 46, 47, 60, 64, 123, 124, 129, 131, 132, 319, 322, 376, 457
 Cerisier, 34, 39
 Chamboredon, 74
 Chanquoy, 85
 Charaudeau, 205
 Charlot, 125
 Chartrand, 62, 84
 Chervel, 82
 Chevillard, 120
 Chevrot, 83, 88, 156, 347
 Chiss, 39, 59, 61, 62, 64, 80, 81, 83, 86, 90, 91, 106, 155, 172, 375, 377, 417, 421
 Cicurel, 156
 Cocking, 417
 Cogis, 22, 24, 36, 39, 40, 46, 51, 53, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 80, 83, 87, 89, 91, 103, 106, 107, 109, 132, 151, 159, 233, 250, 322, 357, 375, 407, 417, 421, 456, 457
 Cohen-Azria, 25
 Collin, 26, 48, 56, 123, 135, 137, 139, 167, 311, 318, 319, 457, 458
 Combaz, 62, 64, 73, 135
 Combaz-Champlaine, 62
 Conruyt, 453
 Côté, 195
 Cousin, 88
 Crahay, 137
 Crinon, 21, 48, 55, 56, 64, 92, 111, 124, 146, 263, 282
 Cuko, 25
 Cuq, 156
 Dabène, 59, 93
 Daunay, 25
 David, 39, 59, 61, 62, 64, 80, 81, 83, 86, 90, 91, 106, 155, 172, 375, 377, 417, 421
 de Pietro, 156
 de Vecchi, 50

- Debono, 93
 Dedeyan, 86
 Delarue-Breton, 21, 44, 45, 47, 66, 117, 118, 126, 318
 Delcambre, 25
 Delcroix, 93
 Demaizière, 43
 Depover, 48, 112, 133, 433
 Detaillé, 54
 Devauchelle, 27, 167
 Develotte, 54
 Dillenbourg, 99, 100, 101, 102, 111, 131, 132, 409, 417, 418
 Dionne, 417
 Dolz, 65, 121
 Dolz-Mestre, 121
 Dörnyei, 17
 Downing, 92, 353
 Ducard, 80
 Dufays, 65
 Dumay, 75
 Dupriez, 76
 Duterq, 26, 311
 Dutrévis, 59
 El Hage, 167
 El Yaakoubi, 85
 Elalouf, 64, 73, 135
 Espinosa, 92
 Fabre, 128
 Fayol, 59, 61, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 407
 Fecho, 81, 94
 Fenoglio, 54, 263, 321
 Ferone, 21, 64, 135, 137, 263, 282, 318
 Fijalkow, 92, 353
 Filliettaz, 204, 205, 206, 207, 218
 Fisher, 40, 51, 53, 63, 73, 106, 107, 108, 209, 213, 225, 356, 375, 376, 417
 Fitzgerald, 82
 Flichy, 49
 Flower, 84, 132
 Fluckiger, 48
 Forget, 120
 Foucault, 118
 Foulin, 87
 Gagnon, 55, 173
 Garcia-Debanc, 61, 65, 66, 67, 72, 84, 85, 87
 Gauthier, 75
 Gauvin, 120, 208
 Geoffre, 24, 51, 55, 62, 89, 108, 119, 120, 377, 407
 Gillepsie, 81
 Giordan, 50
 Glaser, 163
 Goigoux, 46, 47, 60, 64, 73, 74, 121, 123, 124, 131, 146, 319, 322, 455, 457
 Goody, 110, 421
 Gourdet, 67
 Graça, 120
 Graham, 60, 81, 92, 94, 102, 456
 Gremmo, 92
 Grosbois, 54
 Grünbaum, 168, 176
 Guichon, 48, 54, 56, 114
 Haas, 51, 54, 104, 107, 109, 129, 131
 Hadfield, 17
 Halté, 92, 106
 Hassan, 207
 Hayes, 82, 84, 92, 93, 95, 132, 409, 417, 418
 Heurley, 82
 Hobart, 19, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 51, 85, 103, 105, 110, 322, 323
 Hoc, 49, 121, 322, 455
 Holt, 54
 Horn, 85
 Huneault, 23, 63, 356
 Imbert, 48, 49
 Issaieva, 137, 264, 409, 417
 Jaffré, 61, 80, 82, 87, 90
 Jaubert, 128, 346
 Joannidès, 56
 Jodelet, 50
 Jones, 55, 156
 Karmiloff-Smith, 91, 129
 Karsenti, 48, 135, 136, 137, 139, 146, 318
 Keane, 135
 Kern, 54
 Komis, 48
 Koné, 54
 Lahanier-Reuter, 25, 45, 456
 Lalancette, 55, 173
 Lambert, 181
 Lanham, 20
 Largy, 86, 88
 Lavieu-Gwozdz, 21, 126, 219, 324
 Lavoie, 39, 195
 Le Levier, 73, 407
 Lebrun, 134, 167
 Legros, 48, 55
 Lejeune, 215, 216
 Lemaire, 88
 Leplat, 322
 Leutenegger, 120
 Livingstone, 135
 Lord, 84
 Lorrot, 447
 Lousada, 54
 Luyat, 54, 73
 Maingueneau, 200, 205
 Manesse, 22, 24, 52, 53, 58, 62, 83
 Mangenot, 27, 48, 54, 110, 114, 123, 167, 168, 176
 Marin, 39, 55, 56, 61, 91, 111, 375, 421
 Marra, 54
 Martinand, 122, 457
 Matthey, 156

- Maurel, 51, 107
 Mauroux, 62
 McKeown, 81
 Meinertzhagen, 54
 Mercier, 120
 Merriam, 173, 174, 175, 176, 182, 230
 Moïse, 56
 Moore, 48
 Moro, 121
 Moscoso, 27, 164, 166, 178
 Nadeau, 40, 51, 53, 63, 73, 86, 106, 107, 108, 209, 213, 356, 375, 376, 417
 Negro, 86
 Nicolas, 217
 Nonnon, 106, 127, 346, 376
 Norman, 113, 455
 Normandeau, 55
 Ntébutsé, 48, 56
 Nunes, 88, 89
 Olivier de Sardan, 181
 Ollivier, 17, 54, 420
 Olson, 110
 Pagé, 195
 Pagnier, 20, 126, 219, 324
 Paolacci, 65
 Papert, 113
 Pasa, 73
 Pastré, 48
 Paveau, 103
 Peart, 135
 Pellegrini, 55, 156
 Penloup, 56
 Pereira, 120
 Péret, 64
 Petitjean, 120, 122
 Phoungsub, 54
 Piaget, 91, 130
 Piccardo, 54, 167
 Pierozak, 93
 Pinard, 146
 Pini, 137
 Piquemal, 454
 Plane, 46, 47, 322, 375, 457
 Pléty, 111, 134
 Pollo, 121
 Ponton, 21, 73, 147
 Potvin, 146
 Prévot, 74
 Proulx, 48, 49, 458
 Puren, 17, 54, 420
 Py, 156
 Rabardel, 47, 48, 131
 Ragano, 73
 Raymond, 417
 Rayou, 124, 376
 Rebière, 128, 346
 Rémon, 54
 Reuter, 25, 45, 48, 86, 120, 121, 122, 156, 206, 207, 322, 455, 456, 458
 Revillard, 202
 Reynaud, 167
 Richard, 21, 75
 Ricœur, 197
 Rieben, 39, 61, 80, 95, 102, 375, 421
 Riou, 62
 Rioufreyt, 202
 Rivens Monpean, 48
 Rochex, 74, 122, 124, 125, 138, 320, 375, 376, 457
 Rodi, 55
 Ronveaux, 120, 121, 209
 Ros, 51, 91
 Rouiller, 39, 61, 95, 102, 375, 421
 Rousseau, 146
 Ruellan, 156
 Rumbold, 135
 Russel, 92, 93, 94, 95
 San Martin, 48, 49
 Santangelo, 60, 456
 Sautot, 51, 64, 126
 Savoie-Zajc, 146
 Scheerens, 75
 Schneuwly, 46, 47, 82, 119, 120, 121, 209, 211, 322, 375, 457
 Schubauer-Leoni, 120, 204, 206, 207
 Schultz, 81, 94
 Sensevy, 120
 Simard, 61, 63, 65, 67, 107, 321, 376, 417
 Sirois, 39
 Soulé, 126, 324, 346, 347, 375
 Souplet, 221
 Stake, 173, 174, 175, 176
 Steinmetz, 151
 Strauss, 163
 Strebelle, 433
 Tallet, 51, 59, 407
 Tardif, 86, 455
 Thériault, 55, 173
 Thévenin, 59, 89, 407
 Tinto, 17
 Toczek, 59, 62
 Totereau, 21, 59, 73, 88, 89, 146, 407
 Traverso, 206, 208, 209
 Tricot, 39, 48, 64, 132, 133, 135, 318, 322
 Trottier Cyr, 195
 Ulma, 109, 375
 Van der Maren, 17, 22, 74, 76, 145, 171, 172, 175, 178, 182, 193
 Van Raemdonck, 54
 Vergnaud, 130, 375
 Veyrunes, 48, 49
 Viau, 40, 85, 287, 421
 Vinel, 21, 126

Viriot-Goedel, 21, 73, 146, 147
Vygotski, 46, 48, 96, 127
Weber, 163, 196
Weil-Barais, 209
Weisser, 43, 44, 45, 46, 47, 117, 118
Wenger, 20, 113
Wilkinson, 51

Woods, 217
Yazan, 173, 174, 175
Yin, 173, 176, 178
Yvon, 106
Zinchenko, 106
Zourou, 54

Index des notions

Note : nous avons indexé les pages principales sur lesquelles ces termes et notions apparaissent, particulièrement dans le cadre théorique. Les définitions des termes et notions centraux à cette étude sont dans le glossaire.

Activité, 46, 49, 50, 63, 81, 90, 94, 95, 106, 113, 115, 118, 119, 121, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 138, 455, 457
 Affordance, 99, 113, 431, 455
 Appropriations, 25, 26, 27, 28, 34, 47, 48, 49, 54, 62, 71, 76, 100, 106, 109, 115, 119, 121, 138, 139, 143, 321, 455
 Artéfacts, 47, 48, 111, 113, 207, 455
 Balise, 36, 42, 43, 54, 103, 105, 455
 Catégorisation, 36, 42, 69, 79, 86, 109, 129, 130, 213, 375, 427, 455
 Clarté cognitive, 92, 108, 209, 444
 Collaboration, 69, 71, 99, 100, 102, 110, 111, 132, 455
 Conception de la langue, 65, 66, 72, 112
 Conceptions, 50, 125, 135, 137, 138, 264, 417, 423, 429, 442, 444, 445, 446, 457
 Conceptions orthographiques, 90, 91, 161, 377, 428
 Conceptualisation, 64, 92, 108, 109, 130, 363, 375, 452, 455
 Connaissances conditionnelles, 86, 455
 Connaissances déclaratives, 86, 455
 Connaissances procédurales, 86, 455
 Coopération, 18, 100, 110, 111, 132, 439, 449, 455
 Décalage, 25, 28, 56, 117, 119, 120, 124, 133, 137, 138, 139, 165, 318, 426, 427, 455
 Dictée négociée, 33, 38, 265, 292, 456
 Didactique, 17, 21, 25, 26, 33, 456
 Didactique de l'orthographe, 34, 79, 82, 89, 95, 102, 109, 155, 172
 Didactique des langues, 17, 18, 54, 93, 144, 155, 156, 201
 Dispositif, 43, 44, 45, 47, 456, 457
 Efficacité, 19, 21, 22, 25, 33, 39, 63, 68, 72, 74, 75, 76, 95, 101, 127, 145, 167, 436, 456
 Efficience, 74, 456
 Enseignement explicite, 39, 75, 456
 Enseignement informel, 60, 456
 Entretien métagraphique, 90, 159, 456
 Étayage, 106, 120, 126, 129, 139, 143, 219, 321, 323, 346, 427, 456
 Étude de cas, 28, 98, 136, 143, 163, 168, 171, 172, 173, 176, 178, 182, 192, 199, 433
 Fonctionnement de la langue, 26, 70, 160, 220, 321, 330, 346, 373, 375, 417, 422, 423, 427, 434
 Français langue première, 22, 24
 Français langue seconde, 22
 Innovation pédagogique, 38, 39, 456
 Instrument, 47
 Interaction, 51, 94, 96, 97, 98, 100, 101, 106, 108, 111, 113, 120, 125, 126, 128, 143, 155, 156, 190, 193, 199, 201, 203, 205, 207, 208, 209, 213, 218, 222, 318, 346, 350, 439, 440, 443, 445, 446, 447, 452, 453
 Justification, 36, 38, 41, 42, 55, 64, 89, 104, 218, 303, 456
 Malentendu, 118, 124, 128, 129, 133, 134, 139, 426, 427, 430, 440, 457
 Malentendu sociocognitif, 124
 Métacognitif, 105, 457
 Métacognition, 97, 106, 107, 129, 321, 376, 457
 Métagraphique, 90
 Métalangage, 52, 53, 55, 90, 108, 213, 346, 356, 406, 446, 457
 Métalinguistique, 105, 457
 Métatermes, 204, 214, 356, 364
 Modélisation, 423, 429
 Morphosémantique, 89, 222, 360, 377, 379, 380, 382, 384, 387, 402, 403, 407

Morphosyntaxique, 52, 88, 89, 90, 222, 357, 358, 365, 377, 390, 397, 399, 428
Orthographe, 22, 23, 24, 57, 68, 457
Outil, 45, 46, 47, 51, 53, 54, 55, 70, 71, 79, 87, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 121, 122, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 428, 429, 432, 457
Perceptions, 50, 85, 124, 125, 135, 136, 137, 139, 170, 186, 187, 192, 193, 200, 221, 222, 223, 224, 225, 231, 263, 264, 278, 283, 300, 306, 309, 312, 319, 377, 419, 421, 425, 429, 455
Phono-logographique, 59, 89, 222, 379, 384
Pratique sociale de référence, 457
Pratiques langagières, 128
Rapport à l'écrit, 125
Rapport au langage, 125
Rapport au savoir, 125, 457
Rapport éducatif au numérique, 123, 311, 319, 457
Représentations, 24, 25, 33, 48, 49, 50, 58, 59, 60, 63, 73, 81, 111, 117, 122, 123, 124, 125, 126, 134, 135, 137, 138, 182, 223, 225, 440, 443, 444, 455, 457
Schèmes d'utilisation, 47, 48, 458
Séquences de travail, 210
Systémique, 27, 44, 94, 98, 102, 123, 143, 163, 167, 168, 171, 172, 417, 439, 448, 449
Tâche, 38, 39, 40, 49, 97, 101, 111, 115, 121, 124, 128, 129, 130, 132, 458
Technique, 42, 458
Technologique, 43, 458
Usage, 48, 458
Usages numériques en éducation, 26, 123, 458

Annexes

Annexe 1 : Documents adressés aux enseignants et aux parents d'élève (Projet TAO)

1. Lettre adressée aux enseignants participant à Twictée

Équipe de recherche CIRCEFT
Université Paris 8 et Université Paris-Est Créteil

Équipe de recherche LIDILEM
Université Grenoble Alpes

Le 22 mai 2017

Chère collègue, cher collègue,

Nous nous réjouissons de votre participation à la recherche qui débute. Celle-ci vise notamment à mieux comprendre les pratiques d'enseignement de l'orthographe à l'école et au début du collège et les facteurs qui contribuent aux progrès des élèves dans ce domaine.

Voici ce que nous attendons de vous.

- Nous accueillir dans votre classe à cinq reprises au cours de l'année scolaire 2017-2018, d'une part pour observer les différentes séances d'une séquence complète de twictée, d'autre part lors de séances d'orthographe hors dispositif twictée. Ces séances seront filmées et enregistrées ; les vidéos ne seront utilisées que par l'équipe de recherche, pour les besoins de la recherche et éventuellement pour élaborer des documents de formation.
- Nous accueillir en outre deux fois pour faire passer un test d'orthographe à vos élèves (une fois en début et une fois en fin d'année).
- Nous fournir la liste des catégories professionnelles des parents de vos élèves (cette liste, comme toutes les données recueillies pour la recherche, sera anonymée).
- Mettre à notre disposition des cahiers d'élèves (ceux qui ont le cahier le mieux tenu) que nous photographierons. Nous photographierons de même les affichages de la classe.
- Nous communiquer les documents que vous donnez aux élèves lors de ces séances.
- Nous communiquer des exemples de modalités d'évaluation de l'orthographe et les corrections effectuées si celles-ci ne figurent pas dans les cahiers mis à disposition.
- Nous aider à organiser des entretiens avec une dizaine d'élèves de niveaux différents.
- Vous entretenir avec l'un des chercheurs à trois reprises au sujet de la manière dont vous concevez votre enseignement de l'orthographe et votre participation au dispositif Twictée. Ces entretiens pourront se faire par téléphone ou visioconférence.

Le calendrier sera à établir ensemble, en fonction de nos contraintes respectives.

L'un des objectifs de l'étude est d'apprécier les effets du dispositif Twictée. C'est pourquoi nous vous demandons, dès lors que vous avez accepté de participer à cette recherche, un engagement à mettre en œuvre au moins cinq twictées au cours de l'année.

L'équipe de recherche, au fur et à mesure de l'avancée de ses analyses, diffusera ses résultats lors de journées et séminaires. Vous serez invités à ces journées et destinataires des rapports et publications issus de cette étude.

Nous vous prions de croire, chers collègues, à l'expression de nos sentiments les plus cordiaux.

Élisabeth Bautier, Catherine Brissaud et Jacques Crinon

2. Lettre adressée aux enseignants ne participant pas à Twictée

Équipe de recherche CIRCEFT
Université Paris 8 et Université Paris-Est Créteil

Équipe de recherche LIDILEM
Université Grenoble Alpes

Le 20 mai 2017

Chère collègue, cher collègue,

Nous nous réjouissons de votre participation à la recherche qui débute. Celle-ci vise notamment à mieux comprendre les pratiques d'enseignement de l'orthographe à l'école et au début du collège et les facteurs qui contribuent aux progrès des élèves dans ce domaine.

Voici ce que nous attendons de vous.

- Nous accueillir dans votre classe à cinq reprises au cours de l'année scolaire 2017-2018 pour observer plusieurs séances d'orthographe. Ces séances seront filmées et enregistrées ; les vidéos ne seront utilisées que par l'équipe de recherche, pour les besoins de la recherche et éventuellement pour élaborer des documents de formation.
- Nous accueillir en outre deux fois pour faire passer un test d'orthographe à vos élèves (une fois en début et une fois en fin d'année).
- Nous fournir la liste des catégories professionnelles des parents de vos élèves (cette liste, comme toutes les données recueillies pour la recherche, sera anonymée).
- Mettre à notre disposition des cahiers d'élèves (ceux qui ont le cahier le mieux tenu) que nous photographierons. Nous photographierons de même les affichages de la classe.
- Nous communiquer les documents que vous donnez aux élèves lors de ces séances.
- Nous communiquer des exemples de modalités d'évaluation de l'orthographe et les corrections effectuées si celles-ci ne figurent pas dans les cahiers mis à disposition.
- Nous aider à organiser des entretiens avec une dizaine d'élèves de niveaux différents.
- Vous entretenir avec l'un des chercheurs à trois reprises au sujet de la manière dont vous concevez votre enseignement de l'orthographe. Ces entretiens pourront se faire par téléphone ou visioconférence.

Le calendrier sera à établir ensemble, en fonction de nos contraintes respectives.

L'équipe de recherche, au fur et à mesure de l'avancée de ses analyses, diffusera ses résultats lors de journées et séminaires. Vous serez invités à ces journées et destinataires des rapports et publications issus de cette étude.

Dans l'attente de vous rencontrer, nous vous prions de croire, chers collègues, à l'expression de nos sentiments les plus cordiaux.

Élisabeth Bautier, Catherine Brissaud et Jacques Crinon

3. Autorisation parentale de filmer

AUTORISATION PARENTALE POUR L'USAGE D'ENREGISTREMENTS (VIDÉO)
DANS LE CADRE D'UNE ACTIVITÉ SCOLAIRE (ÉLÈVE MINEUR)
Année scolaire 2017 - 2018

Commune : ...

École : ...

Classe : ...

Madame, Monsieur,

La classe de votre enfant va participer à une étude sur l'enseignement et l'apprentissage de l'orthographe. Cette étude est soutenue par l'académie et financée par un programme national destiné à mesurer l'efficacité des pratiques d'enseignement, avec et sans le numérique (Projet « TAO », *la Twictée pour Apprendre l'Orthographe*).

Pour cette étude, nous recueillons un certain nombre de données à caractère personnel (performances en orthographe, réponses à des questions). Les informations recueillies feront l'objet d'un traitement informatique destiné à étudier les effets de l'enseignement de l'orthographe sur la qualité des apprentissages. Toutes les données seront rendues anonymes. Les résultats seront publiés dans des revues scientifiques et des revues professionnelles. Des ressources seront proposées pour la formation des enseignants.

Cette étude ne modifiera en rien l'enseignement dispensé à votre enfant ; l'activité du professeur et de ses élèves sera filmée afin de garder la mémoire des tâches réalisées par les élèves. Ces enregistrements ne seront pas diffusés sur internet ni sur aucun média et ne seront utilisés que par les chercheurs et leurs partenaires impliqués dans cette étude. Certains extraits pourront être utilisés en formation (en vue d'ensemble, les élèves étant filmés de dos, depuis le fond de la classe).

Conformément à la loi « Informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée, relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, vous disposez à tout moment d'un droit d'accès, de rectification et de suppression des données qui concernent votre enfant. Vous pouvez exercer ces droits par courrier électronique à tao20172020@gmail.com ou par courrier postal à l'adresse suivante : ESPE de Créteil – Service recherche et internationalisation – PROJET TAO - Rue Jean Macé 94380 Bonneuil sur Marne.

Le coordinateur du projet TAO :

Thierry Pagnier, Université Paris-Est Créteil

PARTIE À REMPLIR PAR LES TUTEURS LÉGAUX

Nous, soussignés¹..... et

père - mère - tuteurs légaux de l'élève² :

Nom : Prénom :

Déclarons autoriser les chercheurs engagés dans le projet TAO à utiliser les enregistrements de notre enfant dans le cadre décrit ci-dessus.

Déclarons refuser que notre enfant soit filmé dans le cadre de cette activité scolaire³.

Date : ... / ... / 2017

Signatures :

1 Indiquer le nom des deux parents ou tuteurs légaux

2 Rayer les mentions inutiles

3 Dans ce cas, l'enfant participera néanmoins aux activités scolaires mais sera placé hors du champ de la caméra.

4. Formulaire de recueil de métadonnées élèves

L'information concernant l'origine sociale est indispensable pour notre étude qui cherche à comprendre l'effet différenciateur de la pédagogie ; il faut demander à l'enseignant qu'il nous aide à la recueillir. Ne pas hésiter à recouper les sources pour proposer un codage, le plus juste possible, reposant sur les 8 catégories ci-dessous seulement.

1	Agriculteurs exploitants
2	Artisans - Commerçants et assimilés - Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus
3	Professions libérales et assimilés - Cadres de la fonction publique, professions intellectuelles et artistiques - Cadres d'entreprise
4	Professions intermédiaires de l'enseignement, de la santé, de la fonction publique et assimilés - Professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises - Techniciens - Contremaîtres, agents de maîtrise
5	Employés de la fonction publique - Employés administratifs d'entreprise - Employés de commerce - Personnels des services directs aux particuliers
6	Ouvriers qualifiés - Ouvriers non qualifiés - Ouvriers agricoles
7	Anciens agriculteurs exploitants - Anciens artisans, commerçants, chefs d'entreprise - Anciens cadres et professions intermédiaires - Anciens employés et ouvriers
8	Chômeurs n'ayant jamais travaillé - Inactifs divers (autres que retraités)

Pour les personnes sans emploi, indiquer le code de la dernière profession occupée.

Liste des élèves

Ville : ...

École : ...

Enseignant : ...

	Nom et prénom de l'élève	Classe CM1/ CM2/ 6e	Sexe F G	Mois et année de naissance mm/aa	Code de la profession du père (de 1 à 8)	Code de la profession de la mère (de 1 à 8)	Langue parlée à la maison Frçs / Autre / Frçs + autre	Redouble Cocher si oui	Motif d'une éventuelle non-évaluation
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

...									
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Questionnaire enseignants

Votre école ou établissement :

Votre ville :

Votre âge : ans

Votre sexe : Femme Homme

Votre ancienneté dans le métier d'enseignant (hors formation) : ans

Votre ancienneté au cycle 3 : ans

Votre niveau de diplôme :

inférieur au baccalauréat

baccalauréat

bac + 2

bac + 3

bac + 4 ou 5

supérieur à bac + 5

Discipline du diplôme le plus élevé (dans le cas d'un diplôme relevant d'un master enseignant, indiquer la discipline suivie auparavant) :

Expérience éventuelle de formateur :

maître formateur : nb d'années :

maître d'accueil temporaire : nb d'années :

conseiller pédagogique : nb d'années :

autre (préciser :): nb d'années :

Si vous participez à d'autres projets en ligne, indiquez lequel ou lesquels :

.....

Si vous participez à un mouvement pédagogique, indiquez lequel :

.....

Votre école ou votre collège relève-t-il de l'éducation prioritaire ? Oui Non

Effectif des élèves par niveau :

CE2 :

CM1 :

CM2 :

6^e :

Autre (préciser) :

À combien de temps en moyenne évaluez-vous le temps que vous passez sur l'enseignement de l'orthographe chaque semaine ?

moins de 30 mn

30 à 45 mn

45 mn à 1 h

1 h à 1 h 15

plus d'1 h 15. Précisez :

Annexe 2 : Pré- et posttest (Projet TAO)

Exercice 1 : dictée 🕒 15 minutes

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 !

À ce moment, le chien se mit à aboyer.

Exercice 2 : transformation 🕒 15 minutes

Lis le texte suivant :

La sauterelle est un insecte nuisible. Elle adore manger les feuilles et les fleurs ; elle se nourrit aussi parfois d'insectes. La sauterelle envahit souvent les plantations qu'elle est capable de saccager. L'an dernier, elle a encore ravagé des champs de blé au Brésil. Mais, demain, la sauterelle grillée arrive dans nos assiettes !

Recopie ce texte en commençant par *Les sauterelles*. Modifie tout ce qu'il faut modifier.

Exercice 3 : production de texte 🕒 20 minutes

Quand tous les élèves sont attentifs, dire lentement : « Maintenant, vous allez écrire chacun une histoire à partir du texte de la dictée. Je vais d'abord vous lire à nouveau le texte de la dictée. Écoutez-le bien. Je vous donnerai ensuite la consigne. »

Ne pas distribuer la feuille où ils doivent écrire, avant d'avoir lu le texte de la dictée.

Lire le texte de la dictée une fois avant de donner la consigne.

Quand vous avez terminé de lire le texte de la dictée, dire aux élèves :

« Ça se passe quand cette histoire ? » réponses attendues : le soir, à la tombée de la nuit.

« Quels sont les personnages ? » réponses attendues : des parents qui ont quatre garçons et qui sont inquiets parce que leurs garçons ne sont pas rentrés.

« Maintenant vous allez devoir écrire une histoire. Vous allez devoir imaginer pourquoi les quatre garçons sont en retard et ce qu'ils ont fait pendant que leurs parents s'inquiétaient ».

Dire aux élèves :

« Est-ce que vous avez bien compris ce qu'il faut faire ? »

« Réfléchissez bien dans votre tête avant de commencer à écrire. Racontez ce qui est arrivé aux quatre garçons. Quand vous avez bien imaginé ce qui leur est arrivé, vous pouvez écrire votre histoire. Quand vous aurez terminé, pensez à relire et à vérifier l'orthographe. »

Distribuer aux élèves la page titrée *Production écrite*.

Leur demander d'écrire leur nom, prénom, école ou collège, leur classe, la date.

Dire aux élèves : « Vous avez 20 minutes pour écrire cette histoire. Vous allez travailler seul ; personne ne vous aidera, par exemple à écrire un mot. Dans 15 minutes, je vous demanderai de finir votre histoire et de bien la relire. Il faut que l'adulte qui va vous lire comprenne bien ce que vous avez écrit et ce que vous avez voulu dire. ».

Déclencher le chronomètre quand tous les élèves sont prêts.

Avertir les élèves lorsqu'il restera 5 minutes. Durant le déroulement de cette épreuve, faire les réponses les plus neutres possibles, ne pas donner d'aide aux élèves.

Épreuve de fluence : texte à lire « Monsieur Petit »

C'est l'histoire de Monsieur Petit qui vit dans une vieille maison située au cœur d'un vieux village. La maison est entourée d'un jardin avec une barrière ; il y a des concombres, des choux frisés, toutes sortes de légumes. Au fond du jardin, le portillon reste toujours fermé pour que Chien à Puces ne s'échappe pas. Chien à Puces aime se coucher près de la poubelle, à l'ombre d'un oranger couvert de fruits délicieux. Chien à Puces est gourmand, il croque tout ce qui lui passe sous la dent : des oranges pourries qui tombent sur le sol, des fleurs fanées, un morceau de buvard...

Un jour, Monsieur Petit décide de mettre Chien à Puces dans une niche. Chien à Puces n'aime pas être enfermé, il préfère s'endormir en regardant les étoiles dans le ciel. Toutes les nuits, il aboie quand Monsieur Petit va se coucher. Monsieur Petit décide de dormir dans le grenier de sa jolie maison pour prendre un peu de repos.

Il ne trouve plus le sommeil ! Une nuit d'insomnie, hop ! Il saute du lit et ouvre la grande malle qui se trouve devant lui, dans un coin sombre du grenier. Et là, surprise, toute sa vie, qu'il pensait sans histoire, lui revient en mémoire.

Il sort les mouchoirs brodés par sa grand-mère, ses petites dents de lait, son pot de chambre ébréché, une tête de poisson séché, un sac plein de billes, une montre qui fait tic, tac, tic, tac, son carnet de notes, un bout de lacet, son vieux transistor à pile.

C'est fou comme tous ces souvenirs se bousculent dans sa tête et il ne peut retenir ses larmes d'émotion, sa vie n'est pas sans histoire. Il se souvient exactement de la voix du présentateur météo: « Le temps va s'améliorer demain en début de matinée sur notre région, ciel chargé, l'après-midi », il se rappelle les vieilles publicités : « AMA et la saleté s'en va », « On a toujours besoin de petits pois chez soi ».

Les premières lumières du jour pénètrent par la petite fenêtre du grenier. Il est au cœur de ses souvenirs, quand son réveil sonne : dring, dring, dring.

Annexe 3 : Observations de classes (projet TAO)

1. Grille d'observation

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Faire un fichier par séance. Renommer chaque fichier sur le modèle : TACH_NomEcole_ville_niveau_date.												
2		Nom de l'enseignant :	Nom de l'école et de la ville :	Niveau de classe :	Nom de la séance :								
3													
4		Chronomètre	Tâche 1 avec enseignant	Support	Groupement	Différenciation	Intervention de l'enseignant	Objet du travail ou de la correction	Tâche 2 sans enseignant			Remarques	
5	Ordre dans l'observation	Noter le début de la tâche	Code de la tâche	Quelques mots pour décrire	F, A, C, B, M, L, D, T, O, Tab, TNI, VP, Tel, AUTR	C - I - PG - GGPG - AUTRG	TIA - TD - TDA - TB - DIFAUTR	Mettre une croix à chaque intervention recentrant sur l'enjeu cognitif du travail	Phono, Gram, Lex, Seg, Hom, AUTR	Nombre d'élèves sans enseignant	Code de la tâche	Nombre d'élèves faisant autre chose que de l'orthographe / étude de la langue	
6	1												
7	2												
8	3												
9	4												
10	5												
11	6												
12	7												
13	8												
14	9												
15	10												

Légende

- **En haut** : Nom de l'enseignant et date de l'observation

- **Colonne A** : n° de la tâche

- **Colonne B** :

Indiquer à chaque changement de tâche ce qui est indiqué sur le chronomètre, avec le format hh:mm:ss. Ainsi, sur la première ligne (début de la première tâche), on aura : 00:00:00. Sur la deuxième ligne (tâche n° 2), le moment du début de cette deuxième tâche, par exemple : 00:02:15 si le chronomètre indique 2 minutes et 15 secondes...

- **Colonnes C et D**

Dans la colonne D, caractériser la tâche en quelques mots.

Dans la colonne C, indiquer le code de la tâche :

Ø Temps mort (pas de tâche concernant l'orthographe)

M Mémoire didactique

M1 Rappeler en début de séance ce qui a été étudié/appris dans une séance antérieure

M2 Synthétiser/institutionnaliser, à l'oral ou à l'écrit, l'apport de la séance ou de la séquence

M3 Recopier une règle à retenir ou ce qu'on a découvert ou appris

M4 Restituer oralement une règle apprise ou ce qu'on a découvert ou appris précédemment

M5 Restituer par écrit une règle apprise ou ce qu'on a découvert ou appris précédemment

L Lire

L1 Lire ou reformuler une consigne de travail

L2 Lire (M P T)

L3 Relire ce qu'on a écrit (M P T)

P Produire

P1 Écrire sous la dictée (M P T)

P2 Écrire sous la dictée après préparation (M P T)

P3 Écrire un texte appris (autodictée)

P4 Faire un exercice à trous

P5 Faire un exercice de transformation

P6 Faire un QCM

P7 Faire un autre type d'exercice (à préciser)

P8 Écrire pour réinvestir un savoir orthographique (P T)

P9 Travailler l'orthographe sur un texte rédigé par l'élève

- P10 Épeler un mot
 P11 Recopier avec un modèle (M P T)
 P12 Recopier sans modèle (copie différée) (M P T)
 C Corriger
 C1 Corriger les erreurs orthographiques d'une production d'élève dans la même séance (P T)
 C2 Corriger les erreurs orthographiques d'une production d'élève dans une autre séance (correction différée) (P T)
 C3 Corriger un exercice (à préciser) ou une dictée dans la même séance (M P T)
 C4 Corriger un exercice (à préciser) ou une dictée dans une autre séance (correction différée) (M P T)
 R Réfléchir sur le système orthographique et/ou grammatical
 R1 Justifier ses choix oralement
 R2 Justifier ses choix par écrit
 R3 Observer un corpus ou un texte
 R4 Procéder à un tri/classement
 R5 Dégager une règle/régularité à partir de la réflexion sur un corpus
 R6 Définir une notion
 O Utiliser un outil de référence
 O1 Se référer à une règle écrite (cahier, classeur, manuel, Bescherelle...)
 O2 Se référer à un exemple connu (M P T)
 O3 Se référer à un tableau de conjugaison
 O4 Utiliser une grille de correction pour corriger son texte
 E Écouter
 E1 Écouter l'enseignant énoncer les objectifs ou les enjeux du travail
 E2 Écouter l'enseignant énoncer un savoir orthographique
 E3 Écouter l'enseignant donner une consigne de travail
 E4 Écouter l'enseignant valider (ou infirmer) une proposition d'élève
 E5 Écouter l'enseignant proposer une information utile à la réflexion
 E6 Écouter l'enseignant donner la bonne réponse à un exercice ou à une question
 E7 Écouter lire par l'enseignant (M P T)

Si plusieurs tâches s'entrelacent, les indiquer sur la même ligne en séparant leur code par un slash (/) dans la colonne C.

Ne pas indiquer des tâches trop courtes (moins de trente secondes). Si une tâche très courte est récurrente, on peut cependant la coder en tant que tâche entrelacée avec une tâche principale.

- Colonnes K, L et M

Si une partie des élèves travaille avec l'enseignant et qu'une autre partie de la classe travaille sans l'enseignant à une autre tâche, utiliser les colonnes K et L pour noter cette seconde tâche.

Si certains élèves font autre chose que de l'orthographe ou de l'étude de la langue, indiquer leur nombre en colonne M. Indiquer ce qu'ils font dans la colonne Remarques : par exemple : exercices de mathématiques, fiches de lecture en autonomie...

- Colonnes E à J

Pour chacune des tâches indiquées en colonnes C et D, renseigner également les colonnes E à J.

Colonne E : Indiquer le support du travail, en choisissant parmi les codes suivants.

F : fiche ou photocopie individuelle

A : ardoise

C : cahier (cahier du jour, cahier de français, cahier d'exercice...)

B : brouillon (cahier de brouillon, feuille de brouillon)

M : manuel

L : livre de jeunesse, album

D : documentaire

T : tableau ou affichage collectif

O : ordinateur

Tab : tablette

TNI : tableau numérique interactif

VP : vidéo-projecteur

Tel : téléphone portable

AUTR : autre support

Si plusieurs supports sont utilisés pour une même tâche, les indiquer dans la colonne E en les séparant par un slash. Par exemple : O/VP.

Colonne F : Indiquer le type de groupement des élèves, en choisissant parmi les codes suivants.

C : collectif (le groupe classe au complet, avec interactions)

I : individuel (tous les enfants travaillant séparément, sans interactions publiques)

PG : plusieurs petits groupes (avec interactions entre élèves)

GGPG : un grand groupe + un petit groupe (l'enseignant intervient auprès de l'un des deux)

AUTRG : autre type de groupement (préciser dans la cellule Commentaire)

Colonne G : Uniquement dans le cas d'une différenciation, indiquer le type de différenciation pédagogique, en choisissant parmi les codes suivants.

TIA : Tâche identique + aide¹⁷⁶

TD : Tâche différente (ou aménagée) pour certains élèves en difficulté

TDA : Tâche différente (ou aménagée) pour certains élèves en difficulté + aide

TB : Tâche bonifiée, c'est-à-dire différente pour les meilleurs

DIFAUTR : autre type de différenciation (à préciser dans la cellule « Commentaire »)

Colonne H : Exigence de l'enseignant. Mettre une croix à chaque fois que l'enseignant, au cours de la tâche, recentre sur le but du travail en cours, oriente un travail de groupe vers une verbalisation plus complète, l'explicitation des arguments.

Colonne I : Indiquer le type de la tâche proposée, en choisissant parmi les codes suivants.

E : entraînement

Eva : évaluation

D : découverte

R : révision

Colonne J : Indiquer l'objet de la tâche, en choisissant parmi les codes suivants.

Phono : correspondances phonographiques

Gram : marques grammaticales

Lex : marques lexicales et orthographe lexicale

Seg : segmentation

Hom : homophones

Autr : autres (à préciser dans la colonne Remarques)

Si plusieurs des catégories précédentes sont l'objet de la tâche en même temps, les indiquer en les séparant par un slash : par exemple : Gram/Lex/Hom. Dans le cas d'une dictée, on peut ainsi trouver plusieurs codes.

Colonne N

Utiliser la colonne N pour décrire le déroulement du travail. Y noter particulièrement toutes les remarques dont le codage des tâches ne rendrait pas compte. Si la place manque, continuer sur une feuille supplémentaire.

Préciser, quand indiqué, l'unité sur laquelle porte la tâche (Mot, Phrase, Texte – M, P, T) : par exemple : L2-M = Lire un mot.

¹⁷⁶ L'aide ici englobe à la fois l'intervention directe du professeur et/ou le recours à du matériel complémentaire : étiquettes, mémo, dictionnaire, etc. L'aménagement consiste le plus souvent à raccourcir ou simplifier une partie de la tâche demandée.

2. Fiche complémentaire d'observation

➤ **Identification de la classe et de la séance** (à voir avec l'enseignant)

Ville :

Nom de l'école :

Niveau observé :

Date d'observation :

Nombre d'élèves présents :

Effectif total de la classe :

Ressources à disposition des élèves (dictionnaires, Bescherelle, affichages, etc.) :

Dans la suite, entourer les mentions qui conviennent, et compléter le cas échant

➤ **Séance /séquence** (à voir avec l'enseignant)

Séance unique : OUI / NON

Séance relevant d'une séquence de plusieurs séances : OUI / NON (Si oui de quelle séquence s'agit-il et quelle est la place de la séance observée : début, milieu, fin) :

Objet de la séance (dictée, correction dictée, enseignement grammatical, construction des twictées, autres à préciser) :

➤ **Contenus travaillés**

Contenus travaillés (accords en genre et /ou en nombre dans le GN, accords sujet-verbe, désinences verbales, lettres muettes, autres à préciser) :

➤ **Éléments d'observation globaux**

Les savoirs orthographiques sont-ils expliqués de manière :

S : plutôt systémique (à/a vu comme un système reposant sur l'opposition de catégories grammaticales : préposition vs verbe) la langue comme système

P : plutôt ponctuelle (la langue comme posant des problèmes toujours particuliers et jamais généralisés, tels que à/a, etc.)

➤ **Fonctionnement du discours pédagogique (peu de discours pédagogique)**

Présence ou non de métalangage (dans les propos de l'enseignant) :

M : utilisation d'un métalangage minimal (les mots sont nommés par leur appartenance à une classe grammaticale : noms/verbes/homophones/groupe verbal/groupe nominal/adverbes)

MM : utilisation d'un métalangage élaboré (l'enseignant explique les phénomènes orthographiques)

➤ **Formes de l'arbitrage enseignant**

O : ne prend pas parti dans les propos des élèves (ah oui tu crois, peut-être, il faut voir, etc.)

V : valide ou invalide les propos des élèves sans aucun commentaire

VI : valide ou invalide en ajoutant des justifications, des explications, des réorientations, etc. aux propos des élèves

➤ **Engagement des élèves dans les échanges portant sur les justifications/argumentations orthographiques (travail collectif ou de groupe) :**

A : Faible engagement (peu d'élèves sont impliqués)

B : Fort engagement (une majorité d'élèves est impliquée)

➤ **Accompagnement par l'enseignant lors du travail des élèves :**

Étayage instructeur (I) (l'enseignant aide les élèves en énonçant ou faisant énoncer des savoirs orthographiques)

Étayage régulateur (R) (par exemple : prends ton Bescherelle, dépêchez-vous, prends ton stylo rouge)

Annexe 4 : Entretien directifs élèves (projet TAO et cette étude)

1. Guide d'entretien 2017

(Pour avoir le rapport de l'élève à l'orthographe : est-ce que l'orthographe les intéresse, souvenirs douloureux ? histoire personnelle par rapport à la question de l'orthographe ? Que connaissent-ils / comprennent-ils de l'orthographe ? Ne pas attirer leur attention sur Twictée dans la première partie.)

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 !

À ce moment, / le chien se mit à aboyer.

Bonjour, nous allons parler de l'orthographe et de comment tu apprends l'orthographe.

On va repartir de la dictée que tu as faite en septembre.

On met sa dictée sous les yeux de l'élève et on lui demande si c'est bien la sienne. On lui explique qu'on a surligné les mêmes mots pour tous les élèves, qu'il y ait ou non une erreur sur ces mots ; qu'il n'y a donc pas forcément une erreur sur ces mots ; qu'on va lui poser des questions sur chacun de ces mots pour savoir comment il fait quand il écrit, comment il décide...

Je vais t'enregistrer sinon je ne me rappellerai pas tout ce que tu vas me dire !

Déclencher l'enregistrement. Dire le numéro d'anonymat de l'élève.

Q1 (À partir de la dictée fournie) Cette dictée, tu l'as trouvée plutôt facile ou difficile ? Pourquoi ?

Je vais te poser des questions sur tous les mots surlignés. Il y en a plusieurs dans le début de la dictée.

Le premier est « tombait ». Comment as-tu fait pour écrire la fin de ce mot ?

Comment as-tu fait pour écrire la fin de ce mot : « inquiets » ?

Dans « se demandaient », comment as-tu décidé pour écrire le son [E] de cette manière ? Est-ce que tu as hésité ? Est-ce que tu t'es posé des questions ? Y a-t-il d'autres façons de l'écrire ? (si erreur : De quelle sorte d'erreur il s'agit d'après toi ?...) Avec quoi ce mot est-il en relation ? avec quels autres mots ?

Dans « leurs quatre garçons », comment as-tu fait pour la fin du mot « leur » ? Est-ce que tu t'es posé des questions ?

Dans « rentrés » comment as-tu fait pour écrire la fin du mot ?

Pour « retrouvé » comment as-tu fait pour la fin du mot ?

Et pour « téléphoner » ?

Q2 Aimes-tu apprendre / travailler l'orthographe ? Comment te sens-tu quand tu travailles / apprends l'orthographe ? Pourquoi ?

Q3 Est-ce que c'est important pour toi l'orthographe ? Penses-tu être bon en orthographe ? Comment tu le sais ? Qu'est-ce que c'est pour toi l'orthographe ? Comment tu la définirais ?

Q4 Y a-t-il des choses faciles pour toi ? Y a-t-il des choses difficiles pour toi ? Qu'est ce qui te paraît le plus difficile, que tu ne parviens pas à bien connaître ? et le plus facile ?

Q5 Est-ce que tu sais comment tu as appris l'orthographe ? Est-ce qu'il y a des exercices qui t'ont bien appris l'orthographe ? Avec quel genre d'exercices as-tu l'habitude d'apprendre l'orthographe ? Est-ce qu'il y en a que tu aimes bien ou que tu préfères ?

Q6 Est-ce que tu écris des textes (des histoires par exemple, des lettres, des mails, textos, des listes, des poèmes, des paroles de musique...) en dehors de la classe, c'est-à-dire quand tu es chez toi, à la maison, en vacances ?... Tu peux me donner des exemples ?

Q7 : Est-ce qu'on écrit chez toi ? Si oui : quoi ? Si non : des messages, des listes ?

Est-ce que tu as des frères ou des sœurs ? Est-ce que tu les vois écrire à la maison ? et lire ? ET tes parents ils écrivent ? Ils lisent ? [Que font tes parents ?] Quelles langues on parle à la maison ?

Q8 Est-ce que tu lis des textes (des histoires par exemple, des lettres, des messages, des listes, des poèmes, des paroles de musique...) en dehors de la classe c'est-à-dire quand tu es chez toi, à la maison, en vacances ? Tu peux me donner des exemples ?

Pour les élèves Twictée uniquement

Q9 Que penses-tu des twictées ? Pourquoi ?

Q10 Avant (dans les autres classes quand tu étais en CE2, CM1, CM2 par exemple...) faisais-tu des dictées avec ton enseignant ?

Q11 Fais-tu d'autres dictées que des twictées cette année ? Comment faites-vous ? Comment ça se passe ? Quel(s) type(s) de dictée (autodictée, dictée négociée, phrase du jour...) ?

Q12 Préfères-tu faire des dictées ou des twictées ? Pourquoi ? Selon toi, quelle différence y a-t-il entre dictée et twictée ? As-tu l'impression de mieux ou moins bien apprendre avec la twictée ? Pourquoi ?

Q13 Selon toi, est-ce qu'une dictée réalisée avec twictée est plus facile ou plus difficile qu'une dictée sans twictée ? Pourquoi ? Qu'est-ce qui est différent ? (les amener à parler des spécificités du dispositif)

Q14 Est-ce que tu as de meilleurs ou de moins bons résultats avec twictée que lorsque tu faisais des dictées « plus classiques » ? Comment expliques-tu cette différence ? Est-ce que tu fais le même type d'erreurs (conjugaison, accord sujet/verbe ou accord participes, lexique...) dans des dictées et des twictées ?

Q15 Est-ce que tu peux me raconter, du début à la fin, comment se déroule une twictée ? Comment se passe une twictée ? Quelle est ta partie préférée d'une twictée ? Pourquoi ?

Est-ce que le maître vous aide ? Est-ce qu'il demande de réviser des choses (liste de mots, notion de grammaire, règles d'accords...) avant une twictée ? Est-ce que vous êtes informés à l'avance qu'il y aura une twictée ?

Il y a-t-il autre chose que tu aimerais ajouter au sujet de l'orthographe ou des twictées ? Merci !

2. Guide d'entretien 2018

Objectif : *Avoir l'évolution du rapport de l'élève à l'orthographe au cours de l'année (en référence au premier entretien) : est-ce que l'orthographe les intéresse ? Que connaissent-ils / comprennent-ils de l'orthographe ? Est-ce que cela a changé au cours de l'année ? Ne pas trop attirer leur attention sur Twictée dans la première partie.*

Entretien

Bonjour, suite à l'année scolaire que tu viens de passer, nous allons à nouveau parler de l'orthographe et de comment tu apprends l'orthographe, pour voir s'il y a eu des changements depuis le début de l'année.

On va repartir de la dictée que tu as faite en septembre : je vais te poser deux ou trois questions que je t'ai déjà posées au premier entretien, pour voir ce que tu peux me dire à présent que l'année est presque finie.

On met sa dictée sous les yeux de l'élève et on lui demande si c'est bien la sienne. On lui explique qu'on a surligné les mêmes mots pour tous les élèves, qu'il y ait ou non une erreur sur ces mots ; qu'il n'y a donc pas forcément une erreur sur ces mots ; qu'on va lui poser des questions sur chacun de ces mots pour savoir comment il fait quand il écrit, comment il décide...(et non pas tant pourquoi il écrit un mot de telle façon).

Pour les classes twictantes, on demande également, s'il détecte une erreur commise, quelle balise il proposerait et on lui fait expliciter le choix de la balise dans la mesure du possible.

Je vais t'enregistrer sinon je ne me rappellerai pas tout ce que tu vas me dire !

Déclencher l'enregistrement. Dire le numéro d'anonymat de l'élève.

Rappel de la dictée

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

Q1 (À partir de la dictée fournie)

Je vais te poser des questions sur les mots surlignés dans le début de la dictée.

- Dans « se demandaient », comment as-tu décidé pour écrire le son [E] de cette manière ? est-ce que tu as hésité ? Est-ce que tu t'es posé des questions ? Y a-t-il d'autres façons de l'écrire ? (si erreur : De quelle sorte d'erreur il s'agit d'après toi ? Quelle balise utiliserais-tu si c'était une twictée ? Comment la justifierais-tu ?) Avec quoi ce mot est-il en relation ? avec quels autres mots ?

- Dans « leurs quatre garçons », comment as-tu fait pour la fin du mot « leur » ? Est-ce que tu t'es posé des questions ?

- Dans « rentrés » comment as-tu fait pour écrire la fin du mot ?

Q2 Comment te sens-tu, après cette année, par rapport au travail de l'orthographe ? Aimes-tu apprendre / travailler l'orthographe ? Est-ce que cela a changé par rapport au début de l'année ? Pourquoi ?

Q3 Que penses-tu avoir appris ou amélioré cette année en orthographe ? Y a-t-il des choses plus faciles ? Ou des choses que tu n'as pas comprises ? Si oui, lesquelles ?

Q4 Y a-t-il des exercices qui t'ont particulièrement aidés ? Ou des exercices que tu n'as pas aimés ?

Q5 Est-ce que le fait que tu écrives, en dehors de la classe, des textes (des histoires par exemple, des lettres, des mails, textos, des listes, des poèmes, des paroles de musique...), a changé au cours de cette année ? Si oui, tu peux me donner des exemples ?

Q6 Est-ce que le fait que tu lises, en dehors de la classe, des textes (des histoires par exemple, des lettres, des messages, des listes, des poèmes, des paroles de musique...), a changé au cours de cette année ? Si oui, tu peux me donner des exemples ?

Pour les élèves Twictée uniquement

Q7 Tu as fait plusieurs twictées cette année. As-tu bien compris toutes les étapes de la twictée ? Quelles étapes de la twictée préfères-tu ? Pourquoi ? Penses-tu que les twictées t'ont aidé à apprendre ? Pourquoi ?

Q8 Parlons des twoutils. Peux-tu me donner les différentes parties qui les composent ? Comprends-tu à quoi ils servent ? Penses-tu qu'ils t'aident à apprendre ? Comprends-tu le sens des balises ? Peux-tu me donner un exemple ? Comment l'utilises-tu pour te corriger ? (On peut aussi lui donner un exemple de balise à expliciter).

Q9 As-tu fait d'autres dictées que des twictées cette année ? Quel(s) type(s) de dictée (traditionnelle, autodictée, dictée négociée, phrase du jour...) ? As-tu une préférence entre ces dictées et la twictée ? Pourquoi ?

Q10 Aimerais-tu refaire des twictées l'année prochaine ? Pourquoi (pas)

Y a-t-il autre chose que tu aimerais ajouter au sujet de l'orthographe, des dictées ou des twictées ? Merci !

3. Première étape : analyses dans Excel

Voici comment ces fichiers se présentent, par exemple pour la partie métagraphique des entretiens.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
	Code élève	Classe	Niveau	rentrés avt	rentrés pendant	formes	MU/C/accord	MU/accord	MU/C/verbe	MU/verbe	MU/adj	MU/C/adjectif	PMS/C	PMS	PMSynt/C/liens entre des mots	PMSynt/liens entre des mots	PM/C/Manipulation verbe	PM/Manip
3	C45E1	6ième	faible	1	1	rentrés							parce que c'est des garçons/ y en a plusieurs		1			
4	C45E9	6ième	faible	1	0	rentrés							au début moi / j'ai pensé ça parce que euh ils étaient plusieurs		1			
5	C45E23	6ième	faible	0	0	rentrés							parce que c'est les quatre garçons / ez parce qu'ils sont quatre		1			
6	C46E13	6ième	faible	0	0	rentré / rentrer	bah c'est au pluriel déjà		c'est le verbe rentré/ si on conjugue	1	2		que y a quatre garçons		1			au pluriel ++ on peut plus si on dit il rentre + non ça marche pas +++/ bah sinon si on co-si on conjugue ils n'étaient pas mordu par exemple on peut faire mordre / il fallait écrire c'est pas mordu c'est vendre + donc du coup euh ma maman m'a expliqué une règle / et quand c'est vendu c'est e. et quand c'est vendu c'est e. / eh ben se demandaient pourquoi leurs quatre garçons n'avaient pas vendu/ c'est e. r
7	C46E19	6ième	faible	0	0	rentrer												
8	C43E1	cm1	faible	0	0	N/A	rentrée											
9	C43E5	cm1	faible	0	0	rentré / rentrer												
10	C43E6	cm1	faible	0	0	rentré												
11	C46E11	cm1	faible	0	0	rentré / rentrer												
12	C46E21	cm1	faible	N/A	N/A	N/A												
13	C46E23	cm1	faible	0	0	rentrés												
14	C46E25	cm1	faible	0	0	rentré												
15	C50E1	cm2	faible	0	0	rentré												
16	C50E11	cm2	faible	0	0	rentrée												
17	C50E14	cm2	faible	0	0	rentré												

Ce fichier comporte six onglets, qui figurent en bas de cette image : les réponses sur chacun des deux items en début (DÉB) et fin d'année (FIN), et des tableaux croisés dynamiques (TCD) pour compiler les résultats sur chaque item. Sur les onglets de réponses, chaque ligne correspond à un élève. Ensuite, sur cet onglet, les colonnes sont organisées de la manière suivante : élève (colonne A), classe (B), niveau estimé (C), choix graphique lors de la dictée correct ou incorrect (D), choix graphique pendant l'entretien correct ou incorrect (E), formes proposées (F), métalangage utilisé pendant l'entretien (colonnes G à L : les termes sont regroupés

selon qu'ils concernent l'accord, le verbe, etc. et comptabilisés). Par la suite, le tableau comporte trois parties afin d'appréhender le type d'argument utilisé par l'élève : morphosémantique (colonnes M et N), morphosyntaxique (O à R), phono-logographique (S à V) ou ne sait pas (W). Les propos sont entrés dans les cases à cet effet et comptabilisés.

Ensuite, nous créons quatre tableaux croisés dynamiques par item (soit 12 tableaux en tout puisque nos analyses longitudinales portent sur *se demandaient, rentrés et leurs*), afin de faire des analyses statistiques : résultats par classe, par niveau de performance orthographique estimé, en début et en fin d'année. À partir de ces résultats, nous choisissons des extraits illustratifs pour étayer nos propos par l'analyse de contenus. Nous procédons de manière similaire pour les réponses aux parties 2 et 3 des entretiens.

4. Deuxième étape : grille d'analyse des entretiens élèves

Adhésion et réticences à l'utilisation du numérique dans la twictée

- 1.1. DANS TWICTEE, J'AIME UTILISER UN ORDINATEUR, UNE TABLETTE
- ~~1.2. JE PREFERE L'ORDINATEUR AU CRAYON [SUPPRIME]~~
- ~~1.3. JE PREFERE LA TABLETTE A L'ORDINATEUR [SUPPRIME]~~
- 1.4. DANS TWICTEE, J'AIME L'OUTIL POUR LES ECHANGES QU'IL PERMET
- ~~1.5. JE N'AIME PAS UTILISER UN ORDINATEUR [SUPPRIME]~~

Les vertus pédagogiques et didactiques de Twictée

2.1. Progrès

- 2.1.1. Attitude optimiste sur ses progrès
- 2.1.2. Attitude réservée sur ses progrès

2.2. Motivation

- 2.2.1. Les échanges par Twitter me motivent ou me plaisent
- 2.2.2. L'entraide entre pairs à distance me motive ou me plaît
- 2.2.3. Travailler en groupes me motive ou me plaît
- 2.2.4. J'aime la twictée / elle me motive
- 2.2.5. L'aspect nouveau et ludique de Twictée ou du numérique me motive ou me plaît

2.3. Apprentissage

- 2.3.1. La twictée (le dispositif) m'aide à apprendre
- 2.3.2. La dictée individuelle (au début de la twictée) m'aide à apprendre
- 2.3.3. L'étape des twoutils est utile à mon apprentissage
- 2.3.4. Travailler avec mes camarades

2.4. Difficultés

- 2.4.1. Élaborer des twoutils est difficile ou je ne comprends pas
- 2.4.2. Je ne comprends pas les balises ou c'est difficile
- 2.4.3. Je ne comprends pas certaines des étapes de la twictée
- 2.4.4. L'élève a de la difficulté à expliquer ce que sont les twoutils
- 2.4.5. L'élève a de la difficulté à expliquer ce que sont les balises

- 2.5. JE N'AIME PAS LA TWICTEE OU JE PREFERE D'AUTRES DICTEES

Le numérique à la maison en lien avec la lecture et l'écriture

- ~~3.1. J'AIME LES ECRANS [SUPPRIME]~~
- ~~3.2. JE N'AIME PAS LES ECRANS [SUPPRIME]~~
- 3.2. Pratiques extrascolaires nommées**
 - 3.3.1. Écrire des SMS
 - 3.3.2. Écrire sur l'ordinateur ou la tablette
 - ~~3.3.3. Lire sur écran [supprimé]~~
 - ~~3.3.4. Utiliser des réseaux sociaux ou des jeux en réseau [supprimé]~~

Annexe 5 : Entretiens semi-directifs enseignants (projet TAO et cette étude)

1. Guide d'entretien 2017

Démarrer l'entretien sur des remerciements et quelques mots sur la recherche

Merci d'avoir accepté de me consacrer ainsi un peu de votre temps. Comme vous le savez, cet entretien sera utile à l'équipe de la recherche TAO pour mieux comprendre les difficultés des élèves en orthographe, et notamment des élèves les plus fragiles, pour comprendre comment les élèves développent leurs compétences dans ce domaine, et pour pouvoir décrire les démarches d'enseignement de l'orthographe.

Les réussites et les difficultés rencontrées par les élèves

Objectifs

Identifier les savoirs des enseignants sur l'orthographe et leur perception des compétences des élèves.

Question amorce

- Parlez-moi tout d'abord des compétences de vos élèves en orthographe.

Questions complémentaires

- Pouvez-vous décrire les principales difficultés que rencontrent vos élèves en orthographe ? Celles en particulier des élèves les plus en difficulté.

- À l'inverse, que réussissent-ils le mieux à faire ? Notamment les élèves les plus fragiles.

L'enseignement de l'orthographe

Objectifs

Décrire les pratiques déclarées des enseignants, en lien avec leurs savoirs et leurs conceptions de l'orthographe, de sa didactique et des manières de faire la classe. Comprendre la conception de la langue et de l'orthographe que l'enseignant tente de transmettre à ses élèves (un système dont il convient de comprendre les logiques ou des normes à retenir).

Question amorce

- Pouvez-vous me parler de votre pratique de l'enseignement de l'orthographe ?

Questions complémentaires

- Quelle est la place de l'enseignement de l'orthographe parmi vos priorités ?

- Y a-t-il des notions que vous mettez particulièrement en avant ?

- Comment enseignez-vous l'orthographe ? (En vous appuyant sur un manuel (lequel ?), En fabriquant des exercices à partir des textes lus avec les élèves ? En faisant construire les régularités ? etc.)

- Combien de séances par semaine en moyenne ?

- Qu'est-ce que vous voulez que vos élèves sachent en fin d'année ?

- Est-ce que les productions écrites sont corrigées dans toutes les disciplines ?

- Faites-vous des dictées ?

- À quelle fréquence avez-vous recours à des dictées ?

- Pourquoi utilisez-vous des dictées ? / Quand vous faites une dictée, quel est votre objectif ? (évaluer, faire se confronter des savoirs orthographiques d'élèves, faire mémoriser des formes, etc.)

- Comment choisissez-vous le texte de la dictée ?

- Est-ce que vous préparez vos dictées ? Si oui, comment sont-elles préparées ?

- Les compétences sont-elles enseignées dans les séances précédant immédiatement la dictée ? En classe ou en dehors de la classe ?

- En quoi consiste précisément cette préparation ? Correspond-elle à une liste de mots ? à un texte ? à des règles de grammaire ?

- Comment sont-elles corrigées ?

Individuellement par vous (Par soulignement, À l'aide d'un encodage, ...)

Lors d'un travail collectif (Par groupes d'élèves, Conduit par vous, ...)

- Pratiquez-vous ces formes de dictée ? (Phrase dictée du jour, Dictée négociée, Dictée zéro faute, Autre ?)

Comment vous y prenez-vous ?

- Comment évaluez-vous l'orthographe ? (outre la dictée : Dans les textes écrits par les élèves, Avec des exercices à trous, Des exercices de transformation, Autre ?)

- Comment les compétences travaillées sont-elles réinvesties ? (Avant tout lors d'exercices de grammaire, Avant tout lors de productions (et réception) d'écrits, Avant tout lors d'autres dictées)

L'engagement des enseignants

Objectifs

Décrire la relation à la discipline, l'investissement, les modes de formation et de collaboration/travail d'équipe éventuel.

Question amorce

- *L'orthographe est-il un domaine que vous aimez enseigner ? Pourquoi ?*

Questions complémentaires

- Est-ce un domaine que vous trouvez difficile à enseigner ? Pourquoi ?
- Avez-vous suivi une formation spécifique à l'enseignement de l'orthographe ?
- Utilisez-vous des ressources particulières ? (autres que le manuel)
- Est-ce que vous en discutez avec des collègues ? Préparez-vous parfois les séances d'orthographe de manière collective avec des collègues ?
- En cas de collaboration, sur quoi porte-t-elle ? (choix des textes, connaissances, démarche...)
- Quels sont les apports pour vous de ce travail d'équipe ?

Enseignants Twictée

L'engagement des enseignants

Objectifs

Décrire la relation à la discipline, l'investissement, les modes de formation et de collaboration/travail d'équipe éventuel.

Question amorce

- *Qu'est-ce qui vous a poussé à vous engager dans le projet Twictée ?*

Questions complémentaires

- Quels aspects vous ont le plus intéressé dans ce projet ?
- Pensez-vous y participer encore longtemps ?
- Si vous deviez convaincre un nouveau participant, quels seraient vos arguments pour l'y inciter ?
- Est-ce que ce projet répond à vos attentes initiales ? Pourquoi ?
- Avez-vous participé ou participez-vous à d'autres projets en ligne ou à d'autres innovations ?
- Travaillez-vous avec d'autres enseignants dans le cadre de ce projet ? Que diriez-vous du fait que cette collaboration se déroule à distance ? quels effets ?
- Est-ce que vous participez à toutes les twictées ? Participez-vous à toutes les étapes du dispositif ? uniquement à celles obligatoires ? ou aussi aux phases facultatives : élaboration et choix de la phrase et réinvestissement ?
- Quel est le niveau de votre participation, avant, pendant, après ?

L'enseignement de l'orthographe : la pratique du dispositif Twictée

Objectifs

Décrire les pratiques déclarées des enseignants, en lien avec leurs savoirs et leurs conceptions de l'orthographe, de sa didactique et des manières de faire la classe.

Question amorce

- *Je voudrais maintenant aborder la manière dont vous pratiquez le dispositif Twictée dans votre classe. Pouvez-vous me dire comment vous faites et pourquoi ?*

Questions complémentaires

- Comment avez-vous présenté ce dispositif aux élèves ?
- Quel est l'intérêt de faire discuter les élèves ?
- Préférez-vous que les élèves travaillent sur support numérique ou bien vous chargez-vous de cet aspect ?
- Avez-vous des objectifs spécifiques en matière d'éducation aux usages du numérique ?
- Quelle est la place du dispositif Twictée dans votre enseignement de l'orthographe ? Que faites-vous d'autre ?
- Avec quelle fréquence pour ces différentes activités ?
- Introduisez-vous des éléments à vous dans l'utilisation des Twictées ?
- Comment utilisez-vous les balises ?
- Comment évaluez-vous le travail d'orthographe ?
- Qu'avez-vous changé dans votre façon d'enseigner l'orthographe depuis que vous participez au réseau Twictée ?
- Selon vous, que gagne-t-on à utiliser ce dispositif ?

2. Guide d'entretien 2018

Penser à relire la première interview pour pouvoir revenir sur des points qui sont apparus importants lors du premier entretien.

Enseignants Twictée et non Twictée

Démarrer l'entretien sur des remerciements et quelques mots sur la recherche

Merci d'avoir accepté ce nouvel entretien. L'objectif est, suite aux observations de classe, de faire un point sur les apprentissages des élèves en orthographe

Les réussites et les difficultés rencontrées par les élèves

Objectifs

Identifier les savoirs des enseignants sur l'orthographe et leur perception des compétences des élèves.

Question amorce

- *Parlez-moi tout d'abord des compétences de vos élèves en orthographe.*

Questions complémentaires

- Avez-vous noté des évolutions particulières dans les compétences de vos élèves cette année ?
- Pouvez-vous décrire les principales difficultés qui persistent chez vos élèves en orthographe ? Celles en particulier des élèves les plus en difficulté.
- À l'inverse, que réussissent-ils le mieux à faire qu'ils ne savaient pas faire en début d'année ? Notamment les élèves les plus fragiles.

L'enseignement de l'orthographe

Objectifs

Décrire les pratiques déclarées des enseignants, en lien avec leurs savoirs et leurs conceptions de l'orthographe, de sa didactique et des manières de faire la classe. Comprendre la conception de la langue et de l'orthographe que l'enseignant tente de transmettre à ses élèves (un système dont il convient de comprendre les logiques ou des normes à retenir).

Question amorce

- *Pouvez-vous me parler de votre pratique de l'enseignement de l'orthographe ?*

Questions complémentaires

- Par rapport à notre premier entretien, y a-t-il eu des changements concernant votre manière d'aborder l'enseignement de l'orthographe ?
- Dans vos priorités ?
- Dans la préparation ?
- Dans les notions que vous mettez particulièrement en avant ?
- Dans les outils ou supports utilisés ?
- Dans le temps consacré à l'orthographe ?
- Dans les objectifs visés ? Dans les modalités pédagogiques ? Dans les façons de corriger l'orthographe ?

L'engagement des enseignants

Objectifs

Décrire la relation à la discipline, l'investissement, les modes de formation et de collaboration/travail d'équipe éventuel.

Question amorce

- *L'orthographe est-il un domaine que vous aimez enseigner ? (relire l'entretien précédent et moduler la question en fonction de la réponse initiale) ? Pourquoi ?*

Questions complémentaires (noter d'éventuels changements)

- *Est-ce un domaine que vous trouvez difficile à enseigner ? Pourquoi ?*
- *Avez-vous suivi une formation spécifique à l'enseignement de l'orthographe ?*
- *Utilisez-vous des ressources particulières ? (autres que le manuel)*
- *Est-ce que vous en discutez avec des collègues ? Préparez-vous parfois les séances d'orthographe de manière collective avec des collègues ?*
- *En cas de collaboration, sur quoi porte-t-elle ? (choix des textes, connaissances, démarche...)*
- *Quels sont les apports pour vous de ce travail d'équipe ?*

Le projet Twictée

Objectifs

Décrire la relation à la discipline, l'investissement, les modes de formation et de collaboration/travail d'équipe éventuel.

Question amorce

- *Qu'est-ce qui vous a poussé à vous engager dans le projet Twictée ? (idem, relire l'entretien précédent et identifier d'éventuels changements par rapport au projet twictée)*

Questions complémentaires

- A combien de twictée avez-vous participé ? (et pour chacune d'elle à combien de phases ? (phrase de réinvestissement ?)
- Avez-vous participé au choix de la twictée ?
- Est-ce que ce projet a répondu à vos attentes initiales ? Pourquoi ?
- Quels aspects vous ont le plus intéressé dans ce projet ?
- Avez-vous travaillé avec d'autres enseignants dans le cadre de ce projet ? (en présence – à distance). Si oui, sur quoi a porté la collaboration (préparation de séance, modalités d'enseignement, apprentissage / obstacles rencontrés par les élèves ?)

L'enseignement de l'orthographe : la pratique du dispositif Twictée

Objectifs

Décrire les pratiques déclarées des enseignants, en lien avec leurs savoirs et leurs conceptions de l'orthographe, de sa didactique et des manières de faire la classe.

Question amorce

- *Je voudrais maintenant aborder la manière dont vous pratiquez le dispositif Twictée dans votre classe. Pouvez-vous me dire comment vous faites et pourquoi ? (identifier d'éventuellement changements dans la manière de conduire les différentes Twictées)*

Questions complémentaires (questions initiales)

- Quel est l'intérêt de faire discuter les élèves ?
- Quelle est la place du dispositif Twictée dans votre enseignement de l'orthographe ? Que faites-vous d'autre ?
- Avec quelle fréquence pour ces différentes activités ?
- Introduisez-vous des éléments à vous dans l'utilisation des Twictées ?
- Avez-vous procédé toujours de la même manière cette année ?
- Comment / par quelles activités explicitez-vous les balises aux élèves ? Comment utilisez-vous les balises par la suite ? Comment évaluez-vous le travail d'orthographe ?
- Comment percevez-vous le travail des élèves quand vous faites la Twictée ? Vous semblent-ils (plus/moins) engagés dans leur travail ? Vous semblent-ils comprendre les différentes étapes et objectifs de l'activité ?
- Est-ce que vos élèves tapent les twictées et les twoutils eux-mêmes sur Twitter ou le faites-vous vous-même ?
- Dans ce dernier cas, est-ce par choix ou est-ce dû à des contraintes matérielles institutionnelles ?
- Les messages envoyés par Twitter font-ils l'objet de discussions en classe sur des thèmes autres que l'orthographe (ex. les réseaux sociaux, la communication numérique, ou encore l'emplacement géographique des classes partenaires, etc.) ?
- Qu'avez-vous changé dans votre façon d'enseigner l'orthographe depuis que vous participez au réseau Twictée ? Le dispositif Twictée vous incite-t-il à enseigner l'orthographe différemment ?
- Il y a-t-il des séances/des éléments (twictée, twoutils, dictée de transfert, etc.) du dispositif qui vous semblent plus complexes à gérer ? Pourquoi ?
- Il y a-t-il des séances/des éléments (twictée, twoutils, dictée de transfert, etc.) du dispositif qui vous semblent plus utiles aux élèves que d'autres ? Pourquoi ?
- Qu'aimeriez-vous changer dans le dispositif ?
- Pensez-vous utiliser Twictée de nouveau l'année prochaine ?
- Selon vous, que gagne-t-on à utiliser ce dispositif ?

3. Guide d'entretien 2019

[Relire les deux interviews précédentes.

Rappel : Les questions qui suivent n'ont pas à être posées systématiquement ni dans l'ordre. Elles constituent un canevas des thèmes à approfondir lors de l'entretien, à partir de la logique propre de l'interviewé. Il s'agit de relancer et de faire expliciter ce qui est dit, et surtout pas d'influencer et de faire dire ce que la personne interrogée aurait l'impression que nous avons envie d'entendre.]

Remerciements.

Préciser l'objectif : faire le point sur la manière dont a fonctionné la twictée cette année.

Questions générales pour lancer la discussion

- Pouvez-vous me rappeler depuis quand vous participez à la twictée ?
- Avez-vous participé au dispositif Twictée en 2018-2019 ? (*combien de twictées ?*)
- Quel bilan général faites-vous de votre participation ?
- Si vous n'avez pas participé à Twictée cette année, quelle en est la raison ?

Enseigner l'orthographe

Question amorce

- Avez-vous modifié votre manière d'enseigner l'orthographe cette année ? Si oui, comment ? (Pour ceux qui ne pratiqueraient plus Twictée cette année : Votre participation antérieure à Twictée a-t-elle influencé vos façons de faire actuelles ?)

Questions complémentaires

- Vous sentez-vous efficace dans votre enseignement de l'orthographe ?
- Parmi toutes les activités que vous proposez aux élèves pour apprendre l'orthographe, quelles sont celles qui vous paraissent les plus efficaces ? Pourquoi ?
- Dans votre enseignement, quelles sont les places respectives de l'entraînement à écrire (production, copie, dictées...) et de la construction de connaissances sur la langue (nature des mots, fonctions, syntaxiques, familles de mots...) ? Pourquoi ?

Les apprentissages des élèves

Question amorce

Par rapport à l'année dernière, avez-vous noté des différences particulières au sujet des apprentissages des élèves ? (relance : sur la compréhension du dispositif, la motivation à apprendre l'orthographe, l'efficacité dans les apprentissages...) (si oui qu'est-ce qui explique ces changements ?).

Questions complémentaires

- Quel est à votre avis le principal problème rencontré par vos élèves en cycle 3 ? Pensez-vous qu'ils manquent de connaissances en orthographe ou qu'ils possèdent déjà les connaissances mais qu'ils ne savent pas les utiliser ? (en fonction de la réponse : comment faites-vous pour qu'ils acquièrent ces connaissances manquantes ? Comment faites-vous pour qu'ils arrivent à utiliser leurs connaissances ?) (Faire donner des exemples de leçons ou de situations et amener la personne interviewée à préciser les savoirs en jeu et les obstacles que rencontrent les élèves. Il serait intéressant de voir ainsi dans quelle mesure les savoirs évoqués sont maîtrisés par l'enseignant.)
- Comment avez-vous l'impression que vos élèves apprennent l'orthographe ? De manière intuitive (implicite) ou par l'application des connaissances enseignées (explicite) ?
- Avec vos élèves de cette année, qu'est-ce qui vous a semblé le plus favoriser leurs apprentissages ? (Réponses possibles : discuter, réfléchir, se poser des questions, twoutils... Amener à approfondir ces réponses : sur quoi et comment ? De quelle manière cela favorise-t-il les apprentissages ? En quoi l'écriture des twoutils favorise-t-elle les apprentissages notamment des élèves les plus fragiles en orthographe ? Selon les réponses de la personne interviewée, rebondir sur des termes comme « réflexion orthographique », « raisonnement », « vigilance orthographique », « négociation », etc. pour faire expliciter ce qui se passe dans la classe et ce qui est visé ou attendu comme savoirs et manières de faire chez les élèves.)
- Quelle correction des erreurs des dictées reçues proposez-vous en amont ? Corrigez-vous également les balises avant que les élèves travaillent en petits groupes ?
- Comment organisez-vous les séances de co-élaboration de twoutils ? Quels sont vos objectifs pédagogiques pour ces séances ?
- Quelle est pour vous la fonction première des twoutils ? (Faire discuter, faire débattre les élèves ou faire automatiser des règles et des procédures ?...)
- Qu'est-ce qui vous paraît le plus important ? Faire négocier la rédaction des twoutils par petits groupes ou faire recopier la correction élaborée collectivement ? Pourquoi ?
- Les élèves tapent-ils les twoutils sur Twitter eux-mêmes ? Vous les envoient-ils ? Quel est l'apport (l'intérêt ?), à vos yeux, de ces échanges de twoutils sur Twitter ?
- Dans nos premiers résultats (comparaison pré/posttests), il apparaît que les progrès constatés sont plus importants en orthographe lexicale que grammaticale. Avez-vous effectué ce même constat pour vos élèves ? Comment l'expliquez-vous ?

Le travail de groupe

Question amorce

- La Twictée semble avoir recours souvent au travail de groupe notamment le travail en petits groupes. Est-ce le cas pour vous ?

Questions complémentaires

- Qu'attendez-vous du travail en petits groupes ? Ce qui s'y passe est-il plus important / moins important qu'en classe complète ? Sur quoi vous fondez-vous pour penser que les échanges entre élèves les aident à apprendre à orthographier ?
- Comment constituez-vous ces groupes ? Homogène – hétérogène (expliquer)
- Comment vous y prenez-vous pour que les élèves les plus fragiles participent et bénéficient du travail en petits groupes ?
- Comment articulez-vous travail en petits groupes et travail avec la classe entière ?

Le numérique

Question amorce

- Plusieurs enseignants ont indiqué que la participation à la Twictée leur avait permis de développer des compétences en informatique. Utilisez-vous des ordinateurs, des tablettes, un TNI... avec vos élèves ? Si oui comment les utilisez-vous ?

Questions complémentaires

- Dans quelle discipline ? Considérez-vous que le numérique favorise les apprentissages des élèves ? Si oui de quelle manière ? Pouvez-vous donner des exemples ? (comprendre si le numérique est uniquement utilisé pour la recherche d'informations (Histoire, Sciences...) ou également pour développer des compétences en lecture, écriture, mathématiques) ?

Échanges et formation

Question amorce

En termes de connaissances purement orthographiques, avez-vous appris quelque chose de nouveau cette année ? Et en termes d'enseignement ? (si oui, quoi et par quel processus ?)

Questions complémentaires

Cette année :

- Avez-vous participé à des formations sur l'orthographe ? (si oui demander des détails, institutionnelle, entre pairs, quels apports de connaissances ?)
- Avez-vous lu des ouvrages sur l'orthographe et son enseignement ?
- Avez-vous échangé sur la manière d'enseigner l'orthographe ? (en présence ? à distance ?)
- Avez-vous préparé des séances d'orthographe à plusieurs ? (en présence ? à distance ?)
- Avez-vous discuté de difficulté d'élèves en orthographe ? (en présence ? à distance ?)
- Avez-vous communiqué à distance avec les membres de Twictée (autre que l'envoi des tweets) ? (Quels échanges ? Quels bénéfices en avez-vous retirés ?)
- Avez-vous participé à d'autres réseaux d'enseignants à distance ? (si oui lesquels ? Quels échanges ? Qu'en avez-vous retiré ?)

4. Première étape : analyses dans NVivo

Voici comment cette première étape se présente dans NVivo.

Cette première étape permet une lecture par le biais des sept entrées thématiques (catégories) abordées lors de l'entretien (à gauche : vision pédagogique, motivation, numérique, perceptions des élèves, vision de l'orthographe, de la twictée, des twoutils), avec pour sous-catégories les cinq enseignants interrogés et les années (2017, 2018, 2019). En cliquant sur les dossiers de gauche, on accède aux propos des enseignants sur chaque thème selon les différentes années (ceux-ci apparaissent à droite). Le logiciel affiche aussi le nombre de références par sous-catégorie.

5. Deuxième étape : analyses dans Word

Les catégories (thèmes de l'entretien par enseignant et par année) sont scindées en catégories émergent de nos analyses du corpus. Nous créons pour ce faire, dans *Word*, un tableau à deux entrées comme celui-ci :

Entretiens enseignants 1^{ère} partie / Analyses / 2017-2018-2019 : vision pédagogique, motivation, numérique

1. Vision pédago, enseignement, formation

	C43 : recherche d'outils et réflexivité	C44 parcours réflexif qui l'éloigne un peu du dispositif / prise de distance	C45 recherche pour les élèves et pour elle-même	C46 contenu du dispositif moins en questionnaire	C50 l'élève citoyen, autonome et responsable
2017	importance des outils apprendre à utiliser le manuel rétroaction positive expérience + collaboration => questionnement en écoutant Nelly ben je me disais qu'en fait euh c'est elle qui avait raison et que c'était pas ça l'école quoi c'est pas rester tout seul pourquoi on ferait ça avec des enfants de maternelle et pas avec des enfants de CM qui peuvent être encore plus autonomes et construire eux-mêmes leurs apprentissages quoi décision de conseillement pour les élèves, leur progression a changé sa façon de voir / est contente de cette collaboration j'ai sûrement gagné en efficacité et en confiance	discipline qui serait particulièrement frustrante aider les plus faibles, écarts culturels (préoccupation) dans un établissement plutôt favorisé j'enseigne dans un établissement qui est plutôt privilégié du point de vue des catégories socioprofessionnelles des parents par contre on a d'énormes écarts c'est à dire que les élèves qui sont euh qui sont mauvais j'ai l'impression que c'est plus dur d'être mauvais chez nous qu'ailleurs parce qu'il y a une énorme différence avec ceux qui sont tellement bons et tellement euh sûrs d'eux que voilà donc il me semble que tout ce qui est travail de négociation euh passer par l'oral pour discuter des points de grammaire ça aide les mauvais parce que les bons de toute façon ils sont bons effet d'entraînement ben parce que j'ai l'impression que du coup ça les oblige à travailler et ça défait leur	pas de travail à collègues euh dans le travail avec les collègues c'est un peu difficile en toute honnêteté dans mon établissement c'est difficile et je profite aussi des formations qu'on peut avoir pour essayer d'échanger mais c'est pas si évident en tout cas dans l'établissement moi j'en souffre un peu parce que je trouve que ça pénalise les élèves et il y a eu des tentatives des années en arrière ça fait longtemps que je suis dans cet établissement il y avait une collègue qui n'était pas prof de français officiellement mais qui était là un peu qui avait des heures pour les élèves en difficulté et on faisait des heures en binôme donc ça c'était intéressant d'être à deux pour enseigner Ch : et donc maintenant ça n'a plus lieu ça appréciation du dispositif liée à échanges avec les collègues élèves acteurs de leur appr eh bien du coup ils sont plus acteurs de leur apprentissage au lieu que ce soit le prof qui leur	Formation à la phrase du jour où j'étais en ZEP à Valence le /// on a eu un inspecteur qui s'appelait /// qui avait lancé un dispositif qui s'appelle apprentissage et du coup j'ai eu des formations au lieu d'être avec des conférenciers qui prêchent la bonne parole c'était des questions qui émergeaient de chaque équipe par rapport aux difficultés des élèves avec euh lors des inspections elles venaient filmer nos séances pour qu'on puisse discuter de ce qu'il se passe en classe etc. et avec mes collègues de cycle trois à l'époque on est parti sur l'orthographe on voulait bosser sur l'orthographe et on voulait voir ce qu'on pouvait améliorer dans nos pratiques et c'est dans ce cadre-là que les maîtres formateurs sont venus un petit peu pour proposer leurs services et c'est là qu'on nous a dit bah à l'école Léo Lagrange ils font la phrase du jour euh voilà on nous a trouvés remplaçants une demi-journée pour qu'on puisse voir en classe comment ils travaillaient quoi Ch : d'accord donc c'était en collaboration du coup tu as collaboré avec les collègues ou juste les collègues venaient également euh aux séances de formation est-ce qu'il y a eu un vrai travail d'équipe ou	rapport au temps des enfants à changer et puis aussi enfin de leur montrer que il faut du temps aussi changer le rapport qu'ils entretiennent avec le temps parce que c'est vrai que les enfants ils ont l'habitude il faut que ça marche tout de suite mais c'est la société qui est comme ça aussi mais il faut leur faire prendre conscience qu'il faut prendre son temps qu'il faut accepter le temps et d'avancer petit à petit et euh donc ça c'est vraiment important et du coup baliser les apprentissages pour leur montrer leurs progrès petit à petit euh et voilà qu'ils arrivent à évoluer prendre de la hauteur : éducation buts plus nobles, citoyen "aime bien enseigner ça ben justement parce que ça me permet de travailler aussi d'autres choses que l'orthographe ça me permet euh ça me permet de leur faire prendre de la hauteur justement dans leurs apprentissages de changer leur rapport qu'ils ont au temps de développer une attitude réflexive

Dans ce tableau, les sept thèmes principaux abordés en entretien ont été préservés et mis dans un tableau à double entrée, afin de pouvoir avoir une perspective comparative (horizontalement) selon les enseignants ou par enseignant par année (verticalement). Il s'agit ici du tableau sur le premier thème (surligné : vision pédagogique et de l'enseignement, formation). Chaque thème fait ensuite l'objet d'analyses, à partir d'extraits des entretiens tels qu'entrés entièrement dans NVivo : des sous-thèmes apparaissent par enseignant (par

exemple, colonne de gauche : l'importance des outils pour C43), et des « profils » d'enseignants pour ce thème (par exemple, deuxième colonne, pour C44 : il y a une nette évolution dans son parcours réflexif entre l'année 1 et l'année 3 des entretiens, ce qui l'éloigne du dispositif Twictée). Nous regroupons ensuite, dans une perspective comparative, les similitudes ou différences entre les enseignants.

6. Troisième étape : grille d'analyse des entretiens enseignants

1. Adhésion et réticences à l'utilisation du numérique

1.1. J'étais et je reste un utilisateur du numérique dans ma classe, le numérique va de soi

1.2. J'étais à la recherche de situations pour pratiquer le numérique avec mes élèves

1.3. J'étais au départ réticent ou mal à l'aise par rapport au numérique

1.4. Twictée m'a donné l'occasion de surmonter mes réticences, d'utiliser de plus en plus le numérique ou de progresser dans ce domaine

~~1.5. Je reste réticent ou mal à l'aise pour utiliser le numérique en classe [supprimé]~~

1.6. Le numérique est chronophage (fait perdre ou prend du temps)

~~1.7. Ambivalences par rapport à la terminologie du numérique [supprimé]~~

1.8. Regrets sur les obstacles matériels et les problèmes administratifs

1.9. Le numérique a des vertus pédagogiques

1.9.1. Le numérique permet d'individualiser

1.9.2. Le numérique permet plus d'efficacité (gagner du temps, feedback rapide, cibler les réponses, etc.)

1.9.3. Les présentations multimédias permettent de mieux expliquer

1.9.4. Le numérique rend les élèves actifs / acteurs

1.10. Les utilisations citées

1.10.1. Les réseaux sociaux, l'éducation aux médias

1.10.2. Des projets de communication et de création entre classes

1.10.3. Didacticiels et jeux

1.10.4. TNI et vidéoprojecteur

1.10.5. Communication avec les parents

1.10.6. Programmation et robots

1.10.7. Traitement des images, sons, vidéos

1.10.8. Communiquer et s'ouvrir sur le monde

1.10.9. Le traitement de texte

1.10.10. Utilisation de ressources sur internet (trouvées par l'enseignant)

1.10.11. Apprendre à chercher l'information sur internet, à critiquer les sources)

1.10.12. Autres

2. Éducation aux médias et apprentissage de l'orthographe

2.1. Le dispositif vise exclusivement l'apprentissage de l'orthographe, pas l'éducation aux médias

2.2. Twictée participe aussi à un projet d'éducation aux médias

2.2.1. Les élèves tapent les tweets et les envoient eux-mêmes

2.2.2. On passe du temps à situer le contexte géographique des classes partenaires, on correspond avec les classes

2.2.3. Présentation et utilisation du réseau social Twitter

2.3. Twictée et plus généralement les pratiques numériques permettent le travail de groupes et/ou donnent de l'autonomie aux élèves

3. Les vertus pédagogiques et didactiques de Twictée

3.1. Attitude optimiste sur les progrès des élèves

3.2. Attitude réservée sur les progrès des élèves

3.3. Twictée permet des entraînements pas des apprentissages

3.4. Twictée permet des apprentissages nouveaux

3.5. Les échanges par Twitter et l'utilisation des machines motivent les élèves (sans précision sur les raisons)

3.6. Les échanges par Twitter motivent les élèves grâce à une vraie situation de communication

3.7. L'aspect nouveau et ludique du numérique motive les élèves

~~3.8. Projeter de belles images plait aux élèves [supprimé]~~

3.9. Travailler en groupes plait aux élèves

3.10. Le dispositif Twictée cadre les élèves

3.10.1. Les élèves aiment qu'on leur donne les moyens de réussir et de comprendre

3.10.2. Le dispositif Twictée est cadrant et rassurant pour les élèves (routines)

3.11. Le dispositif Twictée associe plusieurs leviers

3.12. Le passage par l'élaboration et/ou l'écriture des twoutils est facteur de progrès

3.12.1. Accent sur l'élaboration à l'oral ou en général

3.12.2. Accent sur l'écriture du twoutil

3.12.3. Réalisation de vidéos d'explication

3.13. L'essentiel réside dans la discussion dans la classe, pas dans l'utilisation de Twitter, on peut faire la twictée sans numérique

3.14. Les twoutils apportent des difficultés

3.14.1. Les twoutils sont trop formalisés

3.14.2. La réception des twoutils est peu exploitable ou exploitée

3.15. Les balises permettent de catégoriser / étiqueter les erreurs, se donner des grilles de relecture...

3.16. Choisir une balise est une activité (trop) difficile

3.17. Le dispositif Twictée conduit l'enseignant à être exigeant avec les élèves

3.18. Le dispositif Twictée ne coïncide pas avec mes objectifs

3.19. Critique du fonctionnement du dispositif Twictée (lourdeur...)

3.20. Autres

Annexe 6 : Les interactions (cette étude)

1. Première étape : découpage dans Word à partir des transcriptions

Voici un exemple de ce premier travail de découpage et d'annotation du corpus.

1	2	3	4	
00:07:10	23.	Prof	On passe au suivant hein vous avez écrit le premier hashtag euh accord attribut du sujet donc on passe au suivant vous c est l'ilot 4 / ah mais je croyais que tu l'écrivais là-dessus / ah hein écris le toi si tu veux... les autres vont commencer à réfléchir, il faut qu'on avance ouais non il faut qu'on avance elle doit partir là Prisca	Twoutil SALIE Prof / venue spontanée / remise à la tâche
	24.	E1	Ah mais je dois l'écrire sur la tablette ? <i>Il donne sa feuille aux autres et prend la tablette / les autres discutent</i>	tablette pour écrire / feuille
00:09:08	25.	Prof	Tu fais surtout mumuse hein, tu réfléchis pas là. Il y a que E1 qui travaille sur le twoutil. Vous vous êtes sur votre fiche mais j'aurais voulu quand même que vous réfléchissiez aux twoutils. Il reste plus que toi et je te vois pas en activité moi là. C'est quel twoutil que tu es en train de faire ?	
	26.	E2	Bein SALIE	
	27.	Prof	SALIE, ok...alors, je t'écoute sur tes tes hypothèses	Twoutil SALIE
	28.	E2	Hashtag euh attribut du sujet	X / Pas d'explication ni d'hypothèse
	29.	Prof	Ouais, c'est la même chose que pour POINTUE	
	30.	E2	<i>Chuchote accord trS attrS ... et passe la tablette à E1</i>	X
	31.	E1	Ah ouais, attrS et il tape sur la tablette... demande gach à E2 (inaudible) [E2 oui je te l'ai dit E1]	X répétition / tablette
00:12:10	32.	E1	Et voilà ! donc c'est quoi le deuxième... donc là on fait parce que... (<i>aux autres</i>) : on fait le deuxième ! le deuxième twoutil... et après il faut mettre euh PUISQUE s'écrit PUISQUE / appelle la prof Madame (main levée (00:13:38) parce que... normalement on doit mettre euh le mot correctement orthographié PUISQUE s'écrit avec	Twoutil PUISQUE Prof. appelé Le bon élève (E1) prend en charge la correction seul
	33.	Prof	Alors là il faut dire que euh... le mot PUISQUE n'est pas dans la twictée...	Donne la correction
	34.	E1	Le mot parce que n'est pas dans la twictée	X / Dialogues d'experts

Outre le chronomètre (colonne 1), la numérotation des tours de parole (2) et les interactants (3), cet exemple montre que deux séquences de travail sont notées (colonne 4) : twoutils *salie* puis twoutil *puisque* (surlignés). Dans la colonne 4, parmi les annotations, celles qui sont encadrées concernent les interventions de l'enseignante (spontanées ou non et la nature de cette intervention), et celles qui sont fléchées les outils utilisés (par exemple, la tablette pour écrire).

Voici la suite des annotations, qui a lieu en parallèle à l'étape suivante (grille d'analyse).

1	2	3	4	
00:07:10	23.	Prof	On passe au suivant hein vous avez écrit le premier hashtag euh accord attribut du sujet donc on passe au suivant vous c est l'ilot 4 / ah mais je croyais que tu l'écrivais là-dessus / ah hein écris le toi si tu veux... les autres vont commencer à réfléchir, il faut qu'on avance ouais non il faut qu'on avance elle doit partir là Prisca	Twoutil SALIE Prof / venue spontanée / remise à la tâche
	24.	E1	Ah mais je dois l'écrire sur la tablette ? <i>Il donne sa feuille aux autres et prend la tablette / les autres discutent</i>	tablette pour écrire / feuille
00:09:08	25.	Prof	Tu fais surtout mumuse hein, tu réfléchis pas là. Il y a que E1 qui travaille sur le twoutil. Vous vous êtes sur votre fiche mais j'aurais voulu quand même que vous réfléchissiez aux twoutils. Il reste plus que toi et je te vois pas en activité moi là. C'est quel twoutil que tu es en train de faire ?	
	26.	E2	Bein SALIE	
	27.	Prof	SALIE, ok...alors, je t'écoute sur tes tes hypothèses	Twoutil SALIE
	28.	E2	Hashtag euh attribut du sujet	X / Pas d'explication ni d'hypothèse
	29.	Prof	Ouais, c'est la même chose que pour POINTUE	
	30.	E2	<i>Chuchote accord trS attrS ... et passe la tablette à E1</i>	X
	31.	E1	Ah ouais, attrS et il tape sur la tablette... demande gach à E2 (inaudible) [E2 oui je te l'ai dit E1]	X répétition / tablette
00:12:10	32.	E1	Et voilà ! donc c'est quoi le deuxième... donc là on fait parce que... (<i>aux autres</i>) : on fait le deuxième ! le deuxième twoutil... et après il faut mettre euh PUISQUE s'écrit PUISQUE / appelle la prof Madame (main levée (00:13:38) parce que... normalement on doit mettre euh le mot correctement orthographié PUISQUE s'écrit avec	Twoutil PUISQUE Prof. appelé Le bon élève (E1) prend en charge la correction seul
	33.	Prof	Alors là il faut dire que euh... le mot PUISQUE n'est pas dans la twictée...	Donne la correction
	34.	E1	Le mot parce que n'est pas dans la twictée	X / Dialogues d'experts

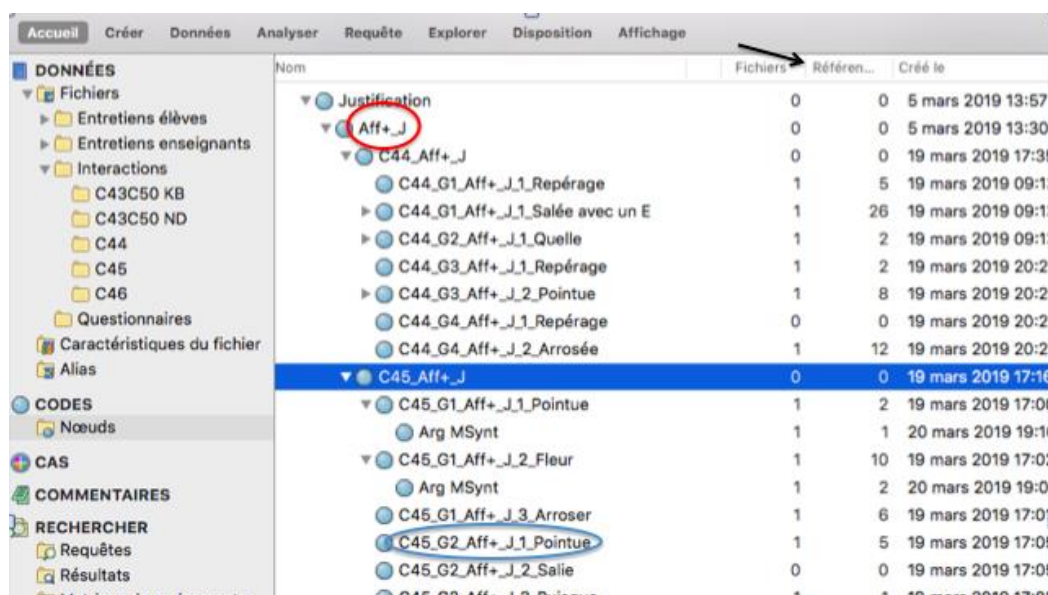
Dans la colonne 4, on peut voir des annotations (fléchées), telle que « X » pour une affirmation juste ou allant dans la bonne direction argumentative, ainsi que d'autres commentaires (encadrés). Les métatermes sont mis en gras dans la transcription (ex. attribut du sujet).

2. Deuxième étape : grille d'analyse des interactions

Informations générales sur la séquence de travail analysée						
Phrase dictée : « Les grandes personnes ne comprennent rien toutes seules et c'est très fatigant pour les enfants de toujours leur donner des explications . »						
Classe et enseignant : 4 ^e /5 ^e (E3)						
Groupe : G1						
Élèves : Codes et niveaux scolaires et de performance orthographique (quand celui-ci est connu)						
Durée : 00:42:07 min						
Twoutils # : 1 sur 4 : LEUR sans S (pronom)						
Balise attendue : #HomophoneGram						
Nombre de tours de parole : 34						
Durée : 00:08:31 min						
Catégories	Justification			Catégorisation		
Métatermes	Total	Répétés		Total	Répétés	
Affirmations	Bonne direction argumentative	Mauvaise direction argumentative		Bonne direction argumentative	Mauvaise direction argumentative	
Questions						
Co-formulations	Épisode ex. 1	Tours de parole		Épisode ex. 1	Tours de parole	
Répétitions	Épisode ex. 1	Tours de parole		Épisode ex. 1	Tours de parole	
Piochage ou étiquetage	Épisode ex. 1	Tours de parole		Épisode ex. 1	Tours de parole	
Argumentation orthographique	Épisode ex. 1	Tours de parole		Épisode ex. 1	Tours de parole	
Réflexes de recherche	Épisode ex. 1	Tours de parole		Épisode ex. 1	Tours de parole	
Recours	Prof ou élève expert : aide ? valide ? solutionne ? (+ venue spontanée ou sollicitée ?)	« Argument d'autorité » ou correction donnée au tableau	Outil(s)	Prof ou élève expert : aide ? valide ? solutionne ? (+ venue spontanée ou sollicitée ?)	« Argument d'autorité » ou correction donnée au tableau	Outil(s)
Twoutil abouti	oui	Non	Raison			
		x	Ex. Balise #AccordGN			

3. Troisième étape : analyses dans NVivo

Après avoir importé nos transcriptions au sein du logiciel, nous faisons nos catégorisations et quelques annotations, le logiciel comptant pour nous les fréquences de phénomènes observés.



Cette image montre la partie « justification » de nos analyses. Elle montre, au sein du dossier « Aff+_J » (encerclé), qui signifie affirmations (Aff) allant dans la bonne direction argumentative (+) au sein de la phase de justification de l'erreur (J), pour chaque classe (codes C44, C45, etc. utilisés au moment des analyses), les dossiers créés pour chaque séquence de travail. Par exemple, le sous-dossier C45_G2_Aff+_J_1_Pointue (encerclé) désigne, pendant la phase de justification, les affirmations (Aff) allant dans la bonne direction argumentative (+) des élèves du groupe 2 (G2) d'une des classes de 6^e (alors nommée C45) quand ils travaillent sur le twoutil « pointue ». La colonne de droite « références » (fléchée) comptabilise le nombre d'occurrences listées dans chaque catégorie. Si on clique sur un des dossiers (correspondant à une catégorie), les références apparaissent à droite de l'écran, comme illustré ci-dessous.

- C44_Aff+_J
 - C44_G1_Aff+_J_1_Repérage
 - ▶ C44_G1_Aff+_J_1_Salée avec un E
 - ▶ C44_G2_Aff+_J_1_Quelle
 - C44_G3_Aff+_J_1_Repérage
 - ▶ C44_G3_Aff+_J_2_Pointue
 - C44_G4_Aff+_J_1_Repérage
 - C44_G4_Aff+_J_2_Arrosée
- ▼ C45_Aff+_J
 - ▼ C45_G1_Aff+_J_1_Pointue
 - Arg MSynt
 - ▼ C45_G1_Aff+_J_2_Fleur
 - Arg MSynt
 - C45_G1_Aff+_J_3_Arroser
 - C45_G2_Aff+_J_1_Pointue
 - C45_G2_Aff+_J_2_Salée
 - C45_G2_Aff+_J_3_Puisie

Fichiers\Interactions\C44\22 juin 18_C44_transcriptionsG4
12 références encodées, couverture 10.18%

Référence 1: couverture 0.23%

vient du latin ad-ros

Référence 2: couverture 0.18%

Ça vient du latin

Référence 3: couverture 1.30%

Du coup on met donc on met ça vient du ad ros et on met euh le d de ad de l ancien du moyen français ad rorare s est transformé en r

Référence 4: couverture 0.44%

Ça vient du latin car ce mot vient du latin

Ceci permet de visualiser sur une seule page (à droite) toutes les références d'une catégorie. Enfin, si on clique sur l'hyperlien du fichier situé en haut à droite, le texte de transcription s'affiche avec les occurrences encodées apparaissant surlignées :

● C44_G3_Aff+_J_1_Repérage		E2	Du coup on met donc on met ça vient du ad ros et on met euh le d de ad de l ancien du moyen français ad rorare s est transformé en r
● C44_G3_Aff+_J_2_Pointue	84	E3	Ça vient du latin car ce mot vient du latin
● C44_G4_Aff+_J_1_Repérage			
● C44_G4_Aff+_J_2_Arrosée	85	E2	Ça vient du latin
▼ C45_Aff+_J			
● C45_G1_Aff+_J_1_Pointue	86	E3	car ce mot vient du latin on met car ce mot hein parce que (écrit / E2 oui) car ce mot vient du latin ad rorare s est transformé en r
● Arg MSynt			
● C45_G1_Aff+_J_2_Fleur	87	E4	Car c est pas toi qui décide
● Arg MSynt			

4. Quatrième étape : calculs dans Excel et Stata

Une fois ces codages effectués, les nombres d'occurrences des conduites saillantes sont entrés dans le logiciel Excel, afin d'effectuer des statistiques descriptives. Le nombre moyen de chaque conduite par séquence de travail est calculé, par classe, en différenciant la phase de justification de celle de catégorisation. Les interventions des plus faibles sont comptabilisées par élève par classe, directement dans NVivo. Un test de Fisher est calculé entre la qualité de l'explication proposée (correcte et précise ou imprécise, incorrecte, absente) et le choix de la balise (correcte ou erronée), au moyen du logiciel Stata 14.1.

5. Grille d'analyse de l'étayage enseignant

	Groupe 1			Groupe 2			Résultats
	1	2	3	4	5	6	
Étayage régulateur (R)							R =
Étayage instructeur							IÉ =
- d'élaboration (IÉ)							IS =
- de stabilisation (IS)							
Questions visent :							QI =
- l'identification (QI)							QP =
- la procédure (QP)							QF =
- le fonctionnement de la langue (QF)							
Solution ou aide sans questions :							SP =
- par identification (SI)							SI =
- par la procédure (SP)							
- par le fonctionnement de la langue (SF)							

Annexe 7 : Questionnaire élèves (cette étude)

1. Le questionnaire

Prénom, Nom : _____

Date de naissance : _____

Classe : _____ École : _____

Bonjour,

Voici un **questionnaire** que je vais utiliser pour **mieux comprendre comment tu apprends l'orthographe et ce qui te motive ou non**. Je te remercie d'avoir accepté de le remplir ! Prisca

1/ Voici une phrase avec **une** erreur : « **Mes amis ont manger** ».

- Peux-tu **souligner** cette erreur ?

- Peux-tu **compléter le twoutil** pour corriger cette erreur (ci-dessous) ?

..... s'écrit.....
car..... #.....

2/ Trouves-tu qu'écrire des **twoutils** est **difficile** ?

non, pas du tout oui, un peu oui, assez oui oui, vraiment

=> Si oui, **qu'est-ce qui est difficile** dans les twoutils pour toi :

de travailler en équipe

de comprendre pourquoi on les écrit

de comprendre comment ça marche, un twoutil

de devoir expliquer l'erreur (ex. enfants s'écrit avec un S)

de devoir justifier l'erreur (ex. car il est au pluriel...)

de devoir trouver la bonne balise (ex. #AccordGN)

Autre réponse :

3/ Penses-tu que les **twoutils t'aident** à mieux comprendre tes erreurs ?

non, pas du tout oui, un peu oui, assez oui oui, beaucoup

=> Pourquoi ou pourquoi pas ?

4/ Préfères-tu faire :

Une dictée individuelle OU Une twictée OU Les deux OU Aucune des deux

=> Peux-tu expliquer pourquoi ?

Aimerais-tu continuer la **twictée** l'année prochaine ? non / oui

=> Pourquoi ou pourquoi pas ?

Est-ce que tu te sens motivé(e) quand tu fais une **dictée individuelle** (pas la twictée) ?

pas motivé(e) du tout un peu motivé(e) assez motivé(e) motivé(e) très motivé(e)

=> Pourquoi ou pourquoi pas ?

Est-ce que tu te sens motivé(e) quand tu fais une **twictée** (la dictée et les twoutils) ?

pas motivé(e) du tout un peu motivé(e) assez motivé(e) motivé(e) très motivé(e)

=> Pourquoi ou pourquoi pas ?

Si tu as répondu que tu étais motivé(e), qu'est-ce qui te motive ? (Tu peux choisir **plusieurs réponses**.):

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Travailler avec mes camarades | <input type="checkbox"/> Aider les autres dans la classe |
| <input type="checkbox"/> Envoyer les twoutils sur Twitter | <input type="checkbox"/> Aider d'autres classes à se corriger |
| <input type="checkbox"/> Utiliser l'ordinateur ou la tablette | <input type="checkbox"/> Que les autres m'aident à comprendre mes erreurs |
| <input type="checkbox"/> Devoir trouver les erreurs dans une phrase | <input type="checkbox"/> Écrire des messages pour les autres classes |
| <input type="checkbox"/> Écrire un texte seul | <input type="checkbox"/> Échanger avec des classes qui sont ailleurs en France ou dans la francophonie |
| <input type="checkbox"/> Corriger un texte seul | <input type="checkbox"/> Je ne sais pas |
| <input type="checkbox"/> Écrire des twoutils | <input type="checkbox"/> Autres raisons : |
| <input type="checkbox"/> Trouver les balises (#) | |

5/ Est-ce que tu as accès à Twitter lors de la twictée ? **non** / **oui**

=> Si oui, est-ce que cela te plait ? **non** / **oui**

pourquoi (ou pourquoi pas) ?

=> Si non, aimerais-tu avoir accès à Twitter? **non** / **oui**

pourquoi (ou pourquoi pas) ?

Est-ce que avec ta classe vous écrivez ensemble des **messages** sur Twitter pour **remercier** les classes partenaires après la twictée ? **non** / **oui**

=> Si oui, est-ce que cela te plait ? **non** / **oui**

pourquoi (ou pourquoi pas) ?

=> Si non, aimerais-tu le faire ? **non** / **oui**

pourquoi (ou pourquoi pas) ?

6/ Est-ce qu'apprendre l'orthographe est **difficile** pour toi ?

non, pas du tout **oui, un peu** **oui, assez** **oui** **oui, beaucoup**

=> Si oui, qu'est-ce qui est difficile ?

7/ Tu fais de l'orthographe parce que... (Tu peux choisir **plusieurs réponses**)

tu as du **plaisir** à apprendre de nouvelles choses.

tu trouves que c'est **important** (pour mieux communiquer, trouver du travail plus tard, etc.).

sinon **les autres vont penser** que tu ne sais pas écrire.

l'enseignant(e) te le **demande**.

il **le faut**, c'est tout.

.... **tu ne sais pas pourquoi**.

Autres raisons :

8/ Est-ce que tu te sens **plus à l'aise** quand tu fais de l'orthographe maintenant qu'en début d'année ? **non** /

oui

=> Si oui, **qu'est-ce qui t'a aidé(e)** d'après toi ?

De travailler en petits groupes

Les exercices. Lesquels ?

Les activités. Lesquelles ?

.....

Les outils. Lesquels ?

Autre chose :

=> Si non, pourquoi ?

9/ As-tu d'autres commentaires sur l'orthographe, la dictée, ou la twictée ? **MERCI !**

2. Première étape : analyses dans Excel

Exemple de codage du questionnaire dans *Excel* (question 3) : outre les codes des élèves (colonne A) et leur niveau estimé (B), quand il est connu, les réponses sont entrées (E, F, G, H, I), ainsi que leurs commentaires (J).

B	C	D	E					F		G		H		I		J		K		L	
Code élève	Classe	niveau est	Twoutils aident à mieux comprendre les erreurs ?																		
			Non pas du tout	Oui un peu	Oui assez	Oui	Oui beaucoup	pourquoi (pas) ?													
C45E1	C45	faible	0	0	0	1	0														
C45E2	C45	moyen	0	0	0	1	0	0	car on travaille en groupe												
C45E3	C45		0	0	0	0	1	0	ça m'aide sur l'orthographe												
C45E5	C45		0	0	0	1	0	0													
C45E6	C45		0	1	0	0	0	0	on comprend un peu les erreurs mais on l'aura pi												
C45E7	C45		0	0	0	1	0	0	car c'est un autre contexte de travail le français												
C45E8	C45	fort	0	1	0	0	0	0	car on justifie bien												
C45E9	C45	faible	0	1	0	0	0	0	?												
C45E10	C45		0	0	1	0	0	0	on les fait en groupe												
C45E11	C45	fort	0	0	0	1	0	0													
C45E12	C45		0	0	0	1	0	0	car je fais bcp de fautes d'orthographe												
C45E13	C45	moyen	0	0	0	1	0	0	car je comprends mieux mes erreurs												
C45E14	C45		1	0	0	0	0	0													
C45E15	C45		0	1	1	0	0	0													
C45E16	C45		0	1	0	0	0	0	je sais (?) bcp de choses												
C45E17	C45	fort	0	0	1	0	0	0	parce qu'on s'échange nos idées												
C45E18	C45		0	0	0	1	0	0													
C45E19	C45		0	0	0	0	0	0													
C45E20	C45		0	0	0	0	0	1													
C45E21	C45		0	1	0	0	0	0													
C45E23	C45	faible	1	0	0	0	0	0													
C45E24	C44		0	1	0	0	0	0	parce qu'ils expliquent les erreurs												
C44E1	C44	fort	0	0	1	0	0	0	car on le décompose donc ça explique bien												
C44E2	C44	moyen	0	0	1	0	0	0	car ça nous apprend l'orthographe												
C44E3	C44		0	0	0	1	0	0	car j'ai une explication à mes erreurs												
C44E4 Fort	C44	fort	0	0	0	0	0	1	car ça nous les explique (nos erreurs)												
C44E5	C44	moyen	0	0	0	1	0	0	car on comprend mieux												
C44E6	C44		0	0	0	1	0	0	car c'est mieux expliqué												
C44E7	C44		1	0	0	0	0	0	c'est nul												
C44E8 DYS	C44	moyen	0	0	1	0	0	0	ça t'apprend autre chose												
C44E9	C44		1	0	0	0	0	0													
C44E10	C44	moyen	1	0	0	0	0	0	parce que les mots parfois												
C44E11 FAIB	C44	moyen	0	0	0	1	0	0	car on comprend mieux												
C44E12 FAIB	C44	moyen	0	0	1	0	0	0	parce qu'ils disent pourquoi on a fait l'erreur												
C44E13	C44	faible	0	0	0	1	0	0	parce que ça aide plus qu'une dictée normale												

3. Deuxième étape : analyses dans Word

Organisation des commentaires des questionnaires selon les thématiques émergentes, dans *Word*.

Raisons positives	Raisons négatives
Les autres : s'aider, communiquer / échanger	Collaboration
S'aider <i>c'est bien on peut s'aider</i> Communiquer / échanger car cela permet de <i>communiquer</i> avec d'autres classes parce qu'on <i>parle avec d'autres classes</i> parce qu'après <i>c'est eux qui t'en envoient un</i> tu peux envoyer twoutils <i>aux autres classes</i> car <i>c'est marrant</i> d'envoyer des twoutils <i>aux autres</i> <i>d'être dans un groupe</i> car je peux voir les messages des <i>autres classes</i>	il n'y a <i>aucune motivation</i> de tout le temps <i>me battre avec mon équipe</i>
Un réseau social : apprécié, nouveau	Les réseaux sociaux : accès (droits), inutilité, peu appréciés
Apprécié parce que <i>j'aime bien</i> envoyer des tweets car <i>j'aime bien</i> avoir des informations dans le monde car c'est <i>génial</i> Twitter pour <i>YouTube</i> parce que <i>j'adore</i> envoyer des messages <i>j'aime bien</i> regarder les vidéos	Accès, droits car on a <i>moins de 13 ans</i> parce que nous n'avons pas le <i>droit</i> <i>j'ai pas le droit</i> je trouve que <i>c'est pas pour la vie des enfants</i> parce <i>qu'on n'a pas l'âge</i> car c'est la prof qui a accès et ça me va très bien (Diversion) inutile

<p>pour <i>suivre l'actualité</i> Nouveau pour utiliser un <i>autre réseau social</i> que Instagram et Snapchat ça <i>changerait</i> d'avoir accès à un réseau sociaux (sic)</p>	<p>il y en a qui <i>pourraient faire autre chose</i> sur Twitter dans la classe parce que c'est <i>lent</i> <i>on peut lire des choses méchantes sur les gens</i> ça va <i>rien me servir</i></p>
---	---

Annexe 8 : #DicoBalises Officiel



Le #DicoBalises

- Ce dictionnaire recense l'ensemble des balises d'erreurs utilisées dans Twictée.
- Elles sont classées en 3 domaines identifiés par couleur : orthographe grammaticale (vert), orthographe lexicale (rouge) et logographie (bleu).
- Chaque balise possède sa carte d'identité en 4 points : nom, type d'erreur identifié, exemple d'erreur, exemple de twoutil.
- D'un point de vue pratique notez la majuscule à chaque début de mot d'une balise : #MotDérivé, #LettreSon, #ErreurDeFrappe...



Orthographe grammaticale

#AccordGN

Orthographe grammaticale

L'accord dans le groupe nominal n'est pas respecté.

Exemple : des ami

#Twoutil AMIS s'écrit avec un -S car il s'accorde avec son déterminant DES au pluriel. #AccordGN

#AccordSV

Orthographe grammaticale

L'accord entre le sujet et le verbe n'est pas respecté.

Exemple : Les amis mangent.

#Twoutil MANGENT s'écrit avec -ENT car le verbe au présent s'accorde avec son sujet LES ÉLÈVES 3ème personne du pluriel. #AccordSV

#AccordPP

Orthographe grammaticale

L'accord du participe passé dans un verbe composé n'est pas respecté.

Exemple : Mes amies sont venu~~s~~ ce matin.

#Twoutil VENUES s'écrit avec -ES car le participe passé utilisé avec l'auxiliaire être SONT s'accorde avec le sujet MES AMIES. #AccordPP

#HomophoneGram

Orthographe grammaticale

Confusion entre deux homophones grammaticaux.

Exemple : Mes amis ont faim.

#Twoutil ONT s'écrit avec -T car c'est le verbe avoir qu'on peut remplacer par AVAIENT. #HomophoneGram

#VerbeRemplacé

Orthographe grammaticale

L'accord du participe passé n'est pas respecté. Le verbe de substitution est une stratégie / étape.

Exemple : Mes amis ont mangé (manger) une pomme.

#Twoutil MANGÉ s'écrit avec -É car on peut le remplacer par le participe passé BATTU. #VerbeRemplacé

#AccordAttrS

Orthographe grammaticale

L'accord de l'attribut du sujet n'est pas respecté.

Exemple : Les amis sont motivé.

#Twoutil MOTIVÉS s'écrit avec -S car il s'accorde avec le sujet LES AMIS au masculin pluriel après le verbe d'état ÊTRE. #AccordAttrS

Orthographe lexicale



#Consonne2

Orthographe lexicale

Pour des raisons étymologiques ou phonémiques la consonne est doublée.

Exemple : la **brouette**

#Twoutil BROUETTE s'écrit -TT- car comme la plupart des mots se terminant par cette syllabe il s'écrit avec une double consonne. #Consonne2

#MotDérivé

Orthographe lexicale

La lettre finale muette peut être retrouvée en passant par la dérivation (mot de famille).

Exemple : le **lait**

#Twoutil LAIT s'écrit avec -T car on l'entend dans les mots dérivés LAITIER ou LAITAGE. #MotDérivé

#MnémoTwoutil

Orthographe lexicale

Une stratégie mnémotechnique permet de retenir ou se remémorer l'orthographe du mot.

Exemple : L'**hirondelle** est l'**amie** du printemps.

#Twoutil HIRONDELLE s'écrit -LL- car le mot s'écrit avec deux L comme l'oiseau possède deux ailes. #MnémoTwoutil

#LettreSon

Orthographe lexicale

Le graphème utilisé ne réalise pas le son correct.

Exemple : Les amis **regardent** la télévision. (**rogardent**)

#Twoutil REGARDER s'écrit avec -E sinon ça ne fait pas le bon son. #LettreSon

#Usage

Orthographe lexicale

Erreur dans le graphème malgré une correspondance lettre / son respectée.

Balise à n'utiliser que si aucune autre ne permet d'expliquer l'erreur.

Exemple : les **chaussures** (o)

#Twoutil CHAUSSURE s'écrit avec AU pour faire le son [O] car on le trouve ainsi dans le dictionnaire. #Usage

#Etymo

Orthographe lexicale

La référence à l'étymologie et/ou la recherche dans le dictionnaire est le seul moyen trouvé pour justifier la graphie du mot.

Exemple : Mon ami aime l'**orthographe**.

#Twoutil ORTHOGRAPHE s'écrit avec -H avant le O car il vient du grec ORTHO = régulier et GRAPHE = écriture. #Etymo

#MotInvariable

Orthographe lexicale

Un mot invariable est mal orthographié.

Exemple : Les amis regardent **beaucoup**(p) la télévision.

#Twoutil BEAUCOUP s'écrit avec -P, c'est un mot invariable qu'il faut connaître par coeur. #MotInvariable

#HomophoneLex

Orthographe lexicale

Confusion entre deux homophones lexicaux.

Exemple : Mon ami jette l'**oncre** au fond du lac.

#Twoutil ANCRE s'écrit avec A- car il désigne ici l'outil qui sert à accrocher le bateau. #HomophoneLex



Logographie

#Ponctuation

Logographie

Il manque un signe de ponctuation ou alors il est en trop.

Exemple : Mes amis mangent une pomme.

#Twoutil POMME est suivi d'un point car c'est la fin de la phrase. #Ponctuation

#SyllabeManquante

Logographie

Une syllabe est manquante dans le mot.

Exemple : le sapin

#Twoutil SAPIN s'écrit avec -PIN car ce mot contient deux syllabes. #SyllabeManquante

#Segmentation

Logographie

La segmentation d'un mot n'est pas respectée.

Exemple : maliste

#Twoutil MA LISTE s'écrit avec un espace car ce sont deux mots. #Segmentation



#LettreManquante

Logographie

Oubli d'une lettre dans un mot.

Exemple : un mur

#Twoutil MUR s'écrit avec un -R à la fin pour faire le son [r]. #LettreManquante



#MotManquant

Logographie

Oubli d'un mot dans une phrase.

Exemple : Mon ami mange une pomme.

#Twoutil POMME s'écrit avec UNE placé devant car c'est un nom qui a besoin de son déterminant. #MotManquant

#Majuscule

Logographie

Oubli ou utilisation abusive de majuscule : début de phrase, nom commun...

Exemple : Mes amis mangent une pomme.

#Twoutil MES s'écrit avec une majuscule car c'est le début de la phrase. #Majuscule

#ErreurDeFrappe

Logographie

Inversion de deux lettres mitoyennes sur le clavier.

Exemple : Mon ami [oli] mange une pomme.

#Twoutil AMI s'écrit avec un -M, vous avez peut-être fait une #ErreurDeFrappe.

#MotEnTrop

Logographie

Il y a un mot en trop dans une phrase.

Exemple : Mon ami mange une [une] pomme.

#Twoutil POMME s'écrit avec un seul déterminant UNE. #MotEnTrop

#Liaison

Logographie

Une lettre inutile est ajoutée pour faire la liaison entre deux mots.

Exemple : mon [n]avion

#Twoutil AVION commence avec un -A. On entend le N de UN lorsqu'on fait la liaison. #Liaison

#LettresInversées

Logographie

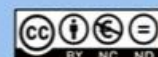
Inversion de deux lettres voisines.

Exemple : Mon ami lit un livre. [liver]

#Twoutil LIVRE s'écrit -VRE sinon ça ne fait pas le bon son. #LettresInversées



twictee.org @TwicteeOfficiel



Annexe 9 : Exemples de twoutils envoyés sur Twitter

@DeSeynes Sylvie R À s'écrit À avec un accent car on ne peut pas dire <<avais>>. #HomophoneGram |



cm1stlbonnieres @cm1stlbonnieres · 3h
@VernouxCm #Twoutil SURPASSERONS s'écrit avec deux s car c'est le verbe surpasser. #Consonne2 G7



cm1stlbonnieres @cm1stlbonnieres · 3h
@VernouxCm #Twoutil REALISANT s'écrit avec "t" à la fin car il s'écrit comme ça au participe présent. G7



cm1stlbonnieres @cm1stlbonnieres · 6j
@VernouxCm ADVERSAIRES s'écrit avec "AI" et non "E" après le "S" du mot, car il s'écrit comme cela dans le dictionnaire. #Etymo #Twoutil G7



CE2/CM1Armailler @CI3Armailler · 5 févr.
@CMLescout #Twoutil G 2, 4, 7, 8 : "se" s'écrit avec un s- car c'est un pronom qui va avec le verbe "réjouissent" ; on peut dire "je me réjouis". #HomophoneGram