



HAL
open science

**Lire et écrire avec des outils informatiques : le tissage
d'un projet de compensation pour des adolescents
dyslexiques**

Vanessa Daspét

► **To cite this version:**

Vanessa Daspét. Lire et écrire avec des outils informatiques : le tissage d'un projet de compensation pour des adolescents dyslexiques. Education. Université de Lyon, 2016. Français. NNT : 2016LYSE2113 . tel-01449610

HAL Id: tel-01449610

<https://theses.hal.science/tel-01449610v1>

Submitted on 30 Jan 2017

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.



UNIVERSITÉ
LUMIÈRE
LYON 2

N° d'ordre NNT : 2016LYSE2113

THESE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

Opérée au sein de

L'UNIVERSITÉ LUMIÈRE LYON 2

École Doctorale : ED 485

Éducation Psychologie Information Communication

Discipline : Sciences de l'éducation

Soutenue publiquement le 9 novembre 2016, par :

Vanessa DASPET

Lire et écrire avec des outils informatiques.

*Le tissage d'un projet de compensation
pour des adolescents dyslexiques.*

Devant le jury composé de :

Greta PELGRIMS, Professeure, Université de Genève, Présidente

Anne GOMBERT, Maître de conférences, Université d'Aix-Marseille, Examinatrice

Nadia ROUSSEAU, Professeure, Université du Québec à Trois Rivières, Examinatrice

Charles GARDOU, Professeur des universités, Université Lumière Lyon 2, Directeur de thèse

Université Lumière Lyon 2

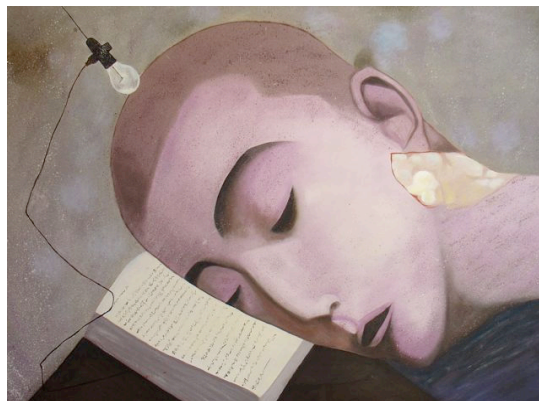
École doctorale EPIC

EAM Éducation, Cultures et Politiques

Lire et écrire avec des outils informatiques.

Le tissage d'un projet de compensation

pour des adolescents dyslexiques.



Vanessa Daspét ép. Bacqué

Thèse de doctorat en Sciences de l'éducation

Sous la direction de Monsieur le Professeur Charles Gardou

Volume 1

Jury composé de :

Charles GARDOU, Professeur à l'Université Lumière, Lyon 2

Anne GOMBERT, Maître de conférences à l'Université Aix-Marseille

Greta PELGRIMS, Professeure à l'Université de Genève

Nadia ROUSSEAU, Professeure à l'Université du Québec, Trois-Rivières

Présentée et soutenue publiquement le 9 novembre 2016

« Le chercheur reste à de très rares exceptions près,
celui qui explore nuitamment une cathédrale à la lumière d'une bougie. »

Maurice Reuchlin (1999) *Évolution de la psychologie différentielle*

« Je voudrais que vous vous émerveilliez, non seulement de ce que vous lisez,
mais du miracle que ce soit lisible. »

Vladimir Nabokov (1962) *Feu pâle*

« Être fixé dans la différence c'est être serf ;
être libre à l'égard de la différence, c'est être maître. »

Jacques Taminiaux (1964) *Naissance de la philosophie hégélienne de l'État*

« Les grandes personnes ne comprennent jamais rien toutes seules, et c'est fatigant, pour les
enfants, de toujours et toujours leur donner des explications. »

Antoine de St-Exupéry (1943) *Le Petit Prince*

« Moi je trouve qu'avec le handicap vous touchez à la vérité,
donc c'est à la fois lumineux mais aussi abyssal.

Il n'y a pas de moitié, il n'y a pas de juste milieu. »

Professeur de français (PF-C), annexe 27

Illustration de la couverture : *Littérature, rêveries après lecture*, huile sur toile d'après *Amnesia and Memory*, Zhang Xiaogang (2007)

Remerciements

Au Professeur Charles Gardou, pour son accompagnement bienveillant tout au long des années, dans la convivialité et la rigueur, avec le sourire et l'exigence des mots ciselés

À tous les adolescents et leurs parents qui ont livré une part d'eux-mêmes pour me permettre d'aller au cœur de leurs expériences et de leurs ressentis

À tous les professionnels, enseignants et ergothérapeutes, qui ont accepté de partager leurs pratiques et leurs convictions

À Sophie David-Clermont, pour sa confiance, son engagement et sa relecture entre deux défenses de droits et deux sommets

Aux doctorants et docteurs du séminaire, pour leur écoute, leurs conseils et leur amical compagnonnage

À Annick, ma fidèle traductrice

À mes parents, pour leur soutien sous toutes ses formes

A Sébastien, mon frère, et Odile, mon amie, qui ouvrent au cœur d'un ardent travail les portes du ciel et de la terre

À Wilfrid, Quentin et Rémi, mes trois piliers, pour leur présence au quotidien et leur patience

À Kora, l'inséparable

Résumé

Lire et écrire avec des outils informatiques. Le tissage d'un projet de compensation pour des adolescents dyslexiques.

Depuis la loi du 11 février 2005 pour « l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées », l'École s'est engagée sur la voie de l'inclusion des élèves en situation de handicap. Pour répondre à la nécessité de rendre accessibles les apprentissages à ces élèves, l'Education Nationale finance notamment du « matériel pédagogique adapté ». Plus spécifiquement, la possibilité offerte aux élèves dyslexiques de contourner ou de surmonter leurs difficultés en langage écrit grâce à l'utilisation d'aides technologiques ouvre de nouvelles perspectives d'apprentissage et d'enseignement mais suscite aussi bon nombre d'interrogations.

Au cœur de notre thèse qui s'inscrit dans ce contexte, nous conduisons une étude sur l'efficacité des outils de compensation attribués aux élèves dyslexiques et dysorthographiques scolarisés dans le second degré, corrélée à leurs contextes d'usage et d'appropriation.

Le recours à deux démarches, l'une expérimentale, comprenant des tests de lecture et d'écriture, et l'autre compréhensive, combinant les questionnaires et les entretiens semi-dirigés, permet d'aborder les phénomènes et les enjeux qui s'opèrent dans l'utilisation des outils informatiques par les adolescents dyslexiques dans le cadre de leur apprentissage de la lecture et de l'écriture en classe ordinaire. Par l'analyse et le croisement de l'ensemble des données recueillies, nous tentons de décrire les facteurs personnels et environnementaux qui sous-tendent la réalisation du projet de compensation et de mettre en lumière les obstacles et les facilitateurs à l'utilisation efficace des aides technologiques.

L'approche de la complexité des processus et des interactions en jeu dans la mise en œuvre du projet de compensation nous permet finalement d'exposer quels sont les leviers fondamentaux et indispensables à un usage efficient des outils informatiques en classe par les élèves dyslexiques-dysorthographiques mais aussi de proposer les axes dominants d'un contexte éducatif inclusif susceptible de soutenir leur usage.

Mots clés :

apprentissage assisté par ordinateur - approche inclusive - éducation des jeunes à besoins éducatifs spécifiques - difficulté d'apprentissage - troubles du langage - enseignant - accès à l'éducation - accessibilité pour les personnes ayant un handicap - compétence informatique - lecture - écriture

Abstract

Using computer tools for reading and writing: How to design a compensatory project for dyslexic teenagers.

Since the act of February 11, 2005 on equal rights and opportunities and the inclusion and citizenship of the disabled was passed, French schools have embarked on the path of the inclusion of pupils with disabilities. To respond to the need of making learning accessible to these pupils, the French Education system does finance some appropriate educational learning materials. More precisely, the opportunity for dyslexic pupils to avoid or overcome the difficulties with written language thanks to new technologies opens up new prospects for learning and teaching but also raises concerns.

At the very core of this thesis lies the study I have carried out on the effectiveness of those compensatory tools given to dyslexic and dysorthographic pupils in secondary education depending on the way they use these tools and become familiar with them. Two different approaches have been used, one being experimental including reading and writing tests and the other one being comprehensive combining questionnaires and semi-structured interviews. Both have permitted to identify the phenomena and the issues related to those pupils' use of computer tools when they learn how to read and write in a mainstream class. By analysing and crossing data, I have tried to describe the personal and environmental factors which lead to the successful completion of the compensatory project and to identify the barriers but also the facilitators leading to a more effective use of these technological tools.

Examining the complexity of the processes and the interactions involved in a compensatory project not only helps to identify key leverage actions to enhance the effectiveness of the use of computer tools but also permits to define priority axes to create an inclusive learning environment that is most likely to support this usage.

Keywords : computer-assisted learning- inclusive education - special needs education - learning difficulty - language impairment – teacher - access to education - access for the disabled - computer literacy – reading - writing

Table des matières

LISTE DES FIGURES.....	i
LISTE DES TABLEAUX.....	iii
LISTE DES SIGLES.....	iv
INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE.....	6
MISE EN PERSPECTIVE DE LA SCOLARISATION DES ADOLESCENTS DYSLEXIQUES.....	6
1 Vers qui portons-nous notre regard ?.....	7
1.1. Qu'est-ce qu'une dyslexie ?.....	7
1.1.1. Bref retour historique.....	7
1.1.2. Les classifications internationales et les acceptions actuelles.....	8
1.1.3. Les théories causales des dyslexies.....	11
1.1.4. Nomenclature des dyslexies.....	14
1.1.5. Les troubles associés.....	17
1.2. Comment l'adolescent se construit-il avec une dyslexie?.....	21
1.2.1. Le concept d'estime de soi.....	21
1.2.2. Impact de la dyslexie sur la construction de l'estime de soi à l'adolescence.....	23
1.2.3. Estime de soi et expérience scolaire des élèves dyslexiques.....	26
2. En quoi les élèves dyslexiques interrogent-ils l'École ?.....	29
2.1. Impact des débats historiques et contemporains de l'École dans la considération de la dyslexie.....	29
2.1.1. La question de la dyslexie diluée dans l'amer breuvage de l'échec scolaire.....	29
2.1.2. De la pathologie de l'enfant à la pathologie de l'apprentissage du langage écrit..	32
2.2. La dyslexie et l'École : une cohabitation sous influences.....	35
2.2.1. De la difficulté au trouble : l'imprécision des notions.....	35
2.2.2. Ouverture au point de vue psychologique et psychanalytique.....	37
2.2.3. Adhésion au point de vue médical.....	39
2.2.4. L'École saisie par un nouveau modèle conceptuel prônée par la CIF.....	41
2.3. L'éducation inclusive des élèves en situation de handicap.....	45
2.3.1. Une prise de conscience à l'échelle internationale.....	45
2.3.2. L'éducation inclusive : un concept kaléidoscopique.....	47

3.	Comment l'École assure-t-elle l'accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques ?	55
3.1.	Les exigences en langage écrit dans l'enseignement secondaire	55
3.1.1.	Les attentes au niveau du collègue	55
3.1.2.	Les attentes au niveau du lycée	57
3.2.	Quand l'enseignant compose avec les arabesques de l'École inclusive	59
3.2.1.	Entre rencontre et confrontation	60
3.2.2.	Conjuguer les singularités ou construire « un chez-soi pour tous »	65
3.2.3.	Se mettre au diapason des besoins de l'élève	67
3.3.	Association et participation au projet personnalisé de scolarisation	74
3.3.1.	Évaluation plurielle et externalisée de l'adolescent	74
3.3.2.	Les dispositifs et les soutiens humains décidés par la MDPH	77
4.	En quoi les aides technologiques sont-elles une réponse aux besoins des élèves dyslexiques ?	82
4.1.	Les aides technologiques face au numérique en éducation	82
4.1.1.	Le numérique à l'École	83
4.1.2.	Le numérique pour les élèves en situation de handicap	85
4.2.	Les outils proposés aux élèves dyslexiques	88
4.2.1.	Qu'est-ce qu'une aide technologique ?	88
4.2.2.	Des outils adaptés aux besoins des élèves	90
4.3.	Que sait-on de l'usage des aides technologiques pour les élèves dyslexiques ?	95
4.3.1.	Usage ou non-usage ? Une interrogation qui demeure	95
4.3.2.	Des mesures incertaines de l'efficacité des aides technologiques dans un usage continu	96
4.4.	Une mise à disposition des aides technologiques qui ne suffit pas	98
4.4.1.	L'émergence de nouvelles situations de handicap	99
4.4.2.	Perceptions, regards et doutes autour d'un même objet	101
5.	Quelles interrogations demeurent et comment y répondre ?	103
5.1.	Des perspectives ambitieuses aux usages empêchés	103
5.2.	Approcher le vécu dans sa complexité	106
5.3.	Développer une connaissance « comme une symphonie »	110
	DEUXIEME PARTIE	112
	CE QUE LE TERRAIN NOUS APPREND	112
1.	Quels sont les ancrages contextuels et méthodologiques ?	113
1.1.	Un plébiscite des aides technologiques	113

1.2.	Une recherche enracinée en Savoie	114
1.3.	Les fondements de la méthode choisie	116
2.	Quel chemin avons-nous parcouru ?	119
2.1.	Déterminer la population d'étude	119
2.1.1.	Le ciblage de la population concernée	119
2.1.2.	Les caractéristiques de la population étudiée	122
2.2.	Partir en reconnaissance à partir des ressources institutionnelles	123
2.2.1.	Les données émanant de la MDPH	123
2.2.2.	Les données émanant de la DSDEN de Savoie	124
2.3.	Entrer en contact par les questionnaires	125
2.3.1.	Cibler les acteurs et une stratégie efficace	125
2.3.2.	Penser des contenus riches et réalisables	127
2.3.3.	Mesurer l'estime de soi avec l'échelle toulousaine	128
2.4.	Aller à la rencontre des personnes	129
2.4.1.	Les entretiens	129
2.4.2.	Les tests utilisateurs	133
3.	Comment avons-nous traité les données recueillies ?	136
3.1.	La préparation des données	136
3.2.	L'approche quantitative des tests et autres données institutionnelles	139
3.3.	Traiter les contenus des questionnaires et des entretiens	141
3.3.1.	Une analyse de contenu en appui sur le cadre de référence	141
3.3.2.	Le choix des catégories et le comptage	142
3.4.	L'approche lexicale	144
4.	Comment baliser nos chemins d'analyse pour nous diriger vers l'interprétation ?	146
4.1.	Caractériser et croiser les données : appui sur l'analyse transversale	146
4.2.	Connaître les limites de notre recherche et composer avec les incertitudes	148
4.2.1.	Chercheur et informateurs : variation des rôles et des motivations	148
4.2.2.	Les frontières de l'instrumentation	150
4.2.3.	À la recherche de la validité par la triangulation des sources	151
5.	Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?	152
5.1.	Comparaison des caractéristiques des élèves	154
5.1.1.	Différenciation entre les utilisateurs	154
5.1.2.	Les indicateurs associés à la scolarité des élèves	157
5.1.3.	Les facteurs d'ordre psychologique	158

5.1.4. Les usages des outils informatiques par les élèves	160
5.2. Les soutiens du projet de compensation	165
5.2.1. Une aide en demi-teinte	165
5.2.2. L'accompagnement des parents	167
5.2.3. Le suivi des ergothérapeutes	170
5.2.4. La mise en œuvre dans la classe et la participation des enseignants	172
5.3. Confrontation des expériences et des perceptions des différents acteurs	177
5.3.1. L'épreuve de l'efficacité par les tests.....	177
5.3.2. Croisement des regards sur l'efficacité des outils informatiques.....	180
5.3.3. Les freins et les leviers d'un même projet	182
5.3.4. Ce que les mots laissent transparaître des expériences	186
TROISIÈME PARTIE	190
MISE EN LUMIÈRE DES CONTREFORTS D'UN PROJET DE COMPENSATION DES ADOLESCENTS DYSLEXIQUES.....	190
1 Quels bénéfices les adolescents dyslexiques tirent-ils de l'usage des aides technologiques ?	191
1.1. Le rapport au temps dans la lecture	191
1.1.1. Le phénomène de lenteur chez les élèves dyslexiques.....	192
1.1.2. Quels facteurs peuvent expliquer les écarts de temps lors de l'expérimentation?194	
1.1.3. Quels intérêts les élèves ont-ils à gagner du temps en lecture?	200
1.2. La synthèse vocale sert-elle la compréhension du texte ?	203
1.2.1. De l'accès à la lecture vers une plus grande autonomie.....	207
1.3. Du stylo ou du clavier : quel outil utiliser pour une production écrite de qualité ?..	210
1.3.1. Observation détaillée des empreintes écrites des élèves	210
1.3.2. Écrire davantage ou plus longtemps ?.....	214
1.3.3. De la lisibilité graphique à la lisibilité orthographique	219
1.3.4. Les habiletés syntaxiques et le processus de révision	225
1.3.5. Quand lire et écrire s'entrelacent avec les outils de compensation	231
2 Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?	234
2.1. Comment se scelle le lien de l'adolescent dyslexique avec sa machine ?	235
2.1.1. Des premières cohabitations vers l'accessibilité technologique	236
2.1.2. Une association et une technique maçonnées dans le temps.....	240
2.1.3. Quand l'outil informatique fait sens	245

2.1.4. De la compensation au compagnonnage	248
2.2. En quoi un projet de compensation est-il avant tout une aventure humaine ?.....	251
2.2.1. Influence du ressenti de l'adolescent sur l'usage de l'outil informatique.....	252
2.2.2. Un projet de compensation non exclusif mais collégial.....	259
2.3. Quels sont les enjeux de l'accompagnement pédagogique ?	266
2.3.1. De l'information à l'incitation : la valeur des relais	266
2.3.2. La conjonction des parcours des enseignants et des élèves	273
2.3.3. Le réglage des adaptations pédagogiques avec le principe de compensation.....	279
3 Comment consolider et solidariser les fragments d'un projet de compensation ?.....	286
3.1. Les préalables à la constitution d'un environnement cohérent.....	287
3.1.1. Caractérisation du cheminement vers l'usage de l'outil informatique.....	287
3.1.2. Être funambule pour trouver le meilleur équilibre.....	292
3.2. La nécessité de ramifier les axes du projet	295
3.2.1. Orchestrer la transmission des informations	296
3.2.2. Fixer le cap à suivre pour agir de concert	299
3.3. Construire un cadre bienveillant, ambitieux et stimulant	304
3.3.1. Reconquérir le statut d'élève.....	305
3.3.2. Croiser les parcours.....	311
CONCLUSION	315
BIBLIOGRAPHIE	321

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Cadre général pour décrire les théories de la dyslexie (Ramus, 2012).....	12
Figure 2 : Le modèle à double voie (Coltheart <i>et al.</i> , 2001)	15
Figure 3 : La constellation-DYS (Habib, 2004).....	18
Figure 4 : Modèle théorique du concept de soi selon Harter (1982) et Lawrence (1988).....	22
Figure 5 : Modèle du fonctionnement et du handicap (OMS, 2001)	42
Figure 6 : Champs d'application possibles de la CIF pour un élève dyslexique.....	44
Figure 7 : Palier 3, compétence 1 du socle commun de connaissances et de compétences	56
Figure 8 : Les finalités propres de l'enseignement des lettres au lycée	58
Figure 9 : Évaluation des besoins et autres étapes (CNSA, 2012).....	75
Figure 10 : Cadre de recherche pour l'étude de l'expérience de l'utilisateur (Mahlke 2008) .	87
Figure 11 : Schéma du modèle de compréhension en lecture (d'après Giasson, 1990).....	91
Figure 12 : Un modèle situé cognitif de l'écriture (Wollak et Kopenhagen, 2011)	93
Figure 13 : Relation entre les obstacles à l'apprentissage et les obstacles à l'intégration des aides technologiques (Messinger-Willman et Marino, 2010)	100
Figure 14 : Une démarche écologique autour de l'usage des outils informatiques par les élèves dyslexiques (d'après le modèle de Bronfenbrenner, 1993).....	108
Figure 15 : Cadre conceptuel bâti à partir du P.P.H. et du processus de Mahlke	117
Figure 16 : Répartition des élèves par sexe et type d'usage du matériel.....	154
Figure 17 : Répartition des élèves par âge et catégories d'usage.....	155
Figure 18 : Les cooccurrences de la dyslexie.....	156
Figure 19 : L'estime de soi générale des élèves dyslexiques	158
Figure 20 : Les outils de compensation attribués aux élèves dyslexiques	160
Figure 21 : Les usages antérieurs des outils informatiques.....	161
Figure 22 : Existence d'une aide à l'usage du matériel informatique	166
Figure 23 : Parcours des élèves et de leur famille.....	168
Figure 24 : Aides assurées par les parents.....	169
Figure 25 : Suivi ergothérapeutique des élèves dyslexiques.....	171
Figure 26 : Les modifications de l'enseignement	175
Figure 27 : Avis sur l'efficacité des outils informatiques	180

Figure 28 : Les raisons de l'efficacité des outils de compensation	181
Figure 29 : Avis des élèves et de leurs parents sur les difficultés rencontrées.....	183
Figure 30 : Évolution orthographique et syntaxique des écrits informatisés	226
Figure 31 : Le processus temporel du rapport élève-machine.....	241
Figure 32 : Processus d'expérimentation d'un outil informatique	258

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Notifications produites par la MDPH de Savoie accordant l'octroi de matériel pédagogique adapté	116
Tableau 2 : Distribution de la population étudiée par niveau de classe et par sexe	122
Tableau 3 : Préparation des données	137
Tableau 4 : Comparaison des fréquences d'usage selon la durée d'usage et le type d'utilisateur	163
Tableau 5 : Les formations des enseignants	173
Tableau 6 : Comparaison des résultats d'estime de soi scolaire et générale	195
Tableau 7 : Corrélation des processus en jeu dans la compréhension en lecture	203
Tableau 8 : Comparaison des productions manuscrites des élèves	213
Tableau 9 : Comparaison des résultats orthographiques (en %) selon les modalités des tests d'écriture	220
Tableau 10 : Comparaison des résultats syntaxiques (en %) selon les modalités des tests d'écriture	226

LISTE DES SIGLES

AESH	Accompagnant des élèves en situation de handicap
ANAPEDYS	Association nationale d'associations de parents et d'enfants dyslexiques
APEDA	Association de parents d'enfants en difficultés d'apprentissage
APEDYS	Association des parents d'enfants dyslexiques
CAP	Certificat d'aptitude professionnelle
CASF	Code de l'action sociale et des familles
CDAPH	Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées
CERSE	Centre d'études et de recherches en sciences de l'éducation
CNESCO	Conseil national de l'évaluation scolaire
CIM	Classification internationale des maladies
CIF	Classification internationale du fonctionnement
CNSA	Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie
CRESAS	Centre de recherche de l'éducation spécialisée et de l'adaptation scolaire
DEPP	Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance
DGESCO	Direction générale de l'enseignement scolaire
DRC	Dual route cascaded model
DSDEN	Direction des services départementaux de l'éducation nationale
DSM	Diagnostic and statistical manual of mental disorders
EPE	Équipe pluridisciplinaire d'évaluation
ESS	Équipe de suivi de scolarisation
ETES	Échelle toulousaine de l'estime de soi
FFDYS	Fédération française des dys
GEVA	Grille d'évaluation de l'autonomie
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
MDPH	Maison départementale des personnes handicapées
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONU	Organisation des nations unies
PAI	Projet d'accueil individualisé
PAP	Plan d'accompagnement personnalisé

PPH	Processus de production du handicap
PPRE	Projet personnalisé de réussite éducative
PPS	Projet personnalisé de scolarisation
SEGPA	Section d'enseignement général et professionnel adapté
SESSAD	Service de soins spécialisés à domicile
TICE	Technologies de l'information et de la communication pour l'éducation
TSL	Troubles spécifiques du langage
ULIS	Unité localisée d'inclusion scolaire
UNESCO	United nations educational, scientific and cultural organization

INTRODUCTION

L'inclusion des personnes en situation de handicap au sein de la société et plus particulièrement de l'École, revêt un enjeu considérable depuis de nombreuses années. Cette réflexion et ce positionnement font partie d'une vaste aspiration internationale dans laquelle la France s'est inscrite. En effet, depuis la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, celle-ci s'est particulièrement engagée dans la voie de l'éducation inclusive issue selon Ebersold, Plaisance et Zander (2016) d'un « mouvement de fond d'exercice du droit de l'enfant et du droit de la personne en situation de handicap à bénéficier, sans discrimination, des dispositifs destinés à tous » (p.18). Cette loi a donc entériné l'obligation de scolarisation de tous les enfants sans exclusion et lancé à l'École de nouveaux défis en proposant une approche plus globale de l'enfant allant au-delà du seul domaine de l'éducation. Le nombre des élèves en situation de handicap dans les classes dites « ordinaires » s'est ainsi considérablement accru, passant selon le rapport Blanc (2011) de 151 523 élèves (1^{er} et 2nd degré confondus) en 2005 à 278 978 en 2015 (Conférence nationale du handicap, 2016). La loi de refondation de l'école de la République du 8 juillet 2013 a depuis réaffirmé son engagement dans le développement d'une École inclusive et son ambition de prendre toujours mieux en compte les besoins éducatifs de tous les élèves qui la fréquentent. Elle reconnaît par là-même « que tous les enfants partagent la capacité d'apprendre et de progresser ».

Parmi ces enfants en situation de handicap, on compte ceux présentant des troubles spécifiques du langage écrit, plus communément appelés dyslexie et dysorthographe, pour lesquels l'apprentissage de la lecture et de l'écriture représente une réelle difficulté. Depuis les années 1990, le développement des neurosciences a permis de parfaire les connaissances sur le cerveau et son fonctionnement, et de poser l'hypothèse d'un dysfonctionnement cérébral à l'origine de ces troubles. Toutefois, les recherches à ce sujet sont largement ouvertes et les controverses restent nombreuses. Elles dénoncent notamment une approche de la dyslexie et un accompagnement de l'enfant qui ne seraient centrés que sur un déficit cognitif sans considérer l'ensemble des facteurs affectifs, sociaux, scolaires et pédagogiques qui eux aussi occuperaient une place prépondérante dans la prise en compte de la situation de l'enfant.

Pour soutenir ces élèves dans leur scolarisation et leur permettre d'accéder aux apprentissages, les enseignants sont enjoins de diversifier et adapter leurs pratiques

pédagogiques et leurs réflexions didactiques et ce, en fonction des besoins éducatifs particuliers de leurs élèves. Par ailleurs, les Maisons Départementales des Personnes Handicapées (MDPH) établissent pour certains élèves dyslexiques-dysorthographiques, un projet personnalisé de scolarisation (PPS) qui comprend non seulement les modalités de déroulement de la scolarité mais aussi les mesures du plan de compensation estimées au regard des besoins de l'enfant et de son orientation.

Plus particulièrement, pour répondre à la nécessité de rendre accessibles les apprentissages, l'Éducation nationale, après décision de la MDPH, finance du matériel pédagogique adapté à ces élèves et plus particulièrement du matériel informatique. Ainsi, en 2013, date centrale de notre étude, 30% des élèves en situation de handicap à qui sont attribués des outils informatiques sont des élèves présentant des troubles du langage. L'attribution d'ordinateurs, d'imprimantes et de logiciels de lecture et d'écriture susceptibles de leur permettre d'aborder plus aisément le langage écrit, s'inscrit au cœur d'une volonté plus large d'utiliser les outils informatiques car ils « offrent la possibilité de développer de nouvelles solutions pour mieux personnaliser l'apprentissage, en permettant aux enseignants de suivre de plus près et de façon plus actualisée chacun des apprenants »¹.

La question du numérique en éducation revêt donc une dimension fondamentale d'une part parce que l'utilisation de ces technologies dans tous les domaines de la vie s'est fortement développée dans nos sociétés, d'autre part, parce qu'elle fait aussi naître beaucoup d'espoir tant dans l'évolution des pratiques enseignantes que des modalités d'apprentissage de tous les élèves et plus spécifiquement des élèves en situation de handicap.

Toutefois, les constats quant à l'utilisation de ces outils dans les apprentissages demeurent réservés. Selon un communiqué de presse de la commission européenne datant de 2013,

entre 50 et 80 % des élèves des États membres de l'UE n'utilisent jamais de manuels scolaires numériques, de logiciels d'exercices, d'émissions radiodiffusées/de podcasts, ni de jeux de simulation ou didactiques. La plupart des enseignants aux niveaux primaire et secondaire ne se sentent pas à l'aise avec les technologies numériques ni capables d'enseigner des compétences numériques de manière efficace².

Parallèlement à cet état des lieux, l'ensemble des mesures opérées en faveur de l'inclusion des élèves en situation de handicap a contribué sans nul doute à une progression quantitative de

¹ Communication de la commission européenne. (2013) *Ouvrir l'éducation: les nouvelles technologies et les ressources éducatives libres comme sources innovantes d'enseignement et d'apprentissage pour tous*. Repéré à <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/TXT/?uri=CELEX%3A52013DC0654>

² *ibid.*

ces élèves au sein de l'École et à une évolution des représentations et des pratiques professionnelles mais elle présente aussi des limites. Des rapports établis au fur et à mesure des années tels que celui de Blanc, Bondonneau, et Choissard. (2011), Champion et Debré (2012), Caraglio et Delaubier (2012) ou dernièrement, celui du Conseil national de l'évaluation scolaire (CNESCO, 2016) dressent des bilans contrastés quant à la mise en œuvre de ces mesures et de ses effets. Il apparaît par exemple que le parcours scolaire des élèves en situation de handicap est plus chaotique que celui d'élèves ne présentant pas de besoins spécifiques ou encore qu'ils sont plus souvent victimes de brimades comparés aux autres élèves, (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance, 2015). Toujours selon le CNESCO, les décideurs de la MDPH tiendraient davantage compte des aspects médicaux de la situation de l'enfant sans considérer pleinement son environnement social. Enfin, le manque de formation des enseignants empêcherait un accompagnement bénéfique des élèves en situation de handicap dans leurs apprentissages.

Plus spécifiquement, en parcourant notre terrain d'étude à travers les fonctions que nous avons occupées, nous avons constaté qu'un nombre important d'élèves dyslexiques à qui des aides technologiques ont été attribuées ne parviennent pas à les utiliser dans le contexte de la classe ordinaire et à en tirer profit. Les divers acteurs du projet que nous avons rencontrés, des élèves aux familles en passant par les professionnels, ne cessent de témoigner des multiples obstacles rencontrés dans la mise en place et l'utilisation de ces outils tout en soulignant les opportunités qu'elles offrent en terme d'apprentissage.

Au regard de la présentation de ce contexte complexe, il nous semble que le projet de compensation des élèves dyslexiques renferme les nouveaux défis de l'École : celui de la mise en accessibilité des apprentissages pour les élèves en situation du handicap et celui de l'usage du numérique en éducation. Il reflète aussi les tensions voire les désillusions qui s'éprouvent au sein d'une École qui se veut inclusive et qui peine malgré tout à offrir une place pour chacun, quelle que soit sa singularité, avec l'opportunité d'y trouver sa place et de l'occuper pleinement.

Nous nous interrogeons donc sur ce qui s'opère au cœur de la réalisation du projet de compensation des élèves dyslexiques-dysorthographiques et sur les processus qui interviennent et qui infléchissent sa mise en œuvre. Nous entreprenons de définir et comprendre ce qui facilite ou au contraire fait obstacle à l'usage des outils informatiques en classe par ces élèves pour accéder au langage écrit. Notre perspective de recherche épouse une double logique : une première expérimentale pour tester l'apport des aides technologiques en lecture et en écriture, l'autre compréhensive, pour resituer ces possibles plus-values dans leurs

véritables contextes d'usage. Nous souhaitons analyser l'interface élève-machine pour discerner les interactions qui s'y effectuent ainsi que les contraintes et les besoins qu'elles génèrent. Nous ambitionnons aussi d'explorer une interface plus élargie, élève-machine-environnement d'usage, de manière à considérer l'impact des facteurs personnels et environnementaux dans l'appropriation par les élèves des outils de compensation et comprendre leur accueil dans le contexte d'usage qui leur est dédié, à savoir la classe.

C'est à l'aune de ces constats et de ces perspectives que notre recherche est par conséquent bâtie. Dans une première partie, nous élaborons un état des connaissances des troubles du langage écrit et tentons de savoir comment ils sont appréhendés par le jeune lui-même, notamment au moment de l'adolescence, mais aussi par l'École, lieu par excellence de leurs manifestations. Plus spécifiquement, nous cherchons à dépeindre comment celle-ci s'est emparée des nouvelles connaissances sur la dyslexie dans un contexte qui l'a le plus souvent amalgamée à la difficulté scolaire. Par la suite, nous essayons de rendre compte comment l'adhésion de la France au nouveau modèle conceptuel du handicap a conduit par la suite l'École à souscrire à l'élan inclusif et surtout à envisager et adopter de nouvelles modalités d'accompagnement des élèves dyslexiques, parmi lesquelles nous comptons la mise en accessibilité du langage écrit par le recours aux outils informatiques attribués à titre compensatoire. Nous resituons enfin l'introduction de ces outils dans le contexte d'un plébiscite du numérique à l'École qui n'a pourtant pas véritablement pénétré les pratiques enseignantes. Ceci explique en partie les difficultés de mise en œuvre du projet de compensation des jeunes dyslexiques à l'École mais nous présentons par ailleurs diverses recherches qui tendent à fournir d'autres explications. À l'issue de cet état des savoirs et compte tenu de la complexité des situations étudiées, nous proposons une adaptation du modèle écologique de Bronfenbrenner (1993) afin de donner à voir quelle approche nous souhaitons adopter pour répondre à notre question centrale : si des adolescents dyslexiques et dysorthographiques scolarisés en collège et en lycée peuvent faire usage des outils informatiques pour faciliter leur accès au langage écrit, dans quelle mesure et à quelles conditions cet outil répond-il à cet objectif ?

En deuxième partie, nous présentons le contexte départemental de notre étude et les ancrages de notre méthode. Celle-ci s'est inscrite dans le tissage du modèle de processus de production du handicap, prenant en compte les facteurs personnels et environnementaux, avec le modèle de Mahlke (2008) définissant les interactions entre l'homme et la machine de manière à mieux cerner les enjeux de l'usage de la machine en tenant compte de l'environnement de cet

usage et de son utilisateur Nous détaillons ensuite la méthode choisie qui nous a conduit à recueillir les données nécessaires à notre objet de recherche et à approcher les différents acteurs du projet de compensation de manière progressive. Une exploration des situations des élèves par l'analyse de leurs dossiers constitués à la MDPH a été suivie d'une première approche des principaux protagonistes du projet par le biais des questionnaires. La conduite d'entretiens par la suite et la passation de tests de lecture et d'écriture par les élèves ont permis d'accéder au plus près des expériences vécues tant par les élèves, leurs parents que par les professionnels qui les entourent. L'exploitation des nombreuses informations obtenues a nécessité par la suite le recours à des méthodes quantitative et qualitative tout en ne perdant pas de vue les limites des approches employées. Ce traitement des données nous permet enfin de présenter les résultats de chaque facteur testé impliqué dans le projet de compensation, de manière à considérer ceux qui ont pu être soutenant ou au contraire gênant à l'usage des aides technologiques en classe. Il donne aussi à voir dans quelle mesure les outils informatiques conduisent à améliorer des compétences de lecture et d'écriture en condition de test.

Fort de ces résultats qui offrent une vision très fragmentée des situations vécues, nous cherchons dans cette troisième et dernière partie à recréer de l'unité dans la complexité et à définir les fils rouges du projet de compensation. En effet, selon Morin cité par Vallejo-Gomez (2008) « la pensée complexe est un mode de reliance. Elle est donc contre l'isolement des objets de connaissance; elle les restitue dans leur contexte et, si possible, dans la globalité dont ils font partie. » (p. 249) C'est le dessein que nous nous fixons en croisant tout d'abord l'ensemble des données obtenues quant à l'efficacité des outils informatiques afin de discerner de quels facteurs dépend cette plus-value. Par la suite, un travail d'entrelacements des divers facteurs testés, nous conduit à déterminer les barres d'armature du projet, c'est-à-dire, les éléments à prendre compte dans sa mise en œuvre en classe et sans lesquels l'apprentissage du langage écrit par le recours des élèves dyslexiques aux aides technologiques risque d'échouer. Pour terminer, nous cherchons à dégager ce qui permettra de créer du lien et donc de cimenter et consolider les multiples fragments du projet afin de tisser un environnement propice à un usage efficace des aides technologiques.

PREMIERE PARTIE

MISE EN PERSPECTIVE

DE LA SCOLARISATION

DES ADOLESCENTS DYSLEXIQUES

1 Vers qui portons-nous notre regard ?

La lecture et de l'écriture sont des apprentissages fondamentaux qui scandent les premières années de scolarité de tout enfant et dont dépend le bon déroulement de son parcours au sein de l'École. Or, certains enfants éprouvent lors de cet apprentissage de sévères difficultés qui sont en lien avec des troubles spécifiques du langage. Selon les dernières statistiques du ministère de l'Éducation nationale (DEPP, 2016), sur 350 300 élèves en situation de handicap scolarisés en 2015-2016 dans le système éducatif français ordinaire, environ 15% d'entre eux présentaient des troubles du langage et de la parole. Parmi eux, on compte plus particulièrement les élèves dyslexiques pour qui la lecture et l'écriture sont une véritable gageure. La plupart du temps, leurs difficultés perdurent au collège et au lycée et interrogent par conséquent l'institution scolaire sur sa capacité à les faire cheminer et à leur proposer un parcours répondant à leurs besoins.

Comprendre les soubassements de la scolarité de ces élèves nécessite donc de faire converger les divers regards qui se posent sur eux ; tout d'abord, celui du monde médical et de la recherche qui permet de définir la nature de leurs troubles, puis celui de l'adolescent lui-même dans l'appréhension de sa singularité, et enfin celui de l'environnement sociétal au travers des représentations qu'il nourrit et qui constitue le contexte dans lequel les élèves dyslexiques évoluent.

1.1. Qu'est-ce qu'une dyslexie ?

1.1.1. Bref retour historique

Les connaissances relatives à la dyslexie ont émergé à la fin du XIX^{ème} siècle et n'ont jamais cessé d'évoluer jusqu'à nos jours. En effet, la conceptualisation du trouble du langage écrit a connu de multiples variations car investie par divers champs d'études, que ce soit la médecine, l'éducation, la psychologie ou encore les neurosciences.

Cette conceptualisation a tout d'abord pris son ancrage dans les multiples recherches anatomo-cliniques qui ont mis à jour des relations entre l'acte lexique et l'activité cérébrale. Des chercheurs tels Paul Broca en 1865 et Carl Wernicke en 1874 ont notamment identifié les zones cérébrales dédiées au langage. Dans ce contexte d'étude sur la cognition humaine, on doit aussi particulièrement à Kussmaul en 1884 l'identification d'une pathologie de la lecture relative à une lésion cérébrale.

Vers qui portons-nous notre regard ?

Par la suite et dans la continuité de ces travaux se sont inscrits ceux menés par Déjerine en 1892 et Morgan en 1896 qui ont défini plus spécifiquement des affections touchant le langage écrit. À cette période, le terme « dyslexie » recouvrait tant les troubles de lecture et d'écriture relevés chez des adultes cérébro-lésés que ceux identifiés chez des enfants dans des troubles développementaux de la lecture.

Enfin, Anne Van Hout (1998) explique qu'au début du XX^{ème} siècle, c'est à Orton, neuropsychiatre et neurobiologiste américain que reviendra l'installation définitive de la dyslexie dans l'histoire médicale. Celui-ci multiplia en effet les recherches sur des dyslexiques de tous âges pour définir la nature des troubles et proposer des rééducations. Par la suite, dans les années 50, les caractéristiques neurologiques des dyslexiques ont été fortement explorées dans le monde médical mais se sont heurtées aux opinions divergentes des éducateurs et psychologues qui expliquaient les difficultés de lecture éprouvées par les enfants par des causes éducatives, intellectuelles, perceptuelles ou environnementales (Torgesen, 2004).

C'est seulement en 1968 qu'une définition de la dyslexie sera finalement proposée par la Fédération mondiale de neurologie. Elle la décrira alors comme « un trouble biologique qui se manifeste par des difficultés de lecture, d'écriture et/ou d'épellation, en dépit d'une scolarisation régulière, d'une intelligence normale et d'un milieu socioculturel propice au développement de la lecture ». Cependant, cette définition n'a pas fait l'unanimité et a été décriée en raison de son caractère « négatif » ou « d'exclusion » ; elle n'indiquait pas vraiment les caractéristiques d'une personne dyslexique mais présentait plutôt ce qui fait qu'un individu ne peut être considéré comme étant dyslexique. Cette critique conduira donc les praticiens et les spécialistes à chercher et à fournir des indices d'identification de la dyslexie et à proposer de nouvelles définitions.

1.1.2. Les classifications internationales et les acceptations actuelles

Le développement de la neuropsychologie et des neurosciences à partir des années 80 a eu un impact considérable sur la connaissance des troubles du langage écrit. Par ailleurs, les avancées dans les domaines de la neuro-imagerie et de la génétique moléculaire ont engendré un foisonnement de travaux et de publications qui ont contribué et contribuent encore à relancer les débats voire nourrir les controverses à ce sujet.

Il n'existe donc pas de définition unique et incontestée de la dyslexie. Toutefois, deux classifications internationales sont souvent référencées dans le domaine de la recherche et proposent deux définitions assez proches. La première est celle établie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2008) dans sa Classification des maladies (CIM). Elle est caractérisée essentiellement par une vision médicale centrée sur l'individu et sa pathologie et met en particulier l'accent sur l'étiologie des déficiences, les pathologies et leurs conséquences invalidantes. Cette classification, révisée à dix reprises, inscrit de manière officielle la dyslexie parmi les « troubles du développement psychologique » et plus spécifiquement au sein des « troubles spécifiques du développement des acquisitions scolaires ». Le trouble spécifique de la lecture se distingue ici du trouble spécifique de l'orthographe, du trouble spécifique de l'arithmétique ainsi que du trouble mixte des acquisitions scolaires. La description du trouble spécifique de la lecture proposée est ainsi la suivante :

F81.0 : La caractéristique essentielle est une altération spécifique et significative de l'acquisition de la lecture, non imputable exclusivement à un âge mental bas, à des troubles de l'acuité visuelle ou à une scolarisation inadéquate. Les capacités de compréhension de la lecture, la reconnaissance des mots, la lecture orale et les performances dans les tâches nécessitant la lecture, peuvent, toutes, être atteintes. Le trouble spécifique de la lecture s'accompagne fréquemment de difficultés en orthographe, persistant souvent à l'adolescence, même quand l'enfant a pu faire quelques progrès en lecture. Les enfants présentant un trouble spécifique de la lecture ont souvent des antécédents de troubles de la parole ou du langage. Le trouble s'accompagne souvent de troubles émotionnels et de perturbations du comportement pendant l'âge scolaire.

La deuxième définition reconnue internationalement est celle présentée dans un ouvrage de référence publié par la Société américaine de psychiatrie (APA) qui classe et catégorise les troubles mentaux spécifiques, le Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM). Dans sa quatrième version, il inscrit la dyslexie au sein des troubles habituellement diagnostiqués pendant « la première enfance, la deuxième enfance ou l'adolescence » et qui regroupent quatre catégories : trouble de la lecture, trouble du calcul, trouble de l'expression écrite, trouble des apprentissages non spécifié. Il décrit la dyslexie de la manière suivante :

La caractéristique essentielle du Trouble de la lecture est une faiblesse des réalisations en lecture (c'est-à-dire exactitude, rapidité ou compréhension, mesurées par des tests standardisés passés de façon individuelle), réalisations qui sont nettement au-dessous du niveau escompté, compte tenu de l'âge chronologique du sujet, de son niveau intellectuel (mesure par des tests) et d'un

enseignement approprié à son âge (Critère A). La perturbation de la lecture interfère de façon significative avec la réussite scolaire ou les activités de la vie courante faisant appel à la lecture (Critère B). S'il existe un déficit sensoriel, les difficultés en lecture dépassent celles habituellement associées à celui-ci (Critère C). S'il existe une maladie neurologique, une autre affection médicale générale ou un déficit sensoriel, on doit les coder sur l'Axe III. Chez les sujets ayant un Trouble de la lecture (aussi appelé « dyslexie »), la lecture à voix haute se caractérise par des déformations, des substitutions ou des omissions ; aussi bien la lecture à voix haute que la lecture silencieuse se caractérisent par une lenteur et des erreurs de compréhension. (APA, 2000/2005, p. 58)

Dans sa dernière version sortie en mai 2013, le DSM-V élargit les critères diagnostiques et intègre les troubles de la lecture dans la catégorie des troubles spécifiques des apprentissages faisant elle-même partie des « troubles neuro-développementaux ». Selon le rapport de l'INSERM (2007) faisant le bilan des données scientifiques,

la principale différence entre les deux classifications concerne la comorbidité du trouble de la lecture avec d'autres troubles des apprentissages (notamment les troubles du calcul et de l'écriture). En cas de comorbidité, dans la CIM-10 le diagnostic de trouble de la lecture est prédominant par rapport à tous les autres, tandis que le DSM-IV permet de porter plusieurs diagnostics. (p. 180)

Malgré cette divergence, les deux classifications permettent de distinguer plusieurs troubles spécifiques des apprentissages qui se démarquent d'un trouble plus global de l'apprentissage. Le diagnostic de ces troubles s'établit à partir d'un écart significatif entre les performances scolaires et les capacités intellectuelles de l'enfant et exclut les déficits sensoriels, moteurs, cognitifs, psychoaffectifs comme causes probables des troubles. Toutefois, ces classifications n'ont pas toujours paru suffisantes. Habib et Joly-Pottuz (2008) constatent à ce propos que « le principal défaut de ce type d'approche est qu'il ne fait pas référence à des mécanismes ou des causes qui commencent pourtant à être bien identifiées » (p.252). C'est la raison pour laquelle ces classifications ont été au fur et à mesure complétées par l'apport des nouvelles recherches conduites dans cette première décennie du XXIème siècle. Ainsi, actuellement, la définition proposée par Lyon *et al* en 2003 et reprise par Shaywitz et Shaywitz (2005) fait désormais consensus dans la communauté scientifique :

La dyslexie est un trouble spécifique de l'apprentissage dont les origines sont neurobiologiques. Elle est caractérisée par des difficultés dans la reconnaissance exacte et/ou fluente de mots ainsi que par une orthographe des mots (spelling) et des capacités de décodage limitées. Ces difficultés résultent typiquement d'un déficit dans la composante phonologique du langage qui est souvent inattendu par rapport aux autres capacités cognitives de l'enfant et à l'enseignement

dispensé dans sa classe. Les conséquences secondaires peuvent inclure des problèmes dans la compréhension en lecture. Cela peut entraîner une expérience réduite dans la lecture qui pourrait empêcher la croissance du vocabulaire de l'enfant et ses connaissances générales. (p. 1306)

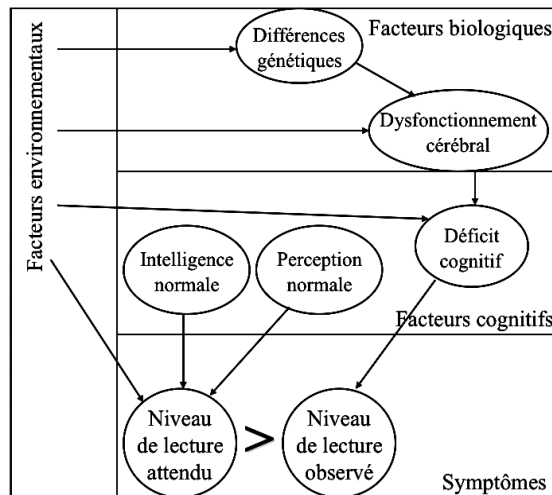
Selon cette définition, la cause neurologique est confirmée. Par ailleurs, la dyslexie est décrite comme une difficulté persistante de l'identification des mots écrits pouvant être en lien avec des difficultés dans l'acquisition du langage oral. De plus, ici, la question de la dysorthographe ne se pose pas séparément de celle de la dyslexie.

Ces définitions communément admises permettent de disposer d'une compréhension globale de la dyslexie et établissent un certain nombre de critères soutenant l'identification des troubles et permettant donc la reconnaissance et la comptabilisation des personnes dyslexiques. L'INSERM (2007) rapporte ainsi que la prévalence de la dyslexie varie dans les pays anglophones de 2,3% à 12% et de 6% à 8% en France. Ces variations s'expliquent par les définitions de la dyslexie choisies lors des études ainsi que par les critères diagnostiques adoptés. Par ailleurs, Ramus (2012) ajoute que « la langue et le système d'écriture influençant la difficulté de l'apprentissage de la lecture, ils influencent également la prévalence mesurée de la dyslexie » (p.34). Ces différents éléments nous conduisent à constater combien les connaissances sur la dyslexie, bien que foisonnantes, demeurent encore un champ d'investigations important. Ces difficultés à définir de manière consensuelle les troubles du langage écrit sont aussi certainement étroitement imbriquées avec les diverses théories avancées pour expliquer leur étiologie.

1.1.3. Les théories causales des dyslexies

Comme nous l'avons évoqué précédemment, la dyslexie est désormais reconnue comme un déficit cognitif spécifique qui ne s'explique par aucun autre déficit d'ordre intellectuel, psychologique, sensoriel, moteur, social ou encore pédagogique. Afin de mieux appréhender les causes des troubles du langage écrit, des chercheurs ont établi un cadre général reposant sur une analyse des chaînes causales de la dyslexie. Dans la figure suivante, Ramus (2012) reprend le cadre de modélisation développé par Morton et Frith (1995) reposant sur trois niveaux : le niveau biologique (composantes anatomiques, génétiques et neurophysiologiques), le niveau cognitif (en référence à l'activité cérébrale tant au point de vue affectif que cognitif) et le niveau comportemental (c'est-à-dire les caractéristiques observables).

Figure 1 : Cadre général pour décrire les théories de la dyslexie (Ramus, 2012)



L'avantage d'un tel modèle est de prendre en considération l'évolution des connaissances sur le cerveau et des techniques neurophysiologiques, et de ne plus mettre en opposition les facteurs constitutionnels aux facteurs psychologiques et environnementaux. Ainsi, cette modélisation nous permet-elle de mieux situer les diverses théories causales des dyslexies qui ont été avancées et de mieux comprendre leur intrication.

Dans un premier temps, si l'on considère le niveau biologique, de nombreuses études s'appuyant entre autres sur l'imagerie cérébrale ont corroboré l'existence de différences cérébrales entre lecteurs normaux et dyslexiques. Dehaene (2007) motive ces différences par une sous-activation de la région temporale postérieure gauche qui se retrouve chez les adultes comme chez les enfants dyslexiques. Cette sous-activation s'expliquerait à son tour par un problème de migration des neurones corticaux vers la région temporale gauche qui générerait des connexions avec les régions visuelles et linguistiques. La recherche génétique s'est emparée de ce problème poursuivant l'hypothèse d'une détermination génétique des dyslexies déjà avancée depuis plus d'un siècle. Ainsi, les troubles du langage écrit retrouvés dans les composantes familiales et plus récemment, l'identification de gènes associés aux troubles du langage écrit, viennent désormais conforter cette hypothèse.

Dans un deuxième temps, les deux principales hypothèses cognitives de la dyslexie se sont établies autour de deux facteurs spécifiques : le déficit phonologique et le déficit visuel. Celle qui fait de nos jours consensus est l'hypothèse phonologique. Selon cette théorie, « la dyslexie développementale serait causée directement et exclusivement par un déficit cognitif spécifique de nature phonologique, affectant le traitement des sons de la parole et

l'élaboration de leurs représentations en mémoire. » (Martin et Colé, 2009, p.258). Ce déficit engendrerait particulièrement des difficultés au niveau de la conscience phonologique, c'est-à-dire de la maîtrise des relations graphèmes-phonèmes, des difficultés en mémoire à court terme verbale et en dénomination rapide. Le déficit phonologique pourrait être secondaire à un déficit de traitement temporel constituant une nouvelle hypothèse : l'hypothèse « auditive ». Sprenger-Charolles et Colé (2003) rapportent ainsi que selon Tallal (1980), le déficit phonologique des dyslexiques proviendrait d'une déficience des traitements rapides en perception auditive, qu'il s'agisse de perception du langage ou de sons non langagiers. Ce déficit affecterait donc le traitement des sons brefs et expliquerait les difficultés de manipulation phonologique. Toutefois, cette hypothèse reste controversée et ne concernerait qu'un sous-groupe de dyslexie. Plus récemment, l'hypothèse d'un double déficit de perception catégorielle (Bogliotti, 2005) a été présentée et expose des difficultés notables rencontrées chez les dyslexiques dans la discrimination des phonèmes de différentes catégories et dans une perception trop fine des allophones d'un même phonème.

Parallèlement, l'idée d'un déficit visuel est aussi une idée de longue date. Ramus (2012) rapporte en effet que de nombreuses études ont présenté des troubles visuels chez des dyslexiques se manifestant par « des distorsions de la perception des mots, des mouvements apparents, une difficulté à se déplacer au sein du texte et une fatigue visuelle (Eden, Stein, Wood et Wood, 1994; Stein et Fowler, 1981, 1993) » (p. 41). À cela s'ajoute l'hypothèse magno-cellulaire défendue par Stein (2003) qui repose aussi sur un niveau sensoriel. Elle postule qu'une activité magno-cellulaire (système neuronal transitoire de traitement des stimuli) déficiente engendrerait des troubles du traitement visuel lors de la lecture. Brun-Hénin, Velay, Beecham et Cariou (2012) observent à ce propos que cette théorie concerne aussi maintenant l'audition et a évolué vers l'idée d'un « trouble amodal des systèmes magno-cellulaires : les enfants dyslexiques auraient plus de mal à traiter les informations temporelles rapides dans l'une ou l'autre modalité, visuelle ou auditive, suite à l'atteinte conjointe des systèmes magno-cellulaires visuels et auditifs » (p. 6). D'autres études ont aussi mis en avant des troubles visuo-attentionnels engendrant un « déficit d'orientation automatique de l'attention » et une « capture attentionnelle ralentie chez les dyslexiques » (INSERM, 2007). Ces conceptions se sont récemment élargies avec la mise à jour de troubles de l'empan visuo-attentionnel qui correspond lors de la lecture à la quantité d'unités orthographiques distinctes qui peuvent être traitées en une fixation dans une séquence de lettres (Valdois, Bosse et Tainturier, 2007). Valdois (2008) explique ainsi que le trouble visuo-attentionnel,

Vers qui portons-nous notre regard ?

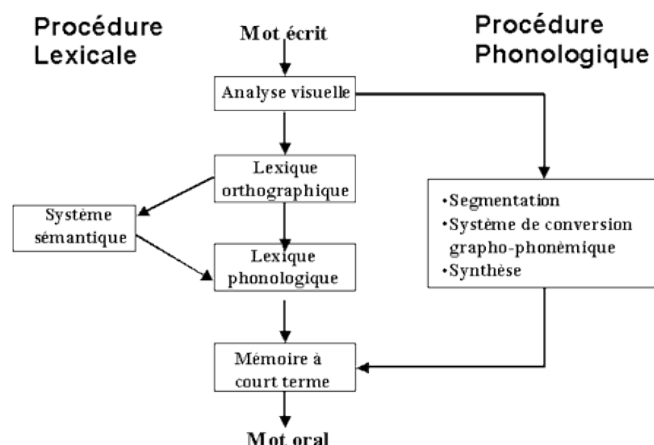
indépendant du déficit phonologique, altère principalement le mode global de lecture et conduit à des performances déficitaires en lecture de mots irréguliers.

Pour terminer, d'autres hypothèses sont aussi étudiées de nos jours : celle du « traitement temporel » en lien avec les difficultés retrouvés chez les dyslexiques dans la gestion des aspects temporels des événements de la vie et de la parole humaine ou encore « la théorie cérébelleuse » (Nicolson, Fawcett et Dean, 2001) qui met en exergue un dysfonctionnement du cervelet pour expliquer la concomitance des troubles visuels, auditifs et moteurs chez les dyslexiques.

La multiplicité des causes de la dyslexie exposées ici illustre l'étonnante complexité et l'hétérogénéité des profils dyslexiques. S'il n'y a pas encore de véritables certitudes sur l'origine des troubles dyslexiques, les chercheurs s'accordent pour reconnaître que la cause des troubles est multifactorielle. Cependant, pour mieux appréhender les spécificités des élèves présentant des dyslexies dans leur rapport au langage écrit et proposer des aides adaptées à leurs besoins, des catégorisations des troubles ont été élaborées à partir des caractéristiques observées au niveau comportemental lors des activités de lecture et d'écriture. Ces caractéristiques ont ainsi constitué une typologie des dyslexies.

1.1.4. Nomenclature des dyslexies

Pour expliquer les différentes typologies de dyslexies, les chercheurs ont pris appui sur les modèles théoriques de l'apprentissage de l'écrit. Parmi ces modèles, on évoque habituellement les modèles dits développementaux tel celui de Frith qui définit plusieurs stades ou étapes dans la reconnaissance des mots mais aussi les modèles « interactifs ». Zourou (2010) explique que ces derniers prônent davantage la coexistence de différentes procédures de lecture à un même moment de l'apprentissage de la langue écrite alors que d'autres mettent en exergue les connaissances antérieures d'ordre phonologique et visuo-orthographique comme étant indispensables à l'apprentissage de la langue écrite. Toutefois, ce sont les modèles cognitivistes et plus particulièrement celui de Coltheart, Rastle, Perry, Langdon et Ziegler (2001) appelé DRC (« Dual Route Cascaded model ») qui servent de point d'appui à la catégorisation des dyslexies. En effet, ce modèle à « double voie », établi à partir d'observations d'adultes dyslexiques, met en avant que la lecture d'un mot repose sur la mise en jeu de deux voies de traitement distinctes.

Figure 2 : Le modèle à double voie (Coltheart *et al.*, 2001)

L'une des voies est appelée voie lexicale ou encore voie d'adressage. Elle permet de récupérer une information phonologique à partir de l'association d'une représentation du mot écrit à une représentation orthographique stockée dans un répertoire lexical interne. Elle permet donc la reconnaissance de tous les mots quelle que soit la régularité des correspondances graphèmes-phonèmes. L'autre voie, dite voie phonologique, sublexicale ou encore voie d'assemblage repose sur le système de conversion des graphèmes en phonèmes. Elle passe par la segmentation des mots en graphèmes, la conversion de ceux-ci en phonèmes, puis leur assemblage pour finalement prononcer le mot. Cette voie permet donc la lecture de tout mot nouveau et de mots n'existant pas dans la langue, les pseudo-mots. Nous noterons par ailleurs, à l'instar de Janiot et Casalis (2009), que les deux voies mises en exergue ici ne sont pas indépendantes. En effet, l'une et l'autre expliquent que « quelle que soit la chaîne de lettres présentée, le traitement débute simultanément dans les deux voies » (p. 236). Ainsi, c'est à partir de ce modèle que sont décrits les troubles de la lecture et que sont caractérisés les différents types de dyslexie.

Les tentatives de catégorisation des dyslexies répondent au besoin de rendre compte des différentes manifestations des troubles et ce, pour assurer un accompagnement et une rééducation toujours plus adaptées. Parmi les différentes formes proposées, une a été plus particulièrement étudiée, celle prenant appui sur le modèle à double voie exposé précédemment et distinguant la dyslexie phonologique de la dyslexie lexicale. Ainsi, selon Lussier et Flessas (2009), la dyslexie phonologique, appelée aussi dyslexie dysphonétique entrave la mise en place initiale des stratégies alphabétiques et donc la capacité de lire et d'orthographier des non-mots. Elle se définit par un défaut de conscience phonologique qui entraîne des difficultés à distinguer les phonèmes voire les syllabes d'un mot. La dyslexie

phonologique s'apparente donc à une défaillance de la voie d'assemblage et cette défaillance nuit à la mise en place des compétences de décodage en lecture. Les tests habituellement effectués pour identifier ces troubles mettent en avant certains types d'erreurs au moment de la lecture. On constate notamment des erreurs de conversion grapho-phonémique mais aussi des erreurs de lexicalisation (remplacement d'un pseudo-mot par un mot proche), des omissions, des déplacements, des additions et des substitutions d'un ou plusieurs phonèmes au sein des mots lus. On remarque enfin très souvent chez ces enfants un déficit de la mémoire à court terme verbale qui est en jeu lors de l'assemblage des unités résultant du décodage, ainsi qu'une lenteur de récupération de la forme phonologique des mots stockés dans la mémoire à long terme. Dans le rapport de l'INSERM (2007) est corroboré par ailleurs le fait que la dyslexie phonologique s'accompagne d'une dysorthographe phonologique.

Le profil obtenu en production écrite sous dictée est similaire à celui observé en lecture (Temple, 1997, 1986 et 1988). Les difficultés sont majeures en dictée de pseudo-mots alors que la dictée de mots, réguliers ou irréguliers, est nettement meilleure. (p. 196)

La dyslexie « de surface » appelée aussi « dyséidétique » se définit quant à elle par des difficultés manifestes sur la voie lexicale. Cette voie permet une reconnaissance des mots à partir de leur forme orthographique globale préalablement mémorisée. Dehaene (2007) explique que grâce à ce processus, le cerveau donne accès directement à la forme phonologique du mot ou active son sens grâce au système sémantique. Dans le cas des dyslexies de surface, Soares-Boucaud, Cheynel-Alberol et Georgieff (2007) décrivent quant à eux des difficultés de l'enfant « à stocker des mots irréguliers dans son lexique interne. Ne pouvant les stocker, il est donc obligé de les déchiffrer chaque fois qu'il les rencontre dans un texte comme s'il les voyait pour la première fois » (p. 222). Ainsi, les enfants éprouvant des altérations sur la voie lexicale commettent lors de la lecture des erreurs de régularisation, c'est-à-dire appliquent une correspondance graphie-phonie stricte aux mots irréguliers tels que « femme » ou « monsieur » alors qu'elle ne convient pas. Par ailleurs, ils peuvent aussi avoir tendance à lire des mots à la place d'autres parce que ces mots ont une proximité orthographique ou parce qu'ils se différencient seulement par une marque morphologique. Paradoxalement, ces élèves peuvent décoder efficacement des mots aux correspondances graphophonologiques régulières dans la mesure où ils passent par la voie d'assemblage. Comme nous l'avons souligné pour la dyslexie phonologique, la dyslexie de surface s'accompagne d'une dysorthographe calquée sur les déficits rencontrés en lecture. Ici, c'est

surtout l'orthographe des mots irréguliers qui est problématique contrairement à celle des pseudo-mots ou des mots avec des correspondances graphophonologiques simples.

Même si ces deux types de dyslexie sont couramment évoquées, Ramus (2012) remet en cause cette distinction et rappelle qu'un « déficit spécifiquement phonologique affecte nécessairement le développement de l'ensemble du système cognitif de la lecture » (p. 41) et qu'il n'est donc pas fondé de différencier la dyslexie phonologique de la dyslexie de surface. Ce propos rejoint vraisemblablement les caractéristiques dépeintes dans une autre forme de dyslexie appelée dyslexie mixte. En effet, Sprenger-Charolles et Colé (2003) ont passé en revue de multiples études de cas et relèvent des profils mixtes avec un double déficit à la fois phonologique et orthographique. La performance de l'enfant se caractérise ici par un déficit en lecture de mots réguliers ou irréguliers comme en lecture de pseudo-mots. Ce déficit se retrouve de manière similaire au niveau orthographique.

Le recours à une nomenclature associant un type de dyslexie à un défaut de mise en place d'une des deux voies de lecture a été vivement controversé. En effet, d'une part elle s'appuie sur un modèle de normo-lecteur et prend pour analogie les dyslexies acquises or, dans le cas de l'apprentissage de la lecture chez l'enfant, on ne connaît pas précisément les modalités de construction de ces deux voies. D'autre part, ce sont les différences et les lacunes méthodologiques constatées au sein des études prenant appui sur cette nomenclature qui sont particulièrement critiquées. Ainsi, Sprenger-Charolles et Colé (2003) témoignent de multiples disparités de prévalence de chaque type de dyslexie en fonction des méthodes utilisées ; on rencontre ainsi une différence de prévalence de 4% à 55% des dyslexies phonologiques selon les études menées. Enfin, ces typologies ne rendent pas toujours compte de l'hétérogénéité des difficultés observées. En effet, les difficultés de lecture sont souvent corrélées à d'autres troubles qui peuvent non seulement nuire à l'apprentissage du langage écrit mais poser plus largement obstacle au bon déroulement de la scolarité des élèves dyslexiques.

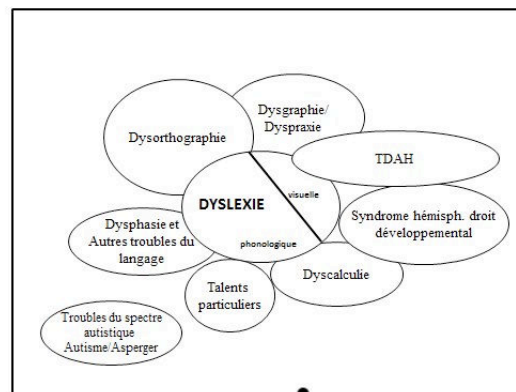
1.1.5. Les troubles associés

En parcourant de nombreuses études, il apparaît que la dyslexie se présente rarement seule et est souvent concomitante à d'autres déficits qu'on appelle alors comorbidités ou cooccurrences. Pécheux-Grimm (2013) constate effectivement que « certains auteurs considèrent les pathologies comme des entités séparées, bien délimitées, comorbides, d'autres, de plus en plus nombreux, pensent avoir affaire à une pathologie globale, constituant

Vers qui portons-nous notre regard ?

un syndrome dys » (p. 3). Cette idée est particulièrement défendue par Habib (2004) qui évoque une « constellation dys », telle qu'elle est présentée ci-après.

Figure 3 : La constellation-DYS (Habib, 2004)



Il répertorie ici différents troubles spécifiques qui peuvent se trouver associés à la dyslexie. Comme l'illustre ce schéma, les cooccurrences de la dyslexie sont nombreuses, leur taux de prévalence, variables d'un trouble à l'autre, sont encore en cours d'exploration. Toutes ont des répercussions sur les apprentissages mais certaines, à savoir les troubles de l'écriture et les troubles du langage oral, ont des incidences très directes sur l'acquisition de la lecture.

L'activité d'écriture est une activité extrêmement complexe qui met en jeu plusieurs processus couvrant les plans perceptif, moteur, cognitif et linguistique (Brun-Hénin *et al.*, 2012). Parmi les troubles portant sur l'écriture et qui sont définis au sein des classifications internationales se trouvent les troubles de l'acquisition de l'orthographe, autrement appelés les dysorthographies et les troubles d'acquisition des mouvements de l'écriture, soient les dysgraphies. Comme nous l'avons expliqué précédemment, les dyslexies sont étroitement corrélées aux dysorthographies ; en effet, la mise en relation du niveau de lecture avec celui des connaissances orthographiques chez l'enfant a été maintes fois démontrée. C'est la raison pour laquelle la dysorthographie présentée comme un manque d'habileté à écrire un mot de façon précise pour respecter l'orthographe, fait partie intégrante du tableau clinique des dyslexies. L'acte de lire se conjugue donc avec la mémorisation orthographique (Chaves, Totereau et Bosse, 2012) et les profils d'erreurs sont en général similaires en production écrite et en lecture. Force est de constater que dans un tel contexte, les difficultés en lecture et en écriture semblent se nourrir l'une de l'autre. Rey et Sabater (2008) expliquent que les enfants se constituent un lexique orthographique au travers de l'activité de lecture et l'écriture permet par la suite de structurer et de consolider ces formes orthographiques. Par ailleurs, la lecture

est aussi un moyen de vérifier l'exactitude des écrits. Aussi, nous pouvons plus aisément appréhender combien des déficits en lecture engendrent des déficits en orthographe qui eux-mêmes ne trouvent que peu de solutions dans un travail de relecture. Les processus linguistiques impliqués dans la construction du langage écrit sont ainsi altérés et l'association des deux troubles chez les dyslexiques nuit donc à l'apprentissage du langage écrit sur ses deux versants : lecture et écriture.

Parallèlement, les difficultés d'écriture ne se limitent pas aux capacités orthographiques mais comprennent aussi les habiletés graphomotrices. L'écriture empêchée est renvoyée ici à sa composante mécanique et répertoriée sous l'appellation « troubles de l'acquisition des coordinations ». Albaret et Chaix (2013) rapportent que les taux de cooccurrence des troubles d'acquisition de la coordination et des dyslexies, quoique variables selon les critères d'évaluation choisis, concernent environ 50% des sujets. Brun-Hénin *et al.* (2012) ajoutent que

différents problèmes peuvent être à l'origine d'un trouble de l'écriture : difficultés d'origine perceptivo-motrice, difficultés d'orthographe (relevant d'un trouble phonologique associé ou non à un trouble lexical), difficultés avec la composition écrite (planification, choix des mots, construction de phrases, organisation du texte. (p. 8)

Chez les dyslexiques, ces troubles de l'écriture se traduisent par une lenteur et un manque de lisibilité dans les productions écrites comme en copie. Dans une étude de 2008, Berninger met en avant le fait que les troubles d'écriture chez les dyslexiques s'expliquent davantage par des difficultés orthographiques que par un déficit graphomoteur indépendant. En effet, le défaut d'automatisation des formes orthographiques engendrerait un dysfonctionnement au niveau de la programmation motrice de l'écriture. Cette conception fait toujours l'objet d'interrogations et d'investigations, notamment autour des démarches procédurales des enfants lors de l'écriture. Il n'en demeure pas moins que cette difficulté motrice ne peut être omise dans l'accompagnement des élèves dyslexiques et dans la compréhension des difficultés qui jalonnent leur parcours dans l'apprentissage du langage écrit.

L'association du trouble du langage écrit avec celui du langage oral est l'association la plus relevée au regard des multiples études conduites à ce sujet. Soares-Boucaud, Labruyère, Jery et Georgieff (2009) rapportent qu'un peu plus de la moitié des troubles spécifiques du langage oral évoluent vers des troubles du langage écrit. De même, un peu plus de la moitié des dyslexiques présente aussi des troubles résiduels du langage oral. En effet, diverses anomalies du langage oral sont régulièrement retrouvées dans la population d'enfants dyslexiques avec

des défauts de traitement phonologique des sons du langage, des difficultés pour acquérir les règles de grammaire et plus rarement des troubles de la compréhension. De nombreuses recherches démontrent par ailleurs que les enfants qui présentent un trouble du langage oral connaîtront aussi un trouble du langage écrit (Snowling, 2005) confirmant les relations étroites entre des déficits précoces du langage et des problèmes dans la maîtrise de la compréhension et de la production écrite. Par ailleurs, Ramus (2012) explique que de nombreux enfants dyslexiques connaissent des troubles du langage oral plus ou moins bénins et que leur niveau de langage peut ensuite baisser par défaut d'accessibilité à la lecture. Ainsi, ces faiblesses ou difficultés du langage oral ont un impact direct sur les diverses habiletés à déployer pour accéder au langage écrit. Au niveau de la lecture, le manque de maîtrise du système phonologique préalablement découvert à l'oral entraînera des difficultés dans l'analyse du code écrit. À un autre niveau, St-Pierre, Dalpé et Giroux. (2010) expliquent que les troubles du langage oral peuvent affecter la constitution d'un bagage lexical suffisant ou la mise en place d'une syntaxe de plus en plus élaborée ; ce déficit gêne ensuite le déploiement des inférences autour des textes lus et l'accès à la compréhension et ce, indépendamment des difficultés d'identification de mots. De plus, ces faiblesses des compétences langagières qui ne sont pas toujours manifestes à l'oral, peuvent bel et bien se répercuter en production écrite, celle-ci réclamant un registre de langage plus formel. Ainsi, l'analyse de l'association des troubles du langage oral aux troubles du langage écrit nous permet de comprendre combien les difficultés de lecture peuvent être étroitement imbriquées avec d'autres compétences langagières et contribuer à l'étonnante complexité des profils de dyslexiques.

Nous avons fait le choix ici de nous attarder sur les cooccurrences de la dyslexie qui nourrissent un lien étroit avec les compétences de lecture et d'écriture mais d'autres comorbidités sont encore évoqués dans la littérature scientifique comme les troubles déficitaires de l'attention, la dyspraxie ou la dyscalculie qui peuvent aussi contribuer avec leurs caractéristiques à interférer avec les compétences scolaires des élèves dyslexiques. En conclusion et à la suite de Peterson et Pennington, (2012), il semble donc que les enfants dyslexiques peuvent s'attendre à rencontrer de multiples difficultés dans les apprentissages et avoir plus qu'un trouble spécifique de la lecture.

L'analyse des spécificités des troubles du langage écrit et de leur étiologie nous donne ainsi à saisir la diversité des profils d'enfants dyslexiques. Les multiples recherches conduites depuis plus d'une vingtaine d'années nourrissent les postulats comme les controverses et la question de la dyslexie, et dans un plus large spectre celle des troubles spécifiques des apprentissages,

reste encore enferrée dans l'énigme de sa complexité. Le diagnostic est donc sans cesse interrogé, les manifestations des troubles sur les apprentissages, quoique de mieux en mieux connus, ne sont jamais complètement appréhendés. L'incertitude laissant place à l'humilité, il semble donc nécessaire de replacer au cœur des interrogations l'élève, dans toute sa singularité : singularité de ses troubles mais aussi singularité de son âge et de sa propension à être et à apprendre en dépit des obstacles cognitifs.

1.2. Comment l'adolescent se construit-il avec une dyslexie?

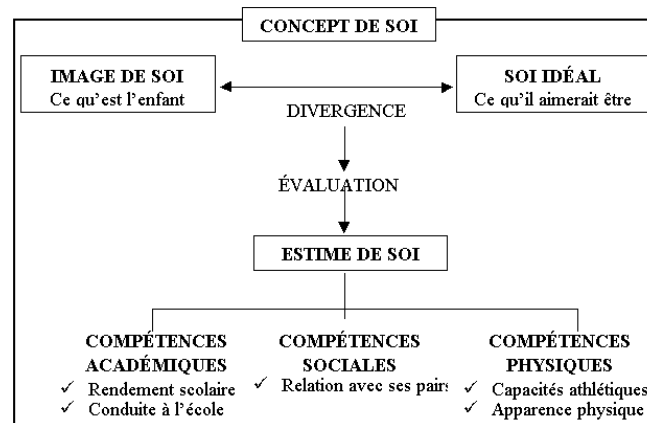
L'éclairage apporté précédemment sur l'ensemble des symptômes rencontrés chez les jeunes dyslexiques nous amène à nous interroger sur les répercussions de ces troubles sur la construction du jeune dyslexique et plus particulièrement, dans le cadre de notre recherche, au moment de l'adolescence. En effet, même si chaque cheminement est unique, nous pouvons nous demander si le développement psychologique et affectif de l'adolescent présentant des troubles du langage écrit comporte des différences par rapport à un jeune ne portant pas ces troubles ou connaît des altérations spécifiques. Pour aborder cette question, nous reprendrons donc une posture holistique interrogeant les interactions entre les caractéristiques de l'adolescent et celles de son environnement afin de mieux décrypter les diverses trajectoires des élèves dyslexiques. Dans cette optique, nous allons tout d'abord interroger le paradigme de l'estime de soi puis considérer comment s'élabore l'image de soi lorsqu'elle est juxtaposée aux troubles dyslexiques dans la période de l'adolescence et enfin examiner quelles répercussions cette conjugaison peut avoir sur le parcours scolaire de l'élève.

1.2.1. Le concept d'estime de soi

L'estime de soi est une composante fondamentale de la construction de l'identité et renvoie au jugement qu'une personne porte sur elle-même. Plus précisément, elle correspond à « la dimension évaluative du concept de soi, c'est-à-dire à l'ensemble des représentations dont l'individu dispose à propos de lui-même et à l'approbation ou à la désapprobation qu'un sujet porte sur lui-même » (Coslin, 2002, p. 21). De nombreuses études ont mis en avant le caractère multidimensionnel de l'estime de soi distinguant l'estime de soi globale de l'estime de soi spécifique ; l'une et l'autre étant en interrelation. En effet, d'après un modèle théorique

établi à partir des recherches de Harter (1982) et Lawrence (1998), l'estime de soi serait issue de l'évaluation individuelle de la divergence entre l'image de soi et le soi idéal.

Figure 4 : Modèle théorique du concept de soi selon Harter (1982) et Lawrence (1988)



Le concept de soi global, correspondant à une certaine acceptation de soi, comprend des niveaux inférieurs et non équivalents liés à des compétences spécifiques telles que le soi social, scolaire ou physique. L'estime de soi renvoie donc à une notion de valeur personnelle. Elle est en étroite corrélation avec le sentiment d'efficacité personnelle qui renvoie quant à lui à la notion d'aptitude personnelle. Rosenberg, Schooler, Schoenbach et Rosenberg (1995) corroborent cette idée en reliant les diverses dimensions spécifiques de l'estime de soi au sentiment d'auto-efficacité tel que l'a développé Bandura. En effet, celui-ci expose que « l'auto-efficacité perçue concerne les croyances des gens dans leurs capacités à agir de façon à maîtriser les événements qui affectent leurs existences. Les croyances d'efficacité forment le fondement de l'agentivité humaine. » (Bandura cité par Carré, 2004, p. 41).

Ainsi, les facteurs personnels, c'est-à-dire biologiques, cognitifs et émotionnels influent sur les facteurs comportementaux et inversement. Ceux-ci sont par ailleurs étroitement dépendants des facteurs environnementaux, c'est-à-dire des contextes et des situations auxquels sont confrontées les personnes. L'estime de soi revêt donc un rôle fondamental dans la construction identitaire et les modulations comportementales. André (2005) rappelle que l'une des premières fonctions de l'estime de soi concerne tout d'abord la capacité à s'engager efficacement dans l'action. Il souligne que les personnes ayant une faible estime d'eux-mêmes sont plus enclines au renoncement, à la procrastination ou encore aux conduites d'auto-handicap qui consistent à œuvrer pour échouer et ainsi protéger inconsciemment une estime d'eux-mêmes qui serait déjà altérée. A l'inverse, une bonne estime de soi contribue à favoriser le bien-être émotionnel et à protéger de l'adversité.

Enfin, l'estime de soi intervient dans les rapports d'un individu avec le monde extérieur et ne peut donc s'appréhender en dehors de l'ensemble des regards qui constituent l'environnement proximal de cet individu. En effet, elle est en lien ici avec ce que nous appellerons la « popularité », c'est-à-dire le sentiment d'être apprécié ou pas par autrui et se distingue de l'autosatisfaction qui serait davantage corrélée à une notion de performance. Ainsi, toujours selon André (2005), « se positionner par rapport aux personnes de son environnement immédiat représente l'un des mécanismes fondamentaux d'ajustement de l'estime de soi » (p. 27). L'environnement social s'élargissant considérablement lors de l'adolescence, l'estime de soi trouve par conséquent à cette période des soubassements qui lui sont spécifiques, mais qu'en est-il lorsqu'en plus, des troubles du langage écrit sont inscrits dans le parcours de l'adolescent ?

1.2.2. Impact de la dyslexie sur la construction de l'estime de soi à l'adolescence

Nous avons vu que le concept de soi reposait sur l'écart entre « l'image de soi » et le « soi idéal », comme un savant et continu tangage. L'âge et le trouble spécifique présentés par l'adolescent dyslexique accentuent cette instabilité car ils le placent au cœur de deux phases de « liminalité », c'est-à-dire une période de flottaison entre deux états.

Tout d'abord, la période de l'adolescence se caractérise par une transformation pubertaire et signe avant tout la sortie de l'enfance pour l'émergence d'une nouvelle identité reliée au monde des adultes. Cette construction identitaire s'effectue en étroite relation avec autrui et plus particulièrement avec les pairs qui sont considérés comme des points de référence pour l'évaluation de soi. Coslin (2002) rappelle à ce propos que « les jeunes se fondent dans le groupe pour épanouir leur personnalité et construire leur image de soi à travers une personnalité collective requérant l'égalité de tous et la systématisation des comportements et des attitudes » (p. 142).

L'estime de soi chez l'adolescent est donc étroitement corrélée à l'image renvoyée par les pairs, constituant « l'identité sociale virtuelle » (Goffman, 1975), c'est-à-dire ce que pensent les autres de soi. L'adolescent doit à la fois acquérir une connaissance de soi, asseoir sa singularité tout en s'intégrant au sein d'un environnement spécifique. Comme le résume Quentel (2012), le processus que l'adolescence inaugure n'est autre qu'identitaire. Cette quête le conduit au cœur d'une transition entre l'enfance et le monde adulte, constituant la première phase de liminalité.

Dans le contexte de notre recherche, la période adolescente se superpose à une autre phase, celle de la reconnaissance et des répercussions des troubles dyslexiques. Le diagnostic de dyslexie se pose très souvent comme une étape importante dans le parcours de l'enfant mais, comme le soulignent Speranza et Valeri (2010), il peut tendre à l'enfermer dans une « case » ou une catégorie de personnes dont il lui est difficile de s'extraire. Néanmoins, les recherches de Glazzard (2012) contribuent à nuancer ce propos puisqu'il met en évidence l'intérêt de la reconnaissance des troubles chez les jeunes dyslexiques. En effet, selon lui, l'émergence du diagnostic de dyslexie a permis aux élèves d'expliquer leurs difficultés sans remettre en cause leur intelligence, préservant ou améliorant une bonne image d'eux-mêmes. Ce diagnostic apparaît donc comme un élément biographique qui se greffe à l'identité personnelle de l'adolescent. Il s'agit ici d'une pierre dans l'édifice de son identité ou un fil de « barbe à papa » si nous reprenons la comparaison de Goffman (1975) qui définit l'identité personnelle comme « des éléments de différenciation auxquels s'ajoute un enregistrement unique et ininterrompu de faits sociaux qui viennent s'attacher et s'entortiller comme une substance poisseuse à laquelle se collent sans cesse de nouveaux détails biographiques » (p. 73).

La reconnaissance du trouble marque donc une étape dans le parcours identitaire de l'enfant à laquelle se greffe une spécificité inhérente à la dyslexie, à savoir, le caractère de non-visibilité du trouble, dans le sens du non-reconnaissable à l'œil. Les troubles du langage écrit s'éprouvent dans le contexte scolaire, bousculent les apprentissages de l'adolescent mais ne s'affichent pas de prime abord au regard de l'autre, or cette particularité peut infléchir le rapport du jeune dyslexique aux autres adolescents. Il semble en effet que plus l'écart par rapport à la « norme » est mince, plus l'adolescent se positionne en comparaison voire en compétition avec les adolescents dits « ordinaires ». Cette tension triadique entre le jeune dyslexique, ses pairs et les troubles du langage écrit est d'ailleurs mise en avant par Alvin (2006) qui rappelle que ce qui est le plus redouté chez l'adolescent, c'est l'interférence de sa maladie avec sa liberté personnelle, celle-ci étant définie comme sa capacité à faire ce qu'il veut et surtout comme les autres.

Ainsi, même si les troubles spécifiques du langage écrit ne sont pas une maladie, ils peuvent intervenir comme un hiatus dans le parcours identitaire et identificatoire de l'adolescent. La deuxième phase liminaire par laquelle transite l'adolescent dyslexique, souvent décrite pour les personnes en situation de handicap, est donc un entre-deux de ce qu'il a été et de ce qu'il devrait être. Stiker (2007) explique à ce propos que la reconnaissance de handicap place la personne entre « deux statuts de validité, celui d'avant, celui des autres et celui qu'on devrait retrouver, qui est soi-disant souhaité par les autres » (p. 9). L'adolescent dyslexique, à la

conquête de son identité, oscille donc au cœur de ces deux phases transitoires avec en point de mire le monde des adultes et celui de ses pairs. Chaque phase est alors jalonnée de diverses tensions qui peuvent plus ou moins influencer sur l'estime que l'adolescent a de lui-même.

Les études portant sur l'estime de soi des élèves dyslexiques dont la plupart sont d'origine anglo-saxonne, proposent des résultats extrêmement variés voire contradictoires et sont donc souvent controversées. Leonova et Grilo (2009) expliquent ces divergences par le fait qu'elles concernent des enfants d'âges, de cultures et de langues différents mais aussi parce que les outils utilisés et les critères retenues ne sont pas toujours les mêmes. Certaines de ces études suggèrent que l'estime de soi global des jeunes dyslexiques ne diffère pas de l'estime de soi des autres élèves, d'autres expriment le fait qu'elle serait au contraire moins élevée. Il paraît donc bien périlleux de dégager une évaluation et un constat consensuels de l'estime de soi des adolescents dyslexiques dans leur globalité.

Toutefois, de la revue de littérature portant sur ce sujet il apparaît que l'estime de soi des jeunes dyslexiques s'apparente souvent à celle des élèves présentant un niveau scolaire faible. Leonova et Grilo, à l'issue de leur expérimentation et après une étude comparative de diverses recherches, précisent qu'un jeune dyslexique sur deux possède une faible estime de lui-même sur toutes les dimensions évaluées sauf celle relative à l'apparence physique. Ingesson (2007) rapporte quant à lui que les difficultés en langage écrit entraînent chez les élèves dyslexiques un sentiment de honte. Il explique que les élèves dyslexiques interrogés estiment que les personnes possédant de bonnes compétences en lecture et en écriture sont considérées comme intelligentes et qu'au contraire celles qui ne maîtrisent pas ces compétences ne le sont pas.

Par ailleurs, diverses études mettent en avant de multiples facteurs engendrant des variations au niveau de la bonne ou mauvaise estime que ces élèves ont d'eux-mêmes. Parmi ces facteurs, on compte le mode de scolarisation (milieu spécialisé ou ordinaire), le sexe, la gravité du trouble, les aides pédagogiques mises en place et les encouragements signifiés, les connaissances de la famille quant aux troubles du langage ou encore l'accompagnement dont l'adolescent a pu bénéficier.

Des caractéristiques des adolescents dyslexiques sont aussi très souvent mises en exergue. Une étude comparative de diverses recherches, menée par Roskam, Piérart, Vandenplas-Holper et de Maere-Gaudissart (2004) montre que les adolescents dyslexiques auraient « plus de difficultés au niveau des relations sociales que les enfants peu performants mais seraient plus ouverts à l'expérience » (p. 14). Ils seraient aussi davantage ignorés ou rejetés par leurs pairs. Enfin, ils manifesteraient davantage de problèmes de comportement tels que

l'inattention et le manque de concentration et éprouveraient des difficultés émotionnelles plus notables. Une autre étude menée par Eissa (2010) met en avant une corrélation entre les difficultés de lecture et des troubles affectifs et comportementaux. Le langage écrit étant au centre des apprentissages, les adolescents dyslexiques se trouvent confrontés à de nombreuses situations anxiogènes tout au long de leur scolarité qui entraînent des frustrations, un sentiment d'échec et des fragilités psychologiques. Selon cette étude, les jeunes dyslexiques seraient ainsi quatre fois plus susceptibles de présenter un comportement anxieux et déprimé et trois fois plus enclins à présenter un comportement de repli sur soi par rapport aux autres adolescents sans dyslexie. De même, le stress éprouvé à l'école entraînerait chez certains d'entre eux, et plus particulièrement chez les garçons, des comportements impulsifs et agressifs. Cette idée est aussi reprise par Mugnaini, Lassi, La Malfa et Albertini (2009) qui relèvent dans leur étude comparative des déficits dans le développement des compétences sociales chez les dyslexiques de tout âge avec des manifestations de symptômes d'« internalizing » que l'on pourrait qualifier de repli sur soi.

L'ensemble de ces éléments vient donc appuyer l'idée que les représentations que les adolescents dyslexiques ont de leurs troubles et l'expérience qu'ils en font dans le cadre de leur scolarité entraînent des altérations de l'estime de soi. Même si la différence entre l'estime de soi des enfants dyslexiques et celle des enfants ordinaires ne fait pas vraiment consensus, il n'en demeure pas moins que celle-ci reste intimement liée à la perception que l'adolescent a de sa compétence ou de sa réussite dans de multiples domaines et notamment ceux auxquels il accorde de l'importance. Parmi ces domaines, trois sont souvent mis en exergue au moment de l'adolescence, ceux afférents à l'éducation, aux loisirs et aux relations interpersonnelles. L'École étant le lieu où se manifestent plus particulièrement les troubles du langage écrit, il semble donc indispensable dans le cadre de notre recherche d'analyser plus précisément comment l'estime de soi des adolescents dyslexiques est mise à l'épreuve dans le contexte spécifique de leur scolarité.

1.2.3. Estime de soi et expérience scolaire des élèves dyslexiques

Les liens entre l'estime de soi et les résultats scolaires ne sont plus à démontrer. En effet, selon Bandura cité par Carré (2004), « si les gens ne sont pas convaincus qu'ils peuvent obtenir les résultats qu'ils souhaitent grâce à leur propre action, ils auront peu de raison d'agir

ou de persévérer face aux difficultés » (p. 19). Inversement, une bonne estime de soi favorise la persévérance dans l'effort et permet aux élèves éprouvant des difficultés de chercher des stratégies de résolution à leurs problèmes, mais aussi de développer des capacités d'autocontrôle, c'est-à-dire des capacités à produire et maintenir des efforts pour des résultats immédiats ou différés.

L'identité d'apprentissage des élèves dyslexiques, c'est-à-dire la manière dont ils se représentent comme acteurs du processus d'apprentissage, se construit tout au long de leur scolarité et fluctue au regard des expériences traversées et des soutiens obtenus. Plusieurs études fournissent des éléments détaillés des expériences scolaires négatives et malheureuses des élèves dyslexiques qui seraient à l'origine d'une baisse de la motivation scolaire et de l'estime de soi. Speranza et Valeri (2010) expliquent que l'identité scolaire des jeunes dyslexiques que l'on pourrait relier à l'estime de soi scolaire, est souvent faible et ce, dès l'école élémentaire car « les enfants ont tendance à questionner leurs capacités intellectuelles et à se démotiver en réaction à des difficultés inexplicables et à un sentiment d'impuissance » (p. 10). Alexander-Passe (2006) rapporte quant à lui une étude de Thomson (1996) dans laquelle sont explicitées les expériences négatives de l'école des élèves dyslexiques parmi lesquelles figurent une incapacité à exprimer leurs idées sous forme écrite, une incapacité à lire des livres d'intérêt qui correspondraient à leur âge et la sensation d'avoir à travailler beaucoup plus dur que leurs pairs pour atteindre le même niveau de rendement.

Ces difficultés corrélées aux troubles du langage écrit génèrent chez les adolescents dyslexiques des attitudes très spécifiques face aux apprentissages. Mugnaini *et al.* (2009) démontrent ainsi combien le sentiment de manque d'efficacité à l'école issu des difficultés rencontrées en lecture et en écriture, entraîne des mécanismes d'impuissance au niveau de la scolarité des adolescents dyslexiques. Ces mécanismes se traduisent par un manque d'intérêt pour l'apprentissage, une démotivation pour les tâches scolaires et plus particulièrement pour les devoirs. Glazzard (2012) rapporte à ce propos les études d'Humphrey (2001, 2002, 2003) qui a comparé des groupes de dyslexiques à des groupes contrôle. Il est apparu que les dyslexiques affichaient des comportements plus effacés et évitaient davantage les situations de stress. Il a aussi mesuré des différences significatives dans l'estime de soi avec des niveaux plus bas chez les dyslexiques en ce qui concerne les capacités de lecture, d'écriture, d'orthographe, de perception de l'intelligence et de popularité vis-à-vis des autres élèves. Enfin, dans une autre étude, Humphrey et Mullins (2002) précisent que les élèves dyslexiques ont tendance à attribuer leur succès à des facteurs externes illustrant la théorie de

Vers qui portons-nous notre regard ?

« l'impuissance apprise » (*learned helplessness*, que l'on peut aussi traduire par « résignation acquise »). Cette théorie explicitée par Seligman (1976) expose en effet comment la conviction de ne pas pouvoir aboutir à un résultat entraîne la résignation.

Ainsi, les difficultés d'acquisition du langage écrit qui se retrouvent de manière plus ou moins prégnante dans la plupart des disciplines enseignées semblent grever le parcours scolaire des adolescents dyslexiques et leur propension à s'engager avec intérêt et motivation dans leur scolarité. Mais les seules difficultés d'apprentissage ne sauraient suffire à expliquer ces parcours scolaires chaotiques. En effet, les représentations que les pairs et les enseignants ont de leurs troubles sont aussi mises en cause car elles peuvent susciter des comportements de mépris et de rejet. Humphrey et Mullins (2002) rapportent que la moitié des élèves dyslexiques interrogés témoignent avoir été victimes d'intimidation et de moqueries au sujet de leur dyslexie par leurs pairs comme d'avoir été « persécutés » par leurs enseignants qui les considéraient comme « stupides » et « paresseux ». Eissa (2010) constate de même que les taquineries et les critiques essuyées pendant la scolarité des adolescents dyslexiques interrogés a entraîné pour certains d'entre eux un malaise à l'école même si paradoxalement la période scolaire a été « tolérable » grâce à la présence de certains de leurs pairs.

L'estime de soi des jeunes dyslexiques peut être malmenée par des expériences scolaires difficiles tant au niveau des apprentissages qu'au niveau des relations humaines même si Speranza et Valeri (2010) rapportent qu'elle s'améliorerait en général à l'adolescence selon l'acceptation du trouble par le jeune, l'adoption de stratégies de fonctionnement plus efficaces et les orientations scolaires voire professionnelles.

Nous savons à la suite d'Harter (1998) que l'estime de soi perçue par les individus eux-mêmes est évaluée différemment selon les contextes environnementaux et plus spécifiquement selon les contextes relationnels. Aussi, pour mieux appréhender le parcours des adolescents dyslexiques, il semble important de considérer l'environnement principal de manifestation des difficultés de ces jeunes, à savoir le milieu scolaire, et de comprendre quels sont les enjeux et les représentations qui s'y véhiculent et qui sous-tendent leur cheminement.

2. En quoi les élèves dyslexiques interrogent-ils l'École ?

Alors qu'à la fin du XIX^{ème} siècle émergeaient les connaissances sur les troubles du langage écrit, l'École inaugurerait la généralisation de l'enseignement à tous les enfants, soulevant de nouvelles interrogations pédagogiques. C'est dans ce contexte que la question de la dyslexie s'est tout d'abord répandue avant de nourrir de nombreuses controverses. Il semble en effet qu'en raison d'une absence d'explication étiologique de la dyslexie, un grand nombre de spécialistes aient fait de ce sujet un objet d'études, chacun avançant son hypothèse et défendant sa cure. L'École n'a pas échappé à cette tentation et a présenté elle-aussi au travers de ses penseurs et de ses courants pédagogiques ses propres théories tout en subissant de multiples influences.

Le parcours scolaire des jeunes dyslexiques se trouve donc fortement empreint des interrogations passées qui continuent de se perpétuer au sein de l'École. Le problème de la dyslexie apparaît tout d'abord historiquement corrélé à celui de l'échec scolaire, ce qui entraîne une certaine confusion au niveau de la compréhension voire de la reconnaissance du trouble. Il génère ensuite l'ingérence du monde médical et paramédical dans la sphère éducative soulevant les débats au niveau de l'accompagnement des élèves. Enfin, il pose à l'École la question du handicap et par extension du concept de l'école inclusive qui reste de nos jours encore un sujet ardent.

2.1. Impact des débats historiques et contemporains de l'École dans la considération de la dyslexie

2.1.1. La question de la dyslexie diluée dans l'amer breuvage de l'échec scolaire

Pour comprendre les représentations multiples que nourrit aujourd'hui l'École sur la question de la dyslexie, il est indispensable de renouer avec le contexte dans lequel elle fit son apparition dans le monde de l'éducation et d'examiner de quelle manière elle y a été appréhendée. Pour ce faire, il faut se replonger brièvement à la fin du XIX^{ème} siècle, c'est-à-

En quoi les élèves dyslexiques interrogent-ils l'École ?

dire au moment des premières recherches anatomo-cliniques portant sur les troubles du langage et poser en parallèle les changements inaugurés au cœur de l'École à partir de cette période.

En effet, c'est tout d'abord par la loi du 28 mars 1882 (dite « loi Ferry ») qu'émergea un premier bouleversement, celui de l'institution de l'instruction obligatoire laïque et gratuite qui entraîna une importante scolarisation des enfants français âgés de 6 à 13 ans. Dès lors, ce mouvement en faveur d'une instruction pour tous se poursuivit. Séguy (2007) affirme qu'entre 1918 et 1975, l'idée d'école unique anima de nombreux débats en France. Il explique qu'à l'issue de la Première guerre mondiale, un groupe d'enseignants et d'universitaires, les Compagnons de l'Université nouvelle, produisirent un manifeste qui proposa une réorganisation générale du fonctionnement du système d'enseignement. Ce manifeste amorça un premier modèle d'éducation reposant sur l'idée d'une ouverture de l'accès aux études à tous les élèves quelle que soit leur origine sociale et défendant leur sélection par le mérite. Avec ce manifeste prit aussi forme le souhait de l'instauration d'une école unique dont l'un des marqueurs fut l'obligation de l'instruction repoussée à 14 ans en 1936, puis à 16 ans en 1959.

Un deuxième modèle éducatif émergea quelques années plus tard réfutant une sélection par le mérite qui s'effectuait alors le plus souvent au profit des classes sociales favorisées. Il prit son ancrage dans le projet « Langevin-Wallon » qui avait pour but la démocratisation de l'école et l'égalité des chances. Il connut un vrai retentissement dans les années 68 et défendit l'idée du rejet de toute forme de sélection et d'une démocratisation de la réussite. Le souhait d'une culture générale de masse et le souci de la « réussite de tous » s'imposa au fur et à mesure au sein de l'École et mena à la mise en place du collège unique en 1975.

Ainsi, au cours de cette longue période, l'entrée en masse dans l'école publique des enfants des fractions les plus basses de la société se conjugua historiquement avec l'apparition de nouvelles catégories de déficits d'apprentissage et en particulier la dyslexie. La généralisation de l'enseignement s'accompagna d'un fort taux d'échec scolaire et d'un nombre important de redoublements à l'école primaire. L'intervention de Chiland lors d'un colloque en 1970 dépeint l'impasse pédagogique qui se posait alors : « on ne peut pas définir un cursus scolaire pour la population générale, alors que les 2/3 des écoliers ne parviennent pas à le suivre » (Chiland 1972, p. 15).

Les mutations de l'École au cours du XXème siècle entraînent donc de nouveaux défis pédagogiques et les décalages constatés entre ses exigences et les performances moyennes des

enfants constituèrent un foyer de débats et d'interrogations. La question de l'échec scolaire se cristallisa notamment sur les difficultés importantes rencontrées en lecture et en écriture par un grand nombre d'enfants désormais scolarisés dans l'enseignement secondaire. Chartier (1990) rapporte un article d'André Vistoroky, inspecteur de l'école primaire qui écrivait en 1965 :

Un des mérites imprévus de la réforme en cours est d'avoir révélé le nombre important d'élèves de 6e qui lisent mal. Or ces élèves représentent le meilleur tiers des CM2 ; on peut donc craindre que les résultats ne soient pas meilleurs pour les deux autres tiers. Les maîtres des cours moyens accusent leurs collègues des cours élémentaires. Ceux-ci en accusent les maîtresses du cours préparatoire qui, ne pouvant plus accuser personne, supportent toute la responsabilité. D'autre part, les statistiques révèlent chaque année, avec une constante étonnante, un nombre inquiétant de retardés scolaires. Les études sérieuses entreprises ici et là par les psychologues scolaires le confirment : dès le cours préparatoire, un quart environ des enfants ne suivent pas normalement. Ces faits surprennent et irritent. Ne sait-on plus apprendre à lire aux petits ? Nos cours préparatoires en sont-ils la cause ? Sont-ils responsables ou victimes? (p. 8)

Au problème de l'échec scolaire considéré de manière globale se superposent les interrogations portant sur les premiers apprentissages et spécifiquement ceux de la lecture et de l'écriture. L'introduction des connaissances émergentes sur la dyslexie dans ce contexte spécifique de remise en cause de l'apprentissage du langage écrit entraîna un important imbroglio et instilla le doute quant à la réalité de l'existence de ce trouble qui posait selon ses détracteurs une explication organique à une difficulté scolaire massive.

Un colloque sur les difficultés et les échecs d'apprentissage de la langue écrite organisé par le Centre de recherche de l'éducation spécialisée et de l'adaptation scolaire (CRESAS) en 1970 témoigne de la confusion régnant dans le monde de l'éducation à ce propos puisque dans son introduction il est annoncé qu'il est devenu très difficile de « discerner les enfants ayant réellement des difficultés de l'ordre de la pathologie individuelle, d'autant plus que n'a pas encore été menée à bien la réflexion qui s'impose sur la nécessaire adaptation de la pédagogie à la population scolaire. » (Stambak, Vial, Diaktine et Plaisance, 1972, p. 8).

Ainsi, l'accueil réservé par l'institution scolaire aux nouvelles connaissances sur la dyslexie est étroitement corrélé au contexte de leur émergence, marqué de forts bouleversements du système scolaire et d'échecs massifs de l'enseignement du langage écrit. Face à l'importance numérique des élèves éprouvant de sérieuses difficultés d'apprentissage de la langue écrite, la question de la dyslexie se retrouve délayée dans celle de l'échec scolaire. Elle s'inscrit au

En quoi les élèves dyslexiques interrogent-ils l'École ?

cœur d'une interrogation plus globale qui va désormais préoccuper les acteurs de l'éducation : quelle est la part respective de l'enfant et de l'École dans ces échecs ?

2.1.2. De la pathologie de l'enfant à la pathologie de l'apprentissage du langage écrit

Confrontés à l'échec scolaire massif, les courants politiques, sociaux et pédagogiques s'affrontèrent sur la mise en place de l'École unique mais aussi sur les méthodes d'apprentissage employées en son sein. De nouvelles perspectives d'enseignement du français émergèrent dans la deuxième moitié du XXème siècle afin de réformer une pédagogie qui se heurtait plus particulièrement aux difficultés d'apprentissage du langage écrit de nombreux élèves. Chartier (1990) explique que

la moitié des articles que consacrent l'Éducation nationale puis l'éducation au thème de la lecture est concentrée dans la décennie 1965-1975 : dix ans pour dire par le menu tout ce que remue la crise, ce qu'elle inaugure et ce qu'elle liquide, ce qu'elle promeut et ce qu'elle brade. (p. 5)

Les chercheurs issus de domaines très divers se livrèrent d'importantes querelles quant au bien-fondé des méthodes et des démarches d'apprentissage de la lecture et de l'écriture qu'ils défendaient. Au-delà d'une réflexion centrée essentiellement sur la question de cet apprentissage, ce sont des engagements d'ordre politique ainsi que des considérations sur ce que sont la lecture et l'enfant apprenti-lecteur qui s'opposèrent. La question des troubles du langage écrit fut prise en étau par ces différents courants et les méthodes et démarches d'apprentissage de la lecture furent directement incriminées dans la multiplication des cas de dyslexies. Ce fut l'émergence d'une cause pédagogique de la dyslexie aux dépens de l'étiologie organique prônée par le corps médical.

A partir des années 60-70, la querelle des méthodes battit son plein. Diverses démarches d'apprentissage de lecture rebaptisées « méthodes » furent présentées tour à tour comme génératrices ou comme remèdes des difficultés en lecture et par extension répondant ou pas aux interrogations que posaient les élèves dyslexiques. Ainsi, la méthode « syllabique », associée à un système ancien et traditionnel dont on voulait se défaire, fut vivement critiquée au profit d'autres méthodes : « globale », « mixte » ou « naturelle ». Parmi les détracteurs de la méthode syllabique, on compte Ovide Decroly, qui, tentant d'apprendre à lire à des enfants déficients mentaux à l'aide de cette méthode et n'y parvenant pas, reconsidéra la méthodologie de l'apprentissage. Avec lui s'annonça le rejet de la méthode « syllabique » et

l'émergence de la « méthode globale » car il défendait l'idée suivante : « la lecture est une activité idéovisuelle qui, à la limite, se passe du langage oral et peut donc être un puissant levier de développement pour des enfants ayant de sérieuses difficultés de langage » (Chartier et Hébrard, 2006).

Toutefois, la « méthode globale » s'effaça rapidement en France au profit de la méthode « mixte » ou « à départ global ». En effet, selon Chartier et Hébrard, la « méthode globale », telle que l'envisageait Decroly, n'eut pas vraiment d'écho en France si ce n'est par la voix de Célestin Freinet qui, dans le cadre de l'Institut coopératif de l'école moderne, prôna une « méthode naturelle » de la lecture. Freinet contribua lui-aussi par ailleurs à donner une cause pédagogique à la dyslexie puisqu'il mit en exergue ses démarches d'apprentissage du langage écrit comme étant exempte de toute production d'élèves dyslexiques. C'est ainsi qu'il écrivit en 1967 :

Avec le journal scolaire, vous dominerez, dans votre classe, la hantise d'un enseignement méthodologique de la langue. Par la méthode naturelle, sans rédactions, sans rabâchage grammatical, vous parviendrez à une orthographe naturelle débarrassée de toutes les crises de dyslexie dont une pédagogie morte cherche en vain les remèdes.

Il remit aussi en cause l'existence de ce trouble puisqu'il n'hésita pas à écrire : « Il est enfin une constatation générale : la dyslexie n'existe absolument pas dans les écoles travaillant selon nos techniques et nos enfants qui en sont affectés s'y guérissent. »

Dans la décennie qui suivit et mus par la même volonté de rénovation de la pédagogie de la lecture et du rejet des méthodes traditionnelles, des « rénovateurs », parmi lesquels on compte particulièrement Charmeux, Foucambert et Lentin amorcèrent des ruptures dans la conception de l'apprentissage du langage écrit (Garcia, 2013). Avec eux perdura l'idée d'une explication pédagogique de la dyslexie incarnée par les méfaits du déchiffrage. Foucambert écrivit à ce propos en 1980 :

Si l'on sait, en outre, que cette voie, visuelle, est la seule qui fonctionne dans la lecture efficace, il faut affirmer que la dyslexie est un effet secondaire d'une pédagogie générale de la lecture axée sur la maîtrise de la correspondance phonème-graphème. (p. 15)

Selon Garcia (2013), les « rénovateurs » écartèrent les mécanismes de déchiffrage au profit d'exercices « de contournement » basés sur la fréquentation de textes riches et variés. La multiplication des supports, l'appui sur le sens et la déclinaison des attitudes des lecteurs adultes vers les lecteurs débutants furent autant de moyens et de démarches mis en avant pour résoudre les échecs en lecture et plus particulièrement proposer un accès à la littérature aux

En quoi les élèves dyslexiques interrogent-ils l'École ?

milieux sociaux les plus défavorisés. Ils prirent appui entre autres sur les analyses sociologiques portant sur le caractère social de l'échec en lecture pour asseoir leurs idées. La dyslexie incluse dans la question de la difficulté scolaire trouva ici un corollaire social à ses causes.

Dans les années 80 et 90, les difficultés en langage écrit trouvèrent leur explication dans la pauvreté culturelle de certains milieux sociaux. En effet, les déficits lexicaux retrouvés dans cette population ainsi que le manque de stratégies cognitives sont argués comme obstacles au déchiffrement et donc à la compréhension des textes lus. Pour y remédier, la littérature de jeunesse, point d'entrée et support de l'apprentissage de la lecture, fut mise en exergue et les démarches de compréhension furent privilégiées aux dépens des mécanismes de lecture.

Néanmoins, ces thèses furent au fur et à mesure bousculées par l'avènement de la psychologie cognitive qui produisit elle aussi ses « spécialistes de la lecture ». S'appuyant sur les « modèles développementaux », ces chercheurs s'inscrivirent à contre-courant des pédagogues et des linguistes et redonnèrent leurs lettres de noblesse au déchiffrement et aux démarches analytiques tout en fournissant de nouveaux éclairages sur la dyslexie. C'est ainsi que Sprenger-Charolles et Serniclaes (2003) affirmèrent :

Pour parler de l'apprentissage de la lecture et des difficultés *spécifiques* à cet apprentissage, il faut savoir ce qui est *spécifique* à l'acte de lire. La compréhension d'un texte, finalité de la lecture, dépend à la fois du niveau de compréhension orale et de la maîtrise de mécanismes spécifiques à la lecture. Pour imaginer ce que sont ces mécanismes, on peut prendre l'exemple de la musique. Il ne vient à l'idée de personne de dire que celui qui s'avère incapable de "lire" une partition a des difficultés de compréhension de la musique ; il est évident que ce qui lui fait défaut c'est la maîtrise des mécanismes qui permettent au musicien expert d'associer automatiquement dans sa tête une petite suite de notes écrites à un bout de mélodie. Il en va de même pour la lecture : un enfant intelligent ne peut comprendre un texte écrit que s'il a automatisé les mécanismes qui permettent d'identifier les mots écrits. (p. 63)

Ainsi, les débats partisans autour des démarches d'apprentissage du langage écrit qui favoriseraient ou pas l'émergence de cas de dyslexie ont imprégné l'École pendant un siècle. Les derniers échanges lapidaires et médiatisés entre différentes personnalités dont Ramus, neuroscientifique, Goigoux, et Brissiaud³, chercheurs en sciences de l'éducation, illustrent, s'il fallait encore le prouver, les âpres discussions qui divisent toujours sur le sujet de la lecture. Aborder la question de la dyslexie par le prisme de l'histoire de l'éducation et des

³ Brissiaud, R. (2014) *La lecture et « l'evidence based education »*. Récupéré du site Le Café pédagogique : <http://www.cafepedagogique.net/lesdossiers/Pages/2014/LectureLedebatestouvert.aspx>

controverses pédagogiques et politiques qui l'ont traversée, nous permet donc de mieux saisir combien son émergence et sa compréhension au sein de l'École sont et restent encore enchevêtrées dans divers courants d'idées antagonistes. Cet entortillement de querelles autour de la dyslexie alimente finalement un foyer de confusions et d'impermanence quant à son appréhension.

2.2. La dyslexie et l'École : une cohabitation sous influences

Dans son rapport sur l'enfant dysphasique et dyslexique, Charles Ringard (2000) résume de manière concise comment la question de la dyslexie est abordée à l'aube du XXIème siècle :

Force est de constater, que la définition, la classification, la nature, voire l'existence même de ces troubles sont parmi les sujets les plus controversés du développement de l'enfant et de l'adolescent (singulièrement pour la dyslexie). A chaque courant de pensée sa vérité, à chaque protagoniste ses intérêts, y compris pour certains marchands. (p. 11)

Il appelle à travers ce rapport à « l'humilité scientifique », au « discernement », à la « distance face aux pressions diverses » et à la « conviction » pour éloigner un tant soit peu la prise en compte des élèves dyslexiques des controverses et considérer plutôt leurs besoins scolaires. Malgré cet appel à la raison, les interrogations pédagogiques et les parcours scolaires des élèves dyslexiques sont restés étroitement subordonnés aux courants qui ont traversé et alimentent encore l'École. De ces courants vont dépendre le regard porté par l'institution, et donc les enseignants, sur l'enfant, l'explication de ses difficultés mais aussi le type d'aides qui lui seront proposées.

2.2.1. De la difficulté au trouble : l'imprécision des notions

L'amalgame quasi historique entre les enfants en difficultés de lecture et les enfants dyslexiques repose depuis longtemps sur le manque de consensus quant à l'étiologie des dyslexies mais aussi sur l'absence de définition exacte de la grande difficulté scolaire au sein du système éducatif. Comme le signalent Delaubier et Saurat dans leur rapport (2013) :

La notion de difficulté n'est jamais définie et son extension semble variable d'un texte à l'autre. Parfois très large, elle englobe l'ensemble des « difficultés sensorielles, motrices ou intellectuelles » (article D. 321-1 du code de

En quoi les élèves dyslexiques interrogent-ils l'École ?

l'éducation), les « troubles spécifiques du langage oral et/ou écrit, telle la dyslexie » (article L. 321-4) ou les difficultés liées à la santé (article L. 111-1) ; parfois, plus restreinte, elle se distingue du handicap (L. 321-2) ou des « besoins éducatifs particuliers » (D. 332-6). De la difficulté éphémère liée à la complexité d'un apprentissage à la difficulté sociale, linguistique ou familiale ou encore à celle qui révèle un trouble ou une déficience, c'est le même terme qui est employé. (p. 4)

Ainsi, entre l'élève en « grande difficulté » sans diagnostic spécifique et celui qui présente un trouble relevant du champ du « handicap », l'écart s'avère extrêmement faible. Selon ce même rapport, il apparaît que la notion de difficulté couvre des réalités multiples et est le plus souvent associée au champ disciplinaire du français. A ce propos, un article de Daussin, Keskaik et Rocher (2011) met en exergue que

depuis une dizaine d'années, le pourcentage d'élèves en difficulté face à l'écrit a augmenté de manière significative et près d'un élève sur cinq est aujourd'hui concerné en début de sixième. Si le niveau des élèves moyens a peu évolué, les évaluations témoignent d'une aggravation des difficultés parmi les élèves les plus faibles. (p. 137)

Cette corrélation du nombre important d'élèves en grande difficulté scolaire au manque de maîtrise de la langue écrite tend à enfermer les élèves présentant des troubles du langage écrit dans la problématique plus vaste des mauvais lecteurs. Ceci impacte directement la reconnaissance de la dyslexie comme un trouble spécifique : les difficultés massives rencontrées par de nombreux élèves dans l'apprentissage du langage écrit tissent par conséquent la toile de fond de la question de la dyslexie qui reste extrêmement enchevêtrée à celle de l'échec scolaire. Néanmoins, dans ce contexte équivoque, les acteurs de l'éducation tendent à hiérarchiser les problèmes rencontrés dans l'apprentissage du langage écrit en distinguant les élèves relevant de la difficulté « commune », c'est-à-dire surmontable à l'aide d'aides pédagogiques, des élèves en « grande difficulté » pour lesquels les aides mises en place n'ont que très peu d'effets positifs. Ce distinguo issu des pratiques rejoint d'une certaine manière l'avis de quelques spécialistes extérieurs à l'École qui confèrent aux élèves dyslexiques un profil qui les différencie des enfants en difficultés de lecture. Ramus (2005) propose ainsi cette explication :

Il est important de souligner que les conclusions de la recherche sur la dyslexie ne s'appliquent qu'aux 5% de dyslexiques, pas à l'ensemble des enfants en difficulté de lecture. (...) Parmi les enfants non dyslexiques en difficulté de lecture, on va bien sûr trouver des enfants qui ont des difficultés intellectuelles plus générales (non spécifiques à la lecture), des enfants dont la langue maternelle n'est pas le français, et des enfants (nombreux malheureusement) qui souffriront d'un

environnement social et/ou pédagogique défavorable, c'est incontestable. Mais mettre l'accent sur ces derniers pour nier l'existence des dyslexiques, c'est absurde.
(p. 83)

Ainsi, dans le dessein de comprendre les difficultés d'apprentissage de la langue écrite qui se posent aux enfants qui semblent avoir tout pour réussir et dans sa volonté d'y remédier efficacement, l'École s'est emparée de théories s'écartant quelquefois de la pédagogie et de son propre domaine d'expertise.

2.2.2. Ouverture au point de vue psychologique et psychanalytique

Alors que les querelles pédagogiques sévissent depuis un siècle, des professionnels de l'enfance et des chercheurs issus de domaines divers, situés en périphérie du système scolaire, se sont saisi des troubles du langage écrit pour faire entendre leur voix et s'introduire dans les problématiques de l'École. Ils ont passé la question de la dyslexie au filtre de leur discipline et ont proposé des explications aux troubles qui n'ont plus trouvé de fondements dans la pédagogie ni dans le système éducatif en place, mais bel et bien dans le profil et les particularités de l'élève.

C'est le cas de la psychologie, qui, mue par l'émergence de l'évaluation métrique de l'intelligence, a contribué à expliquer les échecs scolaires de l'enfant par une déficience personnelle. Certains courants ont argué que si l'élève échouait c'est parce qu'il existait en lui des entraves à sa réussite. Les structures familiales assorties du profil psychologique de l'enfant sont alors devenues des terrains d'analyse pour comprendre dans quelle mesure elles nuisaient au développement du langage écrit. Dans cette perspective, l'explication de la dyslexie relève donc moins d'une démarche d'apprentissage que d'une résistance de l'élève à l'appropriation du code écrit. Ces théories ont eu une influence non négligeable sur l'École puisqu'elles se sont inscrites dans le courant psychopédagogique qui a fait partie intégrante de la formation des enseignants. Elle se bâtit sur le principe de la prise en compte des processus psychologiques de l'élève dans la pédagogie.

Ainsi, Chassagny (1951), s'inscrivant dans la mouvance de Bettelheim, explique la dyslexie comme un refus de l'élève d'entrer dans le langage. Il s'agit selon lui d'un obstacle psychologique intrinsèque à l'enfant. Fijalkow (2007) avance d'ailleurs des arguments similaires à propos des enfants dyslexiques :

Dans le cas de ces enfants, une analyse clinique du contexte familial montre que ce n'est pas parce que la lecture n'a pas de sens pour l'enfant qu'il la refuse, mais, au contraire, que c'est parce qu'il a très bien compris quel sens elle revêt aux yeux de ses parents qu'il se refuse à son apprentissage. Dans ce second cas, la lecture constitue en fait non pas un terrain que l'enfant refuse mais, au contraire, le terrain qu'il choisit pour livrer bataille. Ce qui apparaît en effet, à l'étude des cas que nous avons rencontrés, c'est que l'enfant choisit le symptôme de la lecture pour faire pression sur ses parents, son refus d'apprentissage constituant alors, sur le mode général, un message à décrypter, mais dont la signification précise varie selon le contexte familial. (p. 6)

Parallèlement, sollicités par les pédagogues confrontés aux difficultés rencontrés par les élèves dyslexiques dans l'apprentissage du langage écrit, les psychanalystes se sont aussi intéressés à l'environnement de ces élèves et à leur fonctionnement psychique. A travers eux, la question de la dyslexie n'est plus abordée sous l'aspect « dysfonctionnement » mais plutôt comme un symptôme, considérant ainsi la dyslexie comme un trouble porteur de sens, expression de l'inconscient et révélateur d'un conflit psychique. L'INSERM (2007) énumère les différentes thèses évoquées dans l'explication des troubles allant « des problèmes de résolution de l'Œdipe à « l'inhibition psychique » tout en proposant d'éclairer les difficultés présentées par les dyslexiques par leur histoire personnelle et familiale. Vernhes, Combres et Savournin (2012) expliquent que dans ce courant psychanalytique, les erreurs de lecture sont perçues comme autant de « lapsus » et d'« actes manqués ». Selon eux,

l'étude du symptôme de l'écrit chez le jeune enfant évoqué par Françoise Dolto, le travail d'Évelyne Lenoble ou celui de Jean Bergès pointent que derrière les difficultés liées à l'écriture et la lecture se retrouvent une histoire et une façon singulière de se saisir de celle-ci. Si du côté de la clinique, le terme de dyslexie peut être employé, c'est pour indiquer la façon par laquelle le sujet traite un conflit inconscient qui se solde donc par des difficultés de lecture ou d'écriture. (p. 317)

Ainsi, la psychologie comme la psychanalyse ont influencé les domaines de l'éducation et de l'enseignement, attirant l'attention des enseignants sur l'enfant, comment il advient et ses difficultés propres. Ces courants ont donc contribué à bousculer les représentations que l'École et ses acteurs nourrissaient sur la dyslexie, l'extrayant de ses causes prétendues pédagogiques pour la considérer au travers du prisme de l'enfant, en lien avec son univers familial. Cette influence souvent décriée par les familles et les associations de parents dyslexiques et caractérisée de « psychologisation » des apprentissages, s'est toutefois amoindrie au profit de l'expertise médicale, qui elle, a fait le siège de l'École.

2.2.3. Adhésion au point de vue médical

Comme nous l'avons vu précédemment, c'est tout d'abord par une approche médicale que la dyslexie a pénétré le monde de l'éducation. Les avancées de la science au cours du XXème siècle et celles encore accomplies de nos jours jalonnent les réflexions que les acteurs de l'éducation portent sur les élèves présentant des troubles du langage écrit au point de leur laisser une place prépondérante.

En effet, la première définition de la dyslexie proposée en 1968 lors de la Fédération mondiale de neurologie puis entérinée dans les classifications internationales, renvoie définitivement la dyslexie à une catégorie médicale. Or, cette terminologie a pénétré le champ de l'éducation comme en témoigne le rapport Ringard, texte fondateur de la prise en charge des élèves dyslexiques au sein de l'École. Comme le souligne Woolven (2011) :

Le fait même de mobiliser la catégorie de dyslexie, plutôt que d'autres, est un indicateur d'une forme de bio-médicalisation du scolaire : on raisonne en termes de troubles, selon des critères bio-médicaux, et non de difficultés, selon des catégories pédagogiques. (p. 56)

Par ailleurs, le plan d'action pour les enfants atteints d'un trouble spécifique du langage oral ou écrit de 2002 ainsi que le plan triennal (2001-2004) développé autour de cette thématique et élaboré conjointement par le Ministère de l'éducation nationale et celui de la Santé reprennent cette conception médicale et corroborent l'aspect développemental de la dyslexie tout en s'affranchissant des thèses psychanalytiques, socio-culturelles et pédagogiques. Pour ce faire, les commissions d'experts sollicités sont composées essentiellement de professionnels issus du milieu médical et paramédical aux dépens des spécialistes de la pédagogie.

L'influence des conceptions médicales ne se limite pas seulement à l'étiologie du trouble mais s'étend bien au-delà puisqu'elle concerne aussi sa prévention, son dépistage et sa prise en charge. En effet, dans ces mêmes plans est tout d'abord présenté le rôle central du pôle médical dans le dépistage des troubles tant par la médecine scolaire que par la mise en place des centres référents rattachés aux centres hospitaliers universitaires. Par ailleurs, les aides pédagogiques sont invitées à se déployer aux côtés de la rééducation assurée par les orthophonistes appelées elles-mêmes à se spécialiser dans les troubles des apprentissages.

Ces quelques points illustrent combien le champ de l'enseignement est pénétré par le modèle médical. Ils augurent le complexe enchevêtrement des missions de professionnels autour des élèves dyslexiques. Ainsi, les enseignants repèrent les difficultés, les orthophonistes les

En quoi les élèves dyslexiques interrogent-ils l'École ?

dépistent et les médecins les diagnostiquent. Par la suite, les enseignants sont invités à remédier aux difficultés d'apprentissage dans le contexte scolaire alors que les professionnels paramédicaux, et notamment les orthophonistes, sont chargés de les rééduquer. Comme l'explique Woolven (2011) comparant les approches française et anglaise de la dyslexie :

En France, l'approche est rééducative, c'est-à-dire de type paramédical, l'objectif est de rétablir une fonction lésée ; au Royaume-Uni, il s'agit d'une démarche de remédiation, d'un dispositif pédagogique visant à combler les lacunes d'un élève et à corriger des apprentissages erronés. (p. 51)

Ainsi, les dispositifs pédagogiques côtoient désormais les soins redistribuant les cartes des responsabilités et des connaissances. Parce qu'il s'agit d'un problème médical, le trouble du langage écrit semble échapper au domaine de compétences du corps enseignant. Cet effet est d'autant plus accentué par l'existence d'un secret médical qui se construit autour de l'élève dyslexique dont les enseignants ne sont pas détenteurs et qui place le corps médical au centre des décisions et du savoir concernant l'élève. Parce que la manifestation des troubles se fait à l'école et que les moyens d'y remédier sont en partie externalisés vers des professionnels médicaux, la question de la dyslexie oscille entre la pédagogie et la pathologie préfigurant une « médicalisation des apprentissages »

L'adhésion de l'École au point de vue médical semble prépondérante et infléchit considérablement le point de vue des acteurs de l'éducation comme leur propension à s'emparer d'une problématique dont la recherche médicale les dépossède. Cette « médicalisation des apprentissages » soulève maints débats aujourd'hui encore au sein de l'École et c'est face à ce constat que Fijalkow (2000) lança cette invective :

En préférant l'acharnement thérapeutique à l'efficacité pédagogique, le ministère de l'Éducation nationale se prépare à commettre une triple faute. Une faute scientifique, car il se propose de trancher dans un débat dans lequel les scientifiques n'ont jamais pu trancher. Une faute professionnelle, car, par ce geste, il désavoue les professionnels de l'éducation au bénéfice de ceux de la santé. Une faute politique enfin, car le pari en est fait, les enfants auxquels s'appliqueront ces mesures feront grossir le flot des statistiques de l'illettrisme de demain. (p. 38)

Les différentes influences traversées et portées par l'École française ne peuvent toutefois être véritablement appréhendées sans tenir compte du cadre conceptuel dans lequel elles s'inscrivent. En effet, à l'échelle internationale, la dyslexie est intégrée dans les troubles spécifiques des apprentissages, c'est-à-dire dans une nomenclature médicale qui la reconnaît comme une déficience. Or, à partir ou à cause de cette nomenclature se sont développées une

nouvelle acception du mot handicap et une nouvelle politique d'intégration des élèves présentant une déficience qui ont bouleversé le système éducatif français.

2.2.4. L'École saisie par un nouveau modèle conceptuel prônée par la CIF

L'inclusion des troubles du langage dans les classifications internationales des handicaps proposées par l'Organisation mondiale de la santé a définitivement entériné l'étiologie neurologique de la dyslexie, c'est-à-dire une altération d'une structure anatomique ou d'un fonctionnement. Par cette catégorisation, la dyslexie est non seulement entrée dans le champ du handicap, mais son appréhension comme sa prise en charge au sein de l'École se sont inscrites au cœur de l'évolution conceptuelle portant sur le terme handicap.

Or, les manières de désigner et de comprendre le handicap sont non seulement les reflets d'une pensée incrustée dans son époque et son histoire, donc une pensée en mouvement, mais aussi, inversement, les éclairages nécessaires à leur modulation et leur révision. Bourdieu (1982) précise à ce propos que « la nomination contribue à faire la structure du monde » (p. 99). Nommer et définir une population, celle des « handicapés », qui pendant très longtemps a vécu en marge de la société, sans aucune reconnaissance, a permis de lui conférer une réalité d'existence. La recherche sur le concept de handicap n'est donc en rien anodine puisqu'au-delà de nommer, voire de classer une certaine population, elle permet d'appréhender les processus à partir desquels s'élaborent les politiques publiques œuvrant pour l'égalité des chances.

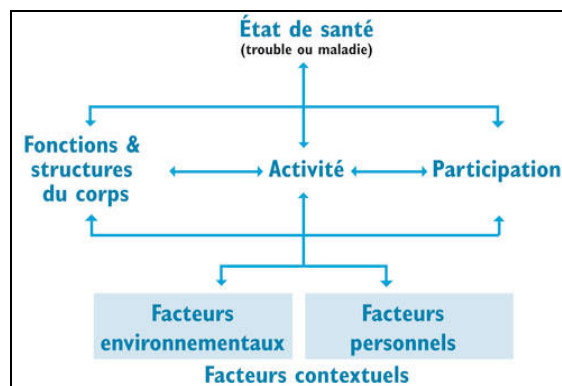
Ainsi, c'est à partir d'un besoin statistique pour évaluer et décrire l'état de santé des populations qu'a été initiée à la fin du XIX^{ème} siècle une première classification des « infirmités » par le corps médical. Plus tard, en 1946, une classification des maladies (C.I.M.) voit le jour, caractérisée essentiellement par une vision médicale centrée sur l'individu et sa pathologie. Le concept de handicap s'appréhende alors par une relation linéaire s'échelonnant de l'étiologie des déficiences aux pathologies et leurs conséquences invalidantes. Fougeyrollas et Blouin (1989) expliquent par la suite que, « le développement des approches de réadaptation met en évidence que l'idéologie de séparation du phénomène pathologique de la personnalité et de l'identité sociale du malade ne peut plus être maintenue » (p. 104). Cette prise de conscience a contribué à l'élaboration par l'O.M.S. de la Classification internationale des handicaps (CIH, 1980). Dans cette approche, trois niveaux

En quoi les élèves dyslexiques interrogent-ils l'École ?

d'expérience du handicap sont mis en exergue : la déficience, correspondant à l'aspect lésionnel du handicap, l'incapacité, à son aspect fonctionnel et enfin le désavantage, à son aspect situationnel. Toutefois, de multiples controverses et critiques fusèrent, reprochant à la CIH des terminologies à connotation négative et une représentation du handicap basée exclusivement sur des caractéristiques médicales et fonctionnelles de l'individu, sans tenir compte du rôle des facteurs environnementaux dans le processus de handicap. Ces critiques vont entraîner une révision de la CIH et l'élaboration, en 2001, de la Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF).

L'adoption de cette nouvelle classification intronise un changement de paradigme dans la pensée conceptuelle du handicap puisque le modèle médical traditionnel s'efface au profit de la considération du traitement social des personnes présentant des problèmes de santé. Le schéma ci-dessous élaboré dans la CIF par l'OMS (2001, p. 19) illustre ainsi les différentes dimensions considérées dans l'analyse des situations de handicap.

Figure 5 : Modèle du fonctionnement et du handicap (OMS, 2001)



Avec cette nouvelle conception du handicap, la CIF se pose désormais comme une classification universelle, non spécifique à une catégorie définie de personnes mais susceptible de décrire sans stigmatisation la complexe intrication entre les problèmes de santé et les facteurs contextuels. Elle permet ainsi d'identifier les causes individuelles et environnementales entraînant les situations de handicap. Les facteurs environnementaux qui constituent l'environnement physique, social et attitudinal dans lequel les personnes vivent, sont évalués en termes de facilitateurs ou d'obstacles. Les facteurs personnels, non sériés par la CIF, représentent quant à eux les caractéristiques des personnes. Ils ne font pas partie d'un problème de santé mais ils sont pris en compte car ils peuvent avoir une influence sur la situation de handicap de la personne considérée.

Le nouvel éclairage qu'apporte la CIF sur l'analyse des situations de handicap influe donc sur la manière d'appréhender le contexte environnemental et donc, dans le cadre de notre étude, sur le contexte scolaire et sur ce qu'il est susceptible de promouvoir pour permettre l'accessibilité aux apprentissages de tous les élèves, quels qu'ils soient. Ainsi, par le filtre de la CIF, la question de la dyslexie est extraite du seul champ médical et est repositionnée dans le contexte de manifestation des troubles, à savoir celui des apprentissages scolaires. Les difficultés rencontrées par l'élève ne sont plus uniquement les éléments symptomatiques d'une pathologie, inhérente à l'enfant, mais sont corrélées voire dépendantes de multiples facteurs environnementaux. Qu'ils soient matériels, humains ou politiques, ces facteurs soutiennent ou au contraire amenuisent, voire anéantissent, les possibilités de l'élève à accéder aux apprentissages, et notamment celui du langage écrit. Ils contribuent donc à la situation de handicap de l'enfant dont ils peuvent être des facteurs aggravants ou facilitants. Le tableau proposé ci-dessous et détaillé en annexe 1 présente dans une perspective illustrative les critères d'analyse qui pourraient être retenus dans le cadre d'une évaluation de la situation d'un élève dyslexique par le prisme de la CIF. Il permet de rendre compte de la place prépondérante occupée par les facteurs environnementaux qui se déclinent dans la proximité de l'enfant comme à une échelle plus large relevant des politiques adoptées au niveau institutionnel.

Figure 6 : Champs d'application possibles de la CIF
pour un élève dyslexique

Fonctions organiques	<i>B 168</i>	Fonctions mentales du langage
Structures corporelles	<i>S 110</i>	Structure du cerveau
Activités et participation	Chap.1	Apprentissage et application des connaissances : Apprentissage élémentaire
	<i>D 130</i>	Copier
	<i>D 140</i>	Apprendre à lire
	<i>D 145</i>	Apprendre à écrire
Facteurs environnementaux	Chap.8	Grands domaines de la vie : Education
	<i>D 820</i>	Education scolaire
	Chap.1	Produits et technologies
	<i>D 130</i>	Matériel systèmes techniques didactiques
	<i>d 1301</i>	Aides technologiques pour l'éducation
	Chap. 3	Soutiens et relations
	<i>E 330</i>	Personnes en position d'autorité
		Personnes ayant la responsabilité de prendre des décisions (...) comme les professeurs (...)
	<i>E 340</i>	Prestataires de soins personnels et assistants personnels
	<i>E 355</i>	Professionnels de santé
	<i>E 360</i>	Professionnels de domaines associés à la santé
	Chap. 4	Attitudes
	<i>E 410</i>	Attitudes individuelles des membres de la proche famille
<i>E 430</i>	Attitudes individuelles des personnes ayant une position d'autorité	
<i>E 450</i>	Attitudes individuelles des professionnels de santé	
<i>E 455</i>	Attitudes individuelles des professionnels de domaines associés à la santé	
<i>E 460</i>	Attitudes sociétales	
Chap. 5	Services, systèmes et politiques	
<i>E 510</i>	Services, systèmes et politiques pour la production de biens de consommation	
<i>e 5101</i>	Services pour la production de biens de consommation	
	Services et programmes pour la collecte, la création, la production et la fabrication de biens et de produits de consommation comme les produits et la technologie utilisés pour (...) l'éducation (...)	
<i>E 555</i>	Services, systèmes et politiques en matière d'associations et de services d'entraide	
<i>E 580</i>	Services, systèmes et politiques en matière de santé	
<i>E 585</i>	Services, systèmes et politiques en matière d'éducation et de formation	

L'École s'inscrit à plusieurs niveaux dans l'analyse proposée ; c'est un contexte dans lequel les activités de l'élève peuvent être altérées et ses performances empêchées, mais c'est aussi une combinaison de facteurs relatifs à divers domaines susceptibles d'interférer dans la pleine participation de l'élève à sa scolarisation.

La réorganisation des schèmes d'appréciation du handicap qui prend désormais en compte les contextes environnementaux a largement influencé les politiques éducatives, redistribuant les cartes de la scolarisation des élèves présentant des déficiences ou des troubles, dont les élèves dyslexiques. Par ce nouveau modèle conceptuel, un partage pour ne pas dire un transfert des responsabilités est amorcé. En effet, les difficultés scolaires de l'élève dyslexique ne lui sont plus uniquement imputables mais reposent aussi sur l'École qui doit favoriser l'accessibilité aux apprentissages de tous les élèves et notamment des plus fragiles.

La politique française du handicap s'est donc emparée de ce concept pour initier la réforme de 2005 avec notamment la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées. Avec elle, l'École quitte le mode intégratif de scolarisation des élèves en situation de handicap pour tendre vers le modèle inclusif.

2.3. L'éducation inclusive des élèves en situation de handicap

Jusqu'à la moitié du XXème siècle, les enfants souffrant d'incapacités innées ou acquises étaient essentiellement pris en charge par des institutions caritatives. Ce n'est qu'à partir des années 1970 qu'une véritable idéologie des droits de la personne se développe, propulsant une politique de désinstitutionnalisation et de normalisation, permettant enfin le désenclavement de l'ensemble des personnes en situation de handicap du territoire restreint que le reste de la population lui avait concédé. C'est au cœur de cette mutation que la scolarisation des élèves présentant des troubles du langage écrit s'est aussi enracinée.

2.3.1. Une prise de conscience à l'échelle internationale

Comme nous l'avons évoqué précédemment, l'École fait partie des lieux fondamentaux de vie et de participation sociale. Pour comprendre les mutations auxquelles elle a été confrontée, il est nécessaire de la resituer dans le cadre plus large des réflexions menées à l'échelle internationale sur la place des personnes en situation de handicap dans la société.

En effet, pendant près d'un demi-siècle, l'ONU a produit un certain nombre d'instruments au service des nations afin de promouvoir et de protéger les droits des personnes ayant des

En quoi les élèves dyslexiques interrogent-ils l'École ?

incapacités. Par l'ensemble de ces recommandations, elle a affirmé à un niveau international la volonté de mettre fin à la marginalisation des personnes en situation de handicap et est devenue force de proposition pour permettre une participation croissante de celles-ci à la vie de la communauté à laquelle elles appartiennent. La cause des personnes en situation de handicap est donc sortie du giron de l'action militante et associative pour devenir de la responsabilité collective. En effet, les organisations internationales ont renvoyé la protection, la prise en compte des personnes handicapées ainsi que la mise en œuvre du principe d'égalité à la responsabilité des états ; elles ont ainsi conforté en moins d'un siècle les mécanismes de mise en œuvre et de surveillance des droits humains.

Ces différentes recommandations au large spectre se sont entrelacées avec celles produites à la fin du XXème siècle en faveur de l'éducation pour tous. En effet, les idées mises en avant lors de la conférence mondiale sur l'éducation pour tous à Jomtien en 1990 rappelant le besoin d'un accès équitable à l'éducation ont été renforcées lors de la Conférence mondiale sur les besoins éducatifs spéciaux qui fut à l'origine de la Déclaration de Salamanque (1994). Cette déclaration a confirmé le droit de tout enfant, quelle que soit sa déficience, à intégrer un système scolaire sans subir de cloisonnement. En faisant référence à la Déclaration universelle des droits de l'homme et à la Convention relative aux droits des enfants, cette déclaration a entériné les droits des enfants et notamment de ceux à besoins éducatifs spéciaux. Elle a formulé par ailleurs des orientations pour mettre fin à l'éducation dite « spéciale » et soutenir une éducation « intégrative ». A sa suite, le Forum mondial sur l'éducation tenu à Dakar (2000) et la Déclaration de Madrid (2002) ont réaffirmé le principe de l'éducation comme un droit humain nécessaire pour exercer l'ensemble de ses droits et comme moteur fondamental du développement humain. De même, la Convention de l'ONU (2006) sur le Droit des personnes handicapées, signée par 82 pays, a mis en exergue le principe de l'école inclusive (article 24) et dénoncé l'exclusion des enfants du système scolaire ordinaire au prétexte de leur handicap. L'égalité, l'autonomie, l'accessibilité, la non-discrimination et la participation sont alors devenus autant de termes qui composent des laisser-passer dans une société qui jusqu'ici prônait l'indifférence ou s'enfermait dans l'exclusion des plus vulnérables.

La reconquête du droit commun par les personnes en situation de handicap et en particulier celle du droit à l'éducation, s'inscrit donc dans le temps au fil de la mutation des représentations. Il s'échafaude autour d'un cadre législatif et conceptuel international qui pousse les états à œuvrer pour la pleine réalisation de l'égalité des chances. La France s'inscrit bel et bien dans ce mouvement et les ratifications des différents traités allant dans ce

sens l'ont engagée dans une transformation du milieu scolaire pour garantir l'accueil des enfants en situation de handicap, parmi lesquels se trouvent les enfants dyslexiques

2.3.2. L'éducation inclusive : un concept kaléidoscopique

Le concept d'inclusion est fortement débattu de nos jours et apparaît même quelquefois comme sujet à disputes. L'éducation inclusive issue de ce concept est un principe de scolarisation reconnu et entériné par de nombreux pays mais qui, dans la réalité de chacun, se décline et se comprend sous de multiples assertions, certainement en raison des disparités historiques, politiques et sociales. En effet, Bergeron, Rousseau et Leclerc (2011) citant Jackson, Harper et Jackson (2002) mettent en avant que « ce n'est pas tant la définition de l'inclusion que son interprétation qui reste parfois floue » (p. 90). C'est la raison pour laquelle il est indispensable d'appréhender de quelle posture idéologique est issu le paradigme de l'éducation inclusive, de considérer quels en sont les objectifs, comment il est susceptible de se traduire dans les classes et enfin de mettre à jour les interrogations et les limites qu'il suscite.

La réflexion actuelle menée autour du paradigme de l'éducation inclusive n'est pas complètement nouvelle puisqu'elle s'inscrit dans la continuité des préoccupations pédagogiques conduites au cours du XX^{ème} siècle en France sur l'hétérogénéité et la diversité des élèves dans les classes. Toutefois, lorsqu'on évoque l'inclusion scolaire, c'est surtout le public des enfants en situation de handicap qui est visé. Ainsi, le courant inclusif a particulièrement pris de l'ampleur dès les années 70, période à laquelle ont commencé à s'élever des voix pour remettre en cause les systèmes d'éducation spéciale qui fleurissaient en marge des systèmes de scolarisation ordinaire et qui instituaient des logiques de « filières » pour les élèves en situation de handicap. Même si dès les années 80, l'éducation spéciale s'engageait petit à petit dans des démarches intégratives, il est apparu que bon nombre d'élèves en situation de handicap se trouvaient dans l'école sans en être véritablement membres et participants à part entière.

Dès lors, ce sont les organisations internationales, sous l'égide de l'UNESCO, qui ont particulièrement mis en exergue la nécessité d'accueillir parmi d'autres, des enfants en situation de handicap dans le système scolaire et qui ont développé un important cadre d'actions pour inviter les différentes nations à s'y engager. Elles ont choisi la Déclaration

universelle des droits de l'Homme (ONU, 1948), confortée par la Convention relative aux droits de l'enfant (ONU, 1989) comme pierres angulaires de ce vaste dessein. En effet, selon l'article 26 de cette Déclaration, « toute personne a droit à l'éducation » et c'est la raison pour laquelle nul ne peut y déroger ou en être exclu. Michel Lapeyre (2005) dira à ce propos que « l'école inclusive se fonde sur la seule assertion humaniste possible : chacun y a sa place, moins pour s'y intégrer que pour y grandir et déployer son humanité » (p. 42).

Par ailleurs, en 1994, par la Déclaration de Salamanque, les Nations Unies inscrivent le principe de l'éducation inclusive aux côtés de deux autres concepts qui seront au cœur même de la mutation du paradigme inclusif, à savoir, celui de « l'École pour tous » et celui des « besoins éducatifs spéciaux ». Ce terme traduit du terme britannique « special need education » paru dans le rapport Warnock (1978) réfère selon le cadre d'action de la déclaration de Salamanque (1994) à « tous les enfants et adolescents dont les besoins découlent de handicaps ou de difficultés d'apprentissage » (p. 6). Il renvoie à l'idée que nous avons développée précédemment dans le cadre de la CIF, selon laquelle une situation de handicap résulterait de l'inadéquation entre les besoins d'un enfant et les caractéristiques du contexte scolaire dans lequel il doit assumer des tâches. L'éducation inclusive se démarque donc considérablement de l'intégration scolaire. D'une part, elle adopte une dimension sociale du handicap dans laquelle le milieu contextuel fait obstacle à la pleine participation de l'enfant alors que le principe de l'intégration repose sur une conception individuelle du handicap dans laquelle seul l'enfant est porteur de manques et d'inadaptations. D'autre part et concomitamment, alors que l'intégration scolaire ne remet pas en cause le système scolaire d'accueil puisque la réussite de l'intégration repose en grande partie sur les capacités d'adaptation de l'enfant, l'inclusion scolaire est sous-tendue par la nécessité d'une adaptation de l'environnement scolaire. En effet, Plaisance (2010) reprenant les analyses d'Armstrong et Barton précise que :

le terme « intégration » se référerait seulement à des mesures techniques et administratives qui sont mises en place pour la fréquentation d'une école ordinaire par un enfant ou un groupe d'enfants handicapés. L'intégration ne présupposerait pas un changement radical de l'école dans sa culture et son organisation, car l'attente est que ce soit l'enfant lui-même qui s'accommode des structures et des pratiques existantes. L'éducation inclusive, par contraste, est fondée sur l'idée que tous les enfants ont le droit de fréquenter l'école de proximité, quelles que soient leurs différences. (p. 4)

Ainsi, si le XX^{ème} siècle a vu émerger de nouvelles prérogatives quant à l'ouverture de l'École à tout enfant quel qu'il soit, il a amorcé parallèlement une nouvelle idéologie dont les définitions et les objectifs paraissent complexes et ambitieux.

Pour comprendre le concept d'inclusion plus en profondeur, il paraît important de s'intéresser tout d'abord à l'étymologie du terme employé. Issu du latin *includere*⁴ (*in* : dans et *cludere* : fermer), le mot inclure a porté à son origine l'idée de claustration. Selon le Centre national de ressources textuelles et lexicales⁵, à la fin du XIV^{ème} siècle, inclure a pris un autre sens et s'est rapproché du terme « compris », c'est-à-dire faisant partie d'un tout. Ces deux significations illustrent très clairement les tensions qui se manifestent dans le concept d'inclusion : une oscillation entre le confinement et l'insertion pour ne pas dire l'assimilation des élèves en situation de handicap.

Par ailleurs, pour appréhender l'inclusion, il faut regarder ce à quoi elle s'oppose, à savoir l'exclusion. Charles Gardou (2012) nous invite ainsi à réfléchir sur l'adjectif « inclusif » en expliquant qu'il renvoie à un « double refus », celui d'une « société et de structures dont les seules personnes non handicapées se penseraient propriétaires » jouissant alors de droits et de privilèges exclusifs, et celui « d'une mise à l'écart, dans des ailleurs improbables, de ceux que l'on juge gênants, étrangers, incompatibles ». L'inclusion admet donc que tout être a droit à vivre pleinement son humanité et à bénéficier des moyens, des structures, des accompagnements pour ne pas dire des autres, pour le faire. Nul ne serait en droit d'écarter quiconque de cette humanité au regard de sa différence ou d'une quelconque déficience qui ferait de lui un être non méritoire et donc mis au banc de son existence. Ce principe admis et posé ne saurait suffire et l'éducation inclusive paraît alors comme un fer de lance de l'inclusion. En effet, en elle se cristallise le projet d'un monde plus accueillant et plus juste pour chacun de ses habitants. En elle se fonde l'espoir d'une société tolérante se déclinant sous de multiples visages. Enfin, en elle s'édifient les prémices d'une communauté voire d'une société au sein de laquelle peuvent s'ériger les singularités comme une nouvelle norme ou au moins le socle de base à partir duquel s'épanouissent toutes les existences. L'éducation inclusive favoriserait ainsi la formation des esprits à l'acceptation de l'autre dans sa singularité.

⁴ Étymologie de « inclure ». *Dictionnaire de la langue française Le Littré*. Récupéré de : <http://www.littre.org/definition/inclure>

⁵ Étymologie de « inclure ». *Centre national de ressources textuelles et lexicales*. Récupéré de : <http://www.cnrtl.fr/etymologie/inclure>

En quoi les élèves dyslexiques interrogent-ils l'École ?

L'UNESCO (2009) dans un de ses rapports expose trois types de justifications à l'éducation inclusive :

- une justification éducative : la nécessité, pour les écoles inclusives, d'éduquer tous les enfants ensemble implique qu'elles doivent trouver des modes d'enseignement adaptés aux différences de chacun d'eux et pouvant donc bénéficier à tous les élèves
- une justification sociale : les écoles inclusives peuvent changer les attitudes face à la différence en éduquant tous les enfants ensemble, et constituer ainsi le fondement d'une société juste et non discriminatoire
- une justification économique : il est probablement moins onéreux de créer et faire fonctionner des écoles qui éduquent tous les enfants ensemble que de mettre sur pied un système complexe de différents types d'écoles spécialisées pour les différents groupes d'élèves (p. 9)

Toutefois, l'éducation inclusive ne relèverait que de l'idéologie si elle n'était pas avant tout pensée comme un processus, c'est-à-dire le déploiement grandissant de recherches et d'actions initiées par l'ensemble de ses acteurs pour donner une réalité tangible à un louable concept. L'éducation inclusive invite donc l'École à quitter le chemin de la norme pour emprunter les sentiers de la différence. Il ne s'agit pas ici de répondre à des besoins spécifiques d'élèves disséminés mais bel et bien de remettre sur le métier le fonctionnement des écoles et des classes de manière à transmuter le contexte scolaire en un milieu d'apprentissage accessible à tous. C'est la raison pour laquelle, l'UNESCO (2006) considère l'inclusion comme « une approche dynamique de répondre positivement à la diversité des élèves et de considérer les différences entre les individus non comme des problèmes, mais comme des opportunités d'enrichir l'apprentissage » (p. 12). Pour ce faire, un ensemble d'outils sont mis à disposition des nations pour leur permettre de planifier ce changement de fond. Celles-ci se sont alors engagées de différentes manières dans le parcours pour une éducation inclusive. On retiendra ainsi trois modalités d'inclusion telles qu'elles sont décrites par Beaucher (2012) pour l'Agence européenne pour le développement de l'éducation des personnes ayant des besoins particuliers :

- « *Two tracks approach* » : Il s'agit là de la cohabitation de deux voies de scolarisation distinctes, l'une ordinaire et l'autre spécialisée. Dans ce système, peu d'enfants en situation de handicap fréquentent le milieu ordinaire.
- « *Multi tracks approach* » : Cette approche est multiple puisqu'elle permet aussi bien l'intégration scolaire que l'éducation spéciale dans des établissements séparés.
- « *One track approach* » : Dans cette démarche, les enfants et adolescents en situation de handicap sont systématiquement scolarisés dans les classes ordinaires (*mainstreaming*).

Ces diverses approches nous donnent à voir combien l'éducation inclusive ne se traduit pas de manière univoque dans les choix et mises en œuvre nationaux. Parce qu'il s'agit d'un processus, nous pouvons penser que l'éducation inclusive est encore en devenir et qu'elle n'a pas encore trouvé la pleine déclinaison des multiples dimensions qu'elle recouvre, en lien direct avec les représentations de ses acteurs, le métissage de leurs cultures et la mutualisation de leurs pratiques. L'éducation inclusive est donc un défi lancé aux écoles et aux nations et c'est une grande mutation qui se joue à travers elle, comme la définissent Rousseau et Prud'homme cités par Bergeron, Rousseau et Leclerc (2011) :

L'école inclusive est celle qui va au-delà de la normalisation. Elle se donne comme mission d'assurer le plein développement du potentiel de chacun de ses élèves. Pour ce faire, l'école mise sur chacun des acteurs proximaux qui gravitent entre ses murs et sur les acteurs distaux qui y sont les bienvenus. Dans cette école, l'expression « plein potentiel » ne se limite pas au potentiel scolaire, mais comprend aussi toutes les formes d'expressions de l'intellect. Ainsi, elle se caractérise par la capacité d'innover, de se remettre en question et par l'utilisation d'une panoplie de stratégies qui ne visent pas à faire disparaître la différence, mais bien à l'apprivoiser. Elle est dynamique et mise sur l'expertise de chacun de ses acteurs. L'école inclusive est tout le contraire d'une école statique où toutes les règles de fonctionnement, les rôles et les registres de réussite sont immuables. L'école inclusive est aussi l'antithèse d'une école où l'on tente de faire d'une personne ayant des défis particuliers une personne comme les autres. (p. 90)

Ainsi, même si le paradigme de l'inclusion et par extension de l'éducation inclusive revêt par ses fondements et ses principes un caractère d'universalité, il n'en demeure pas moins être un sujet de questionnements, de doutes voire de polémiques.

Depuis qu'une réflexion ardente et foisonnante sur l'éducation inclusive s'est engagée au niveau international, nombreux sont ceux qui ont salué l'heureux retour des enfants et adolescents en situation de handicap dans le giron de l'éducation ordinaire mais par ailleurs, certains ont aussi élevé leurs voix pour exprimer leurs mises en garde sur les écueils de certaines traductions de l'inclusion. Ces avertissements s'articulent autour de quatre points spécifiques. Le premier d'entre eux concerne le risque d'une « normalisation » à outrance des enfants en situation de handicap qui peut avoir deux corollaires : l'effort de l'élève vers l'institution et inversement celui de l'institution vers l'élève. En effet, force est de constater que même si les écoles sont vivement invitées depuis quelques années à opérer des changements organisationnels et pédagogiques pour permettre une véritable inclusion des élèves en situation de handicap, cela n'est pas toujours incarné dans les pratiques de terrain. Cet immobilisme du système en place contraint donc les élèves présentant des déficiences qui

veulent intégrer le système ordinaire à tendre vers les attentes et les exigences communes à l'ensemble des élèves scolarisés. C'est ainsi que Charles Gardou (2006) parle

d'assimilation normalisatrice, déguisée en pratique inclusive. Dans ce cas, l'enfant n'est toléré en milieu ordinaire qu'à condition qu'il s'efface, se dissolve dans la classe ; qu'il devienne semblable, se mette au format de l'école. Dans ce processus unilatéral, son rapport au savoir, ses relations avec les autres sont conçus sur la base d'une conformation : son acceptation dépend de sa capacité à se plier à un devoir-être standard. Ici, la domination du « même » écrase l'altérité : c'est le normocentrisme, par crispation sur la toise scolaire. (p. 92)

On remarque alors que dans deux des systèmes décrits précédemment – « two tracks » et « multi tracks approach » -, si l'enfant ne satisfait pas ou ne parvient pas à s'adapter au cadre imposé, il est relégué à une éducation spécialisée hors de l'école dite inclusive.

Dans un mouvement inverse, l'éducation inclusive doit aussi se défier de l'idée selon laquelle au nom de l'égalité des chances tous les enfants devraient être régis de la même manière. En effet, nous retrouvons ici les confusions fréquentes entre les notions d'égalité et d'équité sachant que dans le contexte ici traité, l'égalité serait le droit à la scolarisation pour tous et l'équité, le droit de bénéficier d'aides spécifiques pour accéder à l'apprentissage. Boutin et Bessette (2012), citant Clayton (2008), rappellent à ce propos que « nous ferions une grave erreur si nous pensions que l'égalité des chances signifie que tout un chacun devrait recevoir le même traitement » (p. 40). Ainsi, il semblerait que l'École reste encore quelquefois arc-boutée sur ses modalités de fonctionnement habituelles et normatives sous prétexte du respect d'une totale égalité entre les enfants. Une scolarisation adaptée pour certains d'entre eux pourrait être perçue comme un enseignement « au rabais » ou dévalué. Certains enseignants redouteraient et craindraient de cautionner une discrimination positive ou une certaine injustice qui serait directement issue de pratiques pédagogiques inclusives estimées trop facilitantes voire favorisantes au regard du parcours des autres élèves « ordinaires ». L'éducation inclusive courrait donc le risque de la normalisation voire du nivellement des élèves sous le couvert d'un accueil finalement légitimé mais se défaussant de toute stigmatisation.

De là, il n'y a qu'un pas pour aborder le deuxième point de mise en garde, et en particulier celui afférant à la dichotomie entre le paradigme de l'éducation inclusive et certaines idéologies fortement ancrées dans l'histoire de l'École. En effet, de nombreuses pratiques pédagogiques et organisationnelles prennent encore appui sur deux aspects particuliers : la croyance illusoire ou désirable d'une certaine homogénéité dans les classes et une référence

récurrente à une évaluation normative symbolisée par exemple par le passage du baccalauréat en France. Ces deux facteurs infléchissent de manière notable les pratiques enseignantes et ne laissent que peu d'espace à une éducation inclusive reposant sur le principe de mise en accessibilité des apprentissages au regard des besoins spécifiques des élèves. Prud'homme, Vienneau, Ramel, et Rousseau (2011) expliquent à ce sujet que

plusieurs données de recherche semblent indiquer que la grande majorité des enseignants se sentent incompetents dans la gestion de la diversité des élèves réunis dans un même groupe (Humphrey et al., 2006; Ramel et Lonchamp, 2009; Ramel et Benoit, 2010). En fait, les systèmes scolaires ont une longue histoire d'organisation qui s'appuie sur le mythe de la classe homogène (Doudin et Lafortune, 2006 ; Tomlinson et al., 2003). De plus, l'école fonctionne encore souvent comme une institution permettant d'identifier l'élite en valorisant la compétition et la performance individuelles (Jacquard, 2006). Ainsi, plusieurs mouvements pour une éducation plus respectueuse de la dignité humaine et des différences ont souvent été freinés par des obstacles politiques, économiques et sociaux. (p. 13)

Le projet d'une éducation inclusive peut donc être freiné par des représentations et des organisations spécifiques sur lesquels se sont érigés des systèmes éducatifs prônant une certaine uniformisation et une mise en concurrence des élèves. Le projet inclusif vient donc mettre à mal un fonctionnement établi de longue date et doit résoudre l'équation complexe suivante : inclure et faire participer des enfants en situation de handicap à un système qui fondamentalement tend à la sélection des meilleurs selon des programmes et une norme scolaire établis. Il interpelle l'École sur sa propension à modifier ses conceptions pour passer de l'attitude du « dos à dos » à celle de la « main dans la main ».

Le troisième point d'écueil de l'éducation inclusive se situe paradoxalement dans une nouvelle forme de catégorisation, celle en lien avec la reconnaissance des « besoins éducatifs particuliers ». En effet, selon Lavoie, Thomazet, Feuilladiou, Pelgrims et Ebersold (2013), cette notion de besoins particuliers

souligne l'importance d'identifier la nature de l'action éducative à mettre en œuvre plutôt que de désigner l'enfant. Cependant, à l'instar des catégories médicales, elle est aussi en soi un concept social de classement des élèves qui, à ce titre, peut contribuer à leur discrimination ainsi qu'à leur exclusion. (p. 95)

En effet, l'accompagnement de l'élève en situation de handicap qui s'appuie sur la détermination de ses besoins spécifiques renvoie à la nécessité d'une différenciation pédagogique pour atteindre des objectifs scolaires. Or, les termes « besoins éducatifs particuliers » sont de plus en plus dévoyés pour finalement désigner des élèves qui présentent

En quoi les élèves dyslexiques interrogent-ils l'École ?

des déficiences et pour qui doivent se déployer des adaptations pédagogiques particulières. Ce qui devrait être réfléchi à l'échelle d'une classe devient finalement élaboré pour un seul et de l'enseignement à un groupe, on passe à une individualisation des apprentissages qui fractionne l'activité de l'enseignant. Les élèves ainsi repérés peuvent constituer un groupe dans le groupe et l'aide apportée devient alors, comme l'explique Cellier (2010), une « pédagogie ségrégative de compensation » (p. 35). Ces aménagements pédagogiques dilués sur le temps de scolarité dans un contexte d'apprentissage où la norme reste de mise, sont alors enclins à devenir des pastiches d'inclusion pour des élèves qui deviennent au cours de leur cursus des « exclus de l'intérieur », si l'on reprend les termes employés par Champagne et Bourdieu (1992). Au nom de l'inclusion scolaire et sous prétexte d'une prise en compte des spécificités de l'enfant, l'École peut donc être encline à construire de nouvelles différences qui ne disent plus les troubles de l'enfant mais qui les désignent en leur nom.

Pour terminer, le dernier écueil de l'inclusion scolaire, qui, doit-on le rappeler, s'appuie sur l'évolution d'un concept et le dessein de mutation d'un système traditionnel et de ceux qui l'animent, porte aussi sur une volonté de changement qui ne serait pas conduite en profondeur. En effet, le nouveau modèle conceptuel adopté souhaite s'affranchir d'un modèle médical mais c'est à partir de celui-ci que les dispositifs et moyens de l'inclusion sont encore réfléchis au sein du système français. L'injonction qui est faite à l'École d'œuvrer à l'accessibilité des apprentissages par le déploiement d'adaptations pédagogiques et de moyens de compensation passe par ailleurs par une reconnaissance de handicap qui s'établit elle-aussi à partir d'un diagnostic médical. Le rapport d'autorité de l'expertise médicale et paramédicale sur les savoirs enseignants que l'inclusion scolaire des élèves en situation de handicap appelle à repenser, demeure donc inchangé. La myriade de professionnels satellites de l'École pourrait alors faire penser aux enseignants que leurs actions ne peuvent être que limitées ou encore qu'elles sont défailtantes. Le système inclusif tel qu'il est établi à l'heure actuelle interroge donc l'École dans sa professionnalité. La réflexion sur les valeurs qu'il porte ne semble pas l'avoir pénétrée en profondeur, or, selon Jeanne (2014) « s'en exonérer, laisser à d'autres le soin de les définir, réduit l'action éducative à l'exécution de procédures. La créativité, dans laquelle l'art d'éduquer se réalise, s'en trouve alors annihilée » (p. 38).

Ainsi, la question des enfants dyslexiques s'inscrit au cœur de débats portant sur la difficulté scolaire, le handicap et l'inclusion scolaire. Ces débats alimentés de valeurs et de recherches d'horizons divers prévalent dans le système choisi par la France pour scolariser les élèves en situation de handicap, dont les élèves dyslexiques, promouvoir l'égalité des chances et assurer l'accessibilité au langage écrit.

3. Comment l'École assure-t-elle l'accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques ?

Dans ses « principes directeurs pour l'inclusion », l'UNESCO (2006) rappelle que :

l'inclusion s'attache à offrir aux personnes handicapées (sur le plan physique, social et/ou affectif) des chances égales de participation au sein des structures d'enseignement ordinaire, dans toute la mesure du possible, tout en donnant la possibilité d'un choix personnel et en prévoyant une aide ou des infrastructures spéciales pour ceux qui en ont besoin. (p.15)

C'est dans ce cadre que la France a modelé son plan national dans le secteur de l'éducation, plan dont le rapport Ringard et la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, sont les pierres angulaires. Elle y décline les dispositions générales en faveur de la participation des personnes en situation de handicap et plus spécifiquement les moyens à déployer pour assurer l'accessibilité aux apprentissages.

La scolarité des jeunes dyslexiques est ainsi jalonnée par un ensemble de mesures susceptibles de répondre à leurs besoins particuliers face aux exigences de l'institution scolaire, notamment en langage écrit. Ces mesures s'inscrivent tant au niveau des attitudes qu'au niveau des pratiques et bousculent l'identité et les fonctions enseignantes. Certaines s'exercent au quotidien, dans le cadre ordinaire de la classe, par le truchement des enseignants, d'autres, compensatrices, sont notifiées de manière plus spécifique par les Maisons départementales des personnes handicapées (MDPH).

3.1. Les exigences en langage écrit dans l'enseignement secondaire

3.1.1. Les attentes au niveau du collège

Les programmes d'enseignement du français au collège qui sont appliqués au moment de notre étude sont ceux établis par le bulletin officiel n° 6 du 28 août 2008 (Ministère de l'Éducation nationale, 2008). Ils font le lien avec le socle commun de connaissances et de compétences inscrit dans la loi du 23 avril 2005 qui propose un cadre de référence de la scolarité obligatoire. Tous les élèves doivent parvenir à valider les « connaissances, compétences, valeurs et attitudes » présentées dans ce socle avant la fin de la classe de 3^{ème}.

Celui-ci a depuis été révisé avec la loi de refondation de l'École de 2013 et rebaptisé « socle commun de connaissances, de compétences et de culture » mais n'entrera en vigueur qu'à compter de la rentrée 2016. Parmi les sept compétences déclinées figure celle portant sur la maîtrise de langue dont nous avons extrait ci-dessous les items concernant plus spécifiquement le langage écrit au niveau du collège (palier 3)⁶.

Figure 7 : Palier 3, compétence 1 du socle commun de connaissances et de compétences

<p style="text-align: center;"><u>Lire</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Adapter son mode de lecture à la nature du texte proposé et à l'objectif poursuivi- Repérer les informations dans un texte à partir des éléments explicites et des éléments implicites nécessaires- Utiliser ses capacités de raisonnement, ses connaissances sur la langue, savoir faire appel à des outils appropriés pour lire- Dégager, par écrit ou oralement, l'essentiel d'un texte lu- Manifester, par des moyens divers, sa compréhension de textes variés <p style="text-align: center;"><u>Écrire</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Reproduire un document sans erreur et avec une présentation adaptée- Écrire lisiblement un texte, spontanément ou sous la dictée, en respectant l'orthographe et la grammaire- Rédiger un texte bref, cohérent et ponctué, en réponse à une question ou à partir de consignes données- Utiliser ses capacités de raisonnement, ses connaissances sur la langue, savoir faire appel à des outils variés pour améliorer son texte
--

Ce qui différencie de manière indéniable les attentes du collège de celles de l'école élémentaire est tout d'abord l'abandon des stratégies d'identification du code écrit au profit de nouvelles habiletés plus complexes au service de la compréhension de textes variés. Fayol, Morais et Rieben (2007) dans un article pour l'Observatoire national de la lecture mettent en exergue deux points de différence au niveau des habiletés de lecture sollicitées dans le second degré. Le premier se trouve dans une confrontation plus récurrente des élèves aux textes disciplinaires, c'est-à-dire ne se restreignant pas au seul champ de la littérature mais couvrant aussi l'histoire, la géographie ou les sciences. Ceci suppose par conséquent l'usage et l'enrichissement d'un lexique spécifique à chaque discipline. La deuxième différence découle de la première puisqu'elle met en jeu les stratégies de lecture afférentes à chaque type de texte et implique que les élèves sachent « faire preuve de flexibilité dans la mise en œuvre desdites

⁶ *Livret personnel de compétences*. Récupéré de : http://media.education.gouv.fr/file/27/02/7/livret_personnel_compences_149027.pdf

stratégies, ce qui suppose qu'ils en connaissent les conditions d'application et qu'ils soient en mesure de passer rapidement de l'une à l'autre » (p. 89).

Même si le collège s'inscrit dans la continuité de l'école élémentaire, les habiletés sollicitées en lecture relèvent désormais de compétences de haut niveau et deviennent fondamentales puisqu'elles sont le principal vecteur des apprentissages. Pour les développer, les programmes officiels du collège en français, définis dans l'arrêté du 8 juillet 2008, préconisent la poursuite de l'enseignement de la grammaire, de l'orthographe et du lexique qui permettra de mieux maîtriser les mécanismes de la langue dans le but de « réutiliser ces connaissances pour mieux s'exprimer à l'écrit comme à l'oral et mieux comprendre les textes lus » (p. 12).

Par ailleurs, la lecture est un support culturel en lien avec les divers genres littéraires mais aussi avec la culture cinématographique et les arts plastiques, à partir duquel l'élève est susceptible de développer une réflexion sur la place de l'individu dans la société et sur les faits de civilisation. Le recours à la lecture analytique qui demande aux élèves de déployer des compétences d'analyse et d'interprétation, ainsi qu'à la lecture cursive qui est conduite par l'élève à titre personnel, en classe ou à domicile, sont les modes employés pour satisfaire ces appétences.

Au niveau de l'expression écrite, les exigences du collège vont dans le sens d'une « correction de l'expression », d'une « cohérence de la composition » avec « le respect des consignes, la richesse et la sensibilité de l'invention ». Les remarques évoquées précédemment pour la lecture sont donc applicables à l'écriture puisque le travail systématique du code écrit n'est plus évoqué mais fait place aux objectifs d'enrichissement et de correction des productions. Le recours aux outils informatiques est par ailleurs conseillé dans la perspective d'une prise de recul par rapport au texte produit par l'élève et ce, afin qu'il en améliore la construction et la présentation.

Ainsi, dès le cycle du collège, les attentes et exigences en langage écrit supposent des élèves une bonne automatisation de base à savoir le déchiffrage en lecture et la transcription en écriture, compétences que le jeune dyslexique ne maîtrise justement pas ou avec difficulté.

3.1.2. Les attentes au niveau du lycée

Au lycée, l'enseignement du français se décline différemment selon les deux filières existantes, la voie générale et technologique se distinguant de la voie professionnelle. Le programme de l'enseignement commun de français au lycée général et technologique est celui publié dans le bulletin officiel spécial n°9 du 30 septembre 2010. A l'instar des apprentissages

du collège qui s'inscrivent dans la continuité de ceux de l'école élémentaire, les apprentissages du lycée poursuivent ceux du collège. Ils conduisent les élèves à approfondir leurs démarches réflexives sur la langue, à se perfectionner en langage écrit comme en langage oral mais se placent plus spécifiquement dans la perspective des examens finaux (épreuves anticipées de français du baccalauréat) et des études à venir. Les programmes de français et littérature en classes de seconde et première répondent ainsi aux finalités suivantes :

Figure 8 : Les finalités propres de l'enseignement des lettres au lycée

- la constitution et l'enrichissement d'une culture littéraire ouverte sur d'autres champs du savoir et sur la société
- la construction progressive de repères permettant une mise en perspective historique des œuvres littéraires
- le développement d'une conscience esthétique permettant d'apprécier les œuvres, d'analyser l'émotion qu'elles procurent et d'en rendre compte à l'écrit comme à l'oral
- l'étude continuée de la langue, comme instrument privilégié de la pensée, moyen d'exprimer ses sentiments et ses idées, lieu d'exercice de sa créativité et de son imagination
- la formation du jugement et de l'esprit critique
- le développement d'une attitude autonome et responsable, notamment en matière de recherche d'information et de documentation.

Les attentes du lycée au sein de cette voie sont surtout axées sur les capacités des élèves à comprendre et interpréter les textes et les œuvres étudiées et à se constituer une culture littéraire. Il s'agit avant tout d'amener les élèves à dégager les significations des textes et des œuvres. Les exigences en écriture sont quant à elles fixées en rapport avec les habiletés à exprimer des émotions, à fournir des argumentations cohérentes et convaincantes. Comme au collège, l'emploi des supports numériques est préconisé au service des objectifs précédemment définis.

Pour terminer, les programmes de l'enseignement du français dans les classes préparatoires au CAP et au baccalauréat professionnel sont fixés respectivement par les bulletins officiels n° 8 du 25 février 2010 et n° 2 du 19 février 2009. Ils sont davantage ancrés dans les exigences décrites pour le collège, exigences qui doivent être « menées à leur terme ». La lecture et l'écriture sont des voies d'expression et de connaissances qui doivent permettre aux élèves d'entrer dans l'échange, de se positionner et de développer leur esprit critique. Les exigences en langue écrite dans cette filière sont donc plus ancrées dans une maîtrise des compétences énumérées dans le socle commun avec des finalités pragmatiques voire communicationnelles.

Ainsi, la présentation des différentes attentes en langage écrit au niveau de l'enseignement du second degré nous permet de rendre compte combien la compréhension en lecture est hautement sollicitée et devient un composante essentielle des apprentissages. Lecture et écriture sont des vecteurs d'expression et de connaissances avec de nouvelles contraintes, des degrés d'exigences et des habiletés se rapprochant très fortement de celles qu'on pourrait attendre de lecteurs et scripteurs adultes. Aussi, lorsque cet accroissement des exigences rend le parcours des élèves dyslexiques quelquefois compliqué, l'École est appelée à intervenir et dispose d'une palette de réponses aux besoins des élèves qui relèvent tant du droit commun que de droits particuliers et qui sont susceptibles de contribuer à la mise en accessibilité de l'apprentissage du langage écrit.

3.2. Quand l'enseignant compose avec les arabesques de l'École inclusive

Dans l'article L112-1 de la loi de 2005, il est affirmé que « tout enfant, tout adolescent présentant un handicap ou un trouble invalidant de la santé est inscrit dans l'école ou dans l'un des établissements mentionnés à l'article L. 351-1, le plus proche de son domicile, qui constitue son établissement de référence ». Le milieu scolaire ordinaire se pose donc comme le milieu à toujours privilégier pour la scolarisation des enfants en situation de handicap et c'est au sein de ces établissements que doit se développer l'ensemble des moyens et des démarches pour soutenir leur réussite scolaire. La circulaire du 27 mars 2006 précise par ailleurs que « l'effort entrepris en faveur des élèves présentant des troubles spécifiques du langage se poursuit en donnant la priorité aux actions conçues et menées au sein de la classe dans le cadre du projet d'école ou d'établissement ».

L'instauration d'une École inclusive ne se limite pas à la présence en classe ordinaire d'élèves jusqu'ici en marge ou relégués dans les rangs des « mauvais élèves », mais a pour dessein de mettre en place une pédagogie susceptible de permettre à ces élèves une participation maximale aux activités de la classe. L'Agence européenne pour le développement de l'éducation des personnes ayant des besoins particuliers (2012) met en avant quatre valeurs fondamentales relatives à l'enseignement et à l'apprentissage comme point de départ des travaux de tous les enseignants en éducation inclusive.

1. Valoriser la diversité des apprenants : les différences entre élèves constituent une ressource et un atout pour l'éducation

2. Accompagner tous les apprenants : les enseignants attendent beaucoup des résultats de tous les apprenants
3. Travailler avec les autres : collaboration et travail en équipes sont des approches essentielles pour tous les enseignants
4. Formation professionnelle personnelle continue : enseigner est une activité qui s'apprend et les enseignants doivent prendre en charge leur propre apprentissage tout au long de la vie. (p. 7)

Les valeurs que défend l'Agence européenne et qui sous-tendent le profil des « enseignants inclusifs » reposent donc sur un changement de regard du corps enseignant sur les élèves en situation de handicap et sur le développement et la mise en œuvre d'une pédagogie nouvelle non affranchie des autres corps professionnels gravitant autour de l'enfant. Elles renvoient à des dimensions épistémique et identitaire de l'enseignant car elles le questionnent sur le type d'activités qui conduisent l'ensemble des élèves au savoir, mais aussi sur les raisons qui les motivent. Elles sollicitent des compétences relevant tant du point de vue attitudinal et relationnel que d'un savoir-faire pédagogique et didactique. L'adaptation de l'enseignement que requiert la scolarisation des élèves en situation de handicap s'ancre donc dans cette double nécessité et se décline selon deux axes : les adaptations générales qui correspondent à des démarches proposées par l'enseignant du second degré à l'ensemble de la classe, et les adaptations spécifiques qui s'adressent, dans le cadre de notre recherche, aux collégiens et lycéens dyslexiques selon leurs besoins au niveau de l'apprentissage du langage écrit.

3.2.1. Entre rencontre et confrontation

L'arrivée massive des élèves en situation de handicap dans les établissements du second degré et plus particulièrement, la présence quasi systématique d'élèves dyslexiques dans chaque classe⁷, a engendré de nombreuses interrogations dans le corps enseignant et certainement bousculé les croyances, les opinions et les attitudes qu'il nourrissait au sujet de ces élèves et de leur scolarisation. En effet, la prise en compte dans le milieu ordinaire d'élèves qui jusqu'ici étaient comptabilisés dans les effectifs des élèves en échec scolaire ou relevaient de l'enseignement spécialisé, s'installe par la loi de 2005 comme une norme. Leur présence renforce le caractère hétérogène des classes mais amorce aussi leur réhabilitation, alors que jusqu'ici, l'idée de leurs incapacités à participer à l'École ordinaire prévalait et justifiait leur relégation aux structures et dispositifs spécialisés. La scolarisation des élèves dyslexiques

⁷ Selon l'INSERM (2007), « nous pouvons estimer que la dyslexie concerne au minimum entre 3 % et 5 % d'enfants. Au niveau de l'école, cela se traduit par au moins un enfant par classe » (p. 187).

dans le cursus ordinaire du second degré, comme celle de nombreux jeunes présentant d'autres déficiences, met donc en lumière une diversité qui était déjà présente tout en l'accentuant. L'éducation inclusive convoque ainsi les enseignants à une adhésion au principe d'une hétérogénéité des classes qui n'est pas une situation exceptionnelle ni un obstacle à l'enseignement mais un contexte ordinaire dont il faut s'emparer pour mener à bien sa mission. L'adhésion à ce nouveau contexte d'enseignement s'accompagne d'une découverte et d'une reconnaissance d'élèves qualifiés « à besoins particuliers » et considérés comme capables de prendre part aux apprentissages, voire s'avèrent « autrement capables », comme le souligne Éric Plaisance (2009). Bergeron, Rousseau et Leclerc (2011), s'appuyant sur les études de Rose et Meyer, exposent finalement que le principal défi lié à la gestion de cette diversité est la capacité à maintenir des exigences élevées pour tous pour permettre à chacun de progresser au maximum de ses possibilités.

De plus, l'éducation inclusive des élèves dyslexiques ne peut pas non plus se limiter à la reconnaissance des élèves par leurs enseignants mais invoque la mise en place d'interactions diverses pour soutenir et développer le sentiment d'appartenance de ces élèves à la classe.

Tine (2012) explique le processus suivant :

Un élève inclus est un élève dont le handicap «disparaît» du regard des autres ou ne focalise plus leur attention au bénéfice de la reconnaissance/valorisation de son simple statut d'élève. L'élève est inclus quand il est perçu, au-delà de ses caractéristiques propres, comme un élève à l'instar des autres. La prise en compte de ses spécificités entre dans l'obligation actuelle de l'école de faire face à l'hétérogénéité de sa population, hétérogénéité qui se manifeste en termes de diversité culturelle, linguistique, ethnique, religieuse. (p. 95)

L'éducation inclusive repose donc sur la capacité des enseignants à bâtir un véritable contexte d'accueil échafaudé à partir de leur propre assentiment des prérogatives du système inclusif, mais aussi des contextes d'apprentissage mis en place auprès de tous les élèves de la classe.

Lamontagne-Müller (2007) précise que l'enseignant semble la variable majeure qui influence le fait que les élèves inclus deviennent des membres à part entière de la classe. De même, Feuilladiéu, Gombert et Harma (2009), au travers de leur étude sur les conceptions des collégiens, expliquent que ce sont davantage les conséquences du handicap en situation scolaire qui prévalent qu'une stigmatisation à titre individuel. À partir de ces remarques, il semble donc que la mise en œuvre d'un contexte de scolarisation bienveillant et inclusif pour les élèves dyslexiques repose davantage sur une explication située des besoins particuliers des élèves portée par les enseignants que sur la présentation de leurs troubles en tant que tels. Comme l'explique Bosse (2004), ce travail d'explicitation demeure une condition sine qua

non à la mise en place d'aides pédagogiques car « sans cela, l'enseignant court le risque de voir ses adaptations pédagogiques mal interprétées, rejetées et l'ambiance de sa classe se dégrader » (p. 238). Si les collaborations au sein de la classe paraissent indispensables, celles à édifier avec la famille et les professionnels intervenant auprès de l'adolescent dyslexique semblent tout autant essentielles.

La mise en œuvre de l'École inclusive ne relève pas seulement de l'engagement des enseignants et des élèves mais aussi de ceux et celles qui assurent divers soutiens auprès de l'élève. L'Agence européenne pour le développement de l'éducation des personnes ayant des besoins particuliers (2012) élève comme une valeur fondamentale la volonté des enseignants à travailler avec les autres en ciblant plus spécifiquement la collaboration avec les familles et les autres professionnels de l'éducation.

Dans le cas des élèves dyslexiques, le partenariat enseignants-famille est très souvent inauguré par le constat de difficultés auxquelles il faut remédier, notamment après avoir obtenu un diagnostic dissipant quelquefois une équivoque. En effet, selon Garcia (2013), le « diagnostic de dyslexie permet souvent de requalifier un enfant perçu comme illégitimement mis en cause par l'école » (p. 142). Par la suite, la volonté de soutenir leur enfant conduit beaucoup de parents à jouer une variété de rôles qui les placent au sein de l'École comme des interlocuteurs privilégiés et incontournables. Ils sont à la fois la mémoire des expériences scolaires de leur enfant, les passeurs d'informations auprès des enseignants qui jalonnent son parcours, les soutiens scolaires au quotidien, mais ils se tiennent en plus informés de la nature des troubles que présente leur enfant et s'enquière de conseils pratiques et pédagogiques pour suivre et baliser leur aventure scolaire. Les associations de parents telles que l'APEDYS, l'APEDA, la FFDYS ou encore l'ANAPEDYS jouent ici un rôle fondamental puisqu'elles dispensent des informations utiles au soutien des jeunes et des parents eux-mêmes, assurent une assistance selon les besoins et se posent aussi comme des interlocuteurs avertis face aux équipes enseignantes. Forts de ces connaissances, les parents sont donc devenus des acteurs de la scolarisation de leur enfant. Investis d'une certaine forme de « pédagogie parentale » (Tine, 2012), ils assument un rôle actif dans le processus d'inclusion comme membres participatifs ou quelquefois opposants. Les enseignants sont donc incités à tisser un partenariat avec les familles des élèves dyslexiques et à dépasser les relations informelles pour investir des relations coopératives au service du projet scolaire du jeune. Néanmoins, cette collaboration ne se limite pas à ces seuls acteurs mais inclut bel et bien aussi ceux, périphériques à l'École, qui assurent d'autres soutiens.

Le repérage et la prise en charge de la dyslexie ont cela de particulier qu'ils se situent au croisement de la pathologie et de la pédagogie. De ce fait, ils impliquent non seulement les enseignants mais aussi les professionnels paramédicaux (orthophoniste, orthoptiste, ergothérapeute, neuropsychologue, ...). Leur collaboration repose selon Crunelle (2008) sur une connaissance de leurs spécificités professionnelles et une complémentarité entre rééducations et pédagogie. Paradoxalement, Woolven (2014), dans une étude comparative portant sur les professionnels de la dyslexie du Royaume-Uni et de la France, explique la situation suivante :

En France, l'expertise sur la dyslexie est externe et réservée. L'orthophonie, principale profession experte, appartient au domaine de la santé et renforce la distinction par rapport à l'école, tant dans sa rhétorique professionnelle que dans ses pratiques. Il n'y a donc pas de continuité possible entre les pratiques relevant de l'expertise, aussi bien pour le diagnostic que pour le traitement, et les pratiques enseignantes. (p.107)

Cette analyse rend compte de la difficulté à mettre en œuvre une collaboration entre les acteurs du monde de la santé et de l'éducation. Pour répondre à la complexité des besoins présentés par certains élèves, la coopération entre les divers professionnels munis de leurs expériences et connaissances respectives semble garantir un gage de qualité du soutien ambitionné mais peut être aussi source d'obstacles quand ces mêmes acteurs ne font pas « culture commune », selon les termes de Gardou et Jeanne (2008). Pour que la coopération des professionnels soit effective, Emery (2014) propose ainsi aux différents intervenants de s'extraire des « zones sauvegardées et exclusives » de leur profession, d'adopter un « langage commun » débarrassé d'enjeux implicites de pouvoir et de régulariser les rencontres pour promouvoir un travail en commun qui ne soit pas réduit à des séances d'informations.

Accompagner le parcours scolaire d'un élève dyslexique suppose donc pour l'enseignant de dégager sa réflexion du seul champ de la pédagogie pour s'imprégner des connaissances issues des rencontres d'autres acteurs soutenant le jeune, qu'ils soient parents ou professionnels. Comme l'écrit Ebersold (2009),

il s'agit ainsi d'avoir une approche holistique de l'enfant considérant sa dynamique évolutive et s'ouvrant pour ce faire aux apports qu'offrent la famille, les assistants de vie scolaire ou les acteurs du secteur social et médico-social pour co-construire des stratégies éducatives fondées sur une observation de l'élève en situation et rechercher une continuité et une cohérence dans l'action éducative. (p. 78)

Ces nouvelles collaborations appellent ainsi l'enseignant à l'élargissement de son paysage de réflexion et entraînent par conséquent un nouveau regard sur ses propres pratiques.

La reconnaissance de la diversité des élèves par les enseignants appelle une évolution des gestes professionnels qui favorise l'expression des potentialités de chacun. Cette évolution repose sur le postulat de l'adaptation qui suppose de se résoudre à de nouvelles pratiques et de remodeler les anciennes. L'éducation inclusive se pare ainsi d'un lexique spécifique tel que *aménager* qui selon la définition du Petit Robert signifie « adapter (une chose) de manière à la rendre plus commode, plus efficace »⁸, *l'étayage*, qui détermine le besoin de soutiens, ou encore la *mise en accessibilité*, qui évoque le fait de lever les obstacles et d'offrir ainsi la possibilité d'apprendre. Ces diverses déclinaisons du principe d'adaptation traduisent toutes un appel à un nouvel ajustement des pratiques aux besoins des élèves. Un déplacement s'opère donc du cadre traditionnel de l'enseignement vers une réflexion sur les modalités et perspectives d'apprentissage, et ce glissement ne s'effectue pas sans difficultés.

En effet, les gestes qui étaient la plupart du temps associés au savoir-faire des enseignants spécialisés sont cités et investis pour devenir des références du fonctionnement pédagogique ordinaire. De plus, la diversité des élèves chaque année renouvelée, entraîne un grand nombre d'essais et d'incertitudes chez les enseignants pouvant conduire à une profonde déstabilisation voire à leur épuisement (Curchod-Ruedi, Ramel, Bonvin, Albanese et Doudin., 2013). La présence d'un élève en situation de handicap dans une classe ordinaire réclame donc non seulement des capacités d'adaptation mais aussi d'acceptation de ne pas savoir, de tâtonner et de se tromper (De Anna, 2003). Œuvrer à la mise en place d'une éducation inclusive relève donc d'une mise en bascule de démarches professionnelles préexistantes, d'un renouvellement du regard sur les élèves et sur leurs modes d'apprentissage et d'un engagement dans des démarches innovantes. L'ensemble de ces processus alimente la dynamique identitaire de l'enseignant car comme l'explique Kaddouri (2006),

ce qui est valable pour tel élève ne l'est pas pour un autre. Autrement dit, ce qui tient lieu de vérité pour un cas est fausseté pour un autre. Dans cette perspective, l'enseignement devient un processus de construction/déconstruction/reconstruction au gré des situations rencontrées. (p.129)

Ainsi, la mise en actes d'une pédagogie inclusive engendre une importante déstabilisation du corps enseignant. Ce phénomène est accentué par un déficit de prescriptions (Grimaud et Saujat, 2011) caractérisé pour l'enseignant par une « confusion entre les buts et les motifs ». En effet, les textes institutionnels n'ont donné que très peu d'indices sur la manière de mettre concrètement en pratique une scolarisation adaptée aux besoins des jeunes en situation de

⁸ Définition de « aménager ». *Centre national de ressources textuelles et lexicales* Récupéré de : <http://www.cnrtl.fr/definition/aménager>

handicap, et plus particulièrement présentant des troubles du langage écrit. Malgré tout, des modules de formation à distance, à destination des enseignants sont apparus en 2012 sur le site du ministère de l'Éducation Nationale, Éduscol⁹, pour présenter un ensemble de pistes pédagogiques. Parallèlement, une littérature croissante sur les pratiques d'adaptation s'est développée au fil du temps, notamment en ce qui concerne les élèves dyslexiques.

3.2.2. Conjuguer les singularités ou construire « un chez-soi pour tous » (Gardou, 2012)

Dans sa circulaire de rentrée de 2013, le Ministère de l'éducation nationale fixait avec les termes suivants la conduite à tenir pour permettre aux collégiens d'acquérir les compétences du socle commun :

Proposer des réponses pédagogiques différenciées, en fonction des besoins des élèves, est une exigence à laquelle le collège doit répondre. Chaque élève doit pouvoir trouver en son sein une solution adaptée à sa situation personnelle, notamment s'il est en situation de difficulté scolaire.

Au regard de cette directive, il apparaît que l'inscription des aides aux élèves dans le champ de la pédagogie différenciée rejoint les préoccupations et les pratiques recensées de manière plus spécifique pour les élèves en situation de handicap. En effet, selon Perrenoud (2010), « la pédagogie différenciée n'est rien d'autre qu'une tentative de rupture avec l'indifférence aux différences » (p. 15).

La pédagogie différenciée consiste donc à user de moyens et de procédures d'apprentissage variés pour permettre à tout élève de réussir, c'est « faire en sorte que chaque apprenant soit constamment ou du moins très souvent confronté aux situations didactiques les plus fécondes pour lui » (Perrenoud, 2008, p. 29). Cette différenciation pédagogique peut s'appliquer au niveau organisationnel et matériel de la classe, au niveau des processus d'apprentissage et de leurs contenus mais aussi au niveau des ressources, des supports choisis comme des rôles, des tâches et des productions des élèves. Ces démarches conduisent l'enseignant à atténuer son statut de transmetteur de connaissances au profit d'un rôle de tuteur et de vecteur de savoirs.

Dans le cadre d'un rapport du Centre d'études et de recherche en sciences de l'éducation (CERSE, 2008) sur la scolarisation des élèves en situation de handicap, les chercheurs ont mis en avant des gestes dits « génériques » d'adaptation pédagogique entrant dans le cadre d'une

⁹ *Des ressources pédagogiques pour les enseignants des classes ordinaires*. Récupéré du site Éduscol : <http://eduscol.education.fr/cid61219/modules-de-formation-a-distance-pour-les-enseignants.html>

différenciation pédagogique et variant en fonction du type de handicap de l'enfant scolarisé et de la spécialisation de l'enseignant. Ils ont différencié des adaptations dites de bas niveau, susceptibles de réduire la situation de handicap de l'élève au sein de la classe (au niveau matériel, humain, etc.), des adaptations de haut niveau ayant trait aux diverses entrées dans les apprentissages et à la finalité de ceux-ci (recours à la remédiation cognitive, aux stratégies de contournement, etc.).

Plus précisément, certaines études ont été conduites afin de recenser et d'analyser les adaptations pédagogiques proposées aux enseignants ou déjà mises en œuvre par eux pour accompagner la scolarisation des élèves dyslexiques. L'une d'elles menée par Bosse (2004), présente un ensemble de pistes pédagogiques et évoque une « pédagogie du contournement » qui vise notamment à esquiver les difficultés associées à la dyslexie, à savoir la lecture et l'orthographe, pour permettre aux élèves de poursuivre sans encombre leurs apprentissages. D'autres études menées par Gombert et Roussey, associés à d'autres chercheurs (Gombert et Roussey, 2007 ; Gombert, Feuilladiu, Gilles et Roussey, 2008 ; Feuilladiu, Faure-Brac et Gombert, 2008 ; Faure-Brac, Gombert et Roussey, 2012) établissent une typologie des gestes d'aide mis en œuvre par les enseignants du 1^{er} et 2nd degré en faveur des élèves dyslexiques sévères scolarisés en classe ordinaire. De même, Martinet (2010) a aussi mis en avant des pistes d'aménagements pédagogiques susceptibles d'aider les enseignants dans le travail quotidien de la classe. En mettant en parallèle les diverses adaptations proposées dans ces études, il est possible de dégager des adaptations d'ordre général, c'est-à-dire entrant dans la transformation du contexte global d'apprentissage et qui s'adresse donc à toute la classe au bénéfice des élèves dyslexiques en premier lieu, mais aussi de tout autre élève.

La comparaison de ces études permet de mettre en exergue quatre champs principaux d'intervention. Le premier concerne ce que Gombert et Roussey (2007) nomment le « cadre de travail ». Il correspond aux conditions matérielles de la classe avec l'existence et la mise à disposition pensée d'outils spécifiques mais se réfère aussi au placement des élèves dans l'espace de la classe. Ce placement peut évoluer selon la composition de groupes d'entraide ou selon les besoins d'intervention de l'enseignant auprès des élèves les plus fragiles. Le deuxième porte sur l'organisation « humaine » de la classe, c'est-à-dire sur les temps dédiés à la collaboration entre les élèves avec la mise en place de travaux de groupe et des possibilités de tutorat. Le troisième a trait au style pédagogique de l'enseignant, c'est-à-dire à l'ensemble des démarches et des automatismes qu'il met lui-même en place au moment où il enseigne de manière à baliser et soutenir l'accès aux apprentissages. Cela concerne la manière de proposer et de permettre la compréhension des consignes (reformulation, démonstration,

exemplification, etc.) et les modalités de présentation des cours (limitation et/ou lisibilité de ses écrits au tableau ou utilisation de vidéoprojecteur, éclaircissement des plans et objectifs de cours, mise en exergue des points essentiels du cours par les couleurs ou les encadrements, mise à disposition des cours sur clé USB ou sur l'espace collaboratif en ligne de l'établissement scolaire, etc.). Enfin, le quatrième champ d'intervention relève des « apports méthodologiques et métacognitifs » et consiste à engager les élèves dans une démarche réflexive et pragmatique sur les modalités d'apprentissage des leçons, l'organisation des supports de cours, des devoirs mais aussi à initier et consolider des méthodes de travail visant une meilleure planification des tâches.

Ainsi, à la lueur de ces quelques exemples, il apparaît que les adaptations générales sont de nature exclusivement pédagogique dans le sens où elles ne s'appuient sur aucune prescription médicale spécifique à un élève mais plutôt sur une réflexion de l'enseignant quant à l'aménagement d'un contexte d'apprentissage susceptible de répondre aux besoins de tous. Ceci rejoint les propos de Benoit (2013) qui explique que

l'accessibilité est de la responsabilité des acteurs du système éducatif dont le rôle est de transformer les cadres et les modalités d'enseignement de façon qu'ils puissent répondre de manière adaptée aux besoins de la diversité des apprenants. Car l'éducation inclusive ne vise pas à satisfaire les besoins d'une minorité vulnérable dans des situations ordinaires mais se réalise par la transformation en profondeur du fonctionnement des écoles ordinaires pour les rendre accessibles, de manière permanente et non pas seulement temporaire, à tous les élèves (D'Alessio 2008; Ainscow, 1997). (p. 56)

Nous pouvons penser par ailleurs que les adaptations générales qui s'adressent aux élèves dyslexiques dans la prise en compte simultanée de la diversité des élèves de la classe à laquelle ils appartiennent, revêtent une dimension solidaire, parce qu'elles sont au bénéfice de tous. Toutefois, pour répondre au plus près des besoins spécifiques des élèves dyslexiques, des adaptations déclinées à titre individuel se juxtaposent aux adaptations générales dans des projets relevant de droit commun ou de droit particulier.

3.2.3. Se mettre au diapason des besoins de l'élève

Selon la sévérité de leurs troubles, les élèves dyslexiques entrent dans le champ de la difficulté scolaire. Or, pour accompagner et soutenir de manière plus particulière la scolarisation des élèves rencontrant des difficultés à l'École, l'Éducation nationale a promulgué un ensemble de mesures et s'est dotée plus spécifiquement de deux dispositifs. Le

Comment l'École assure-t-elle l'accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques ?

premier relève du droit commun, c'est-à-dire concerne tout enfant qui rencontrerait momentanément des difficultés d'ordre scolaire, le deuxième, relatif à un droit spécifique, s'applique aux élèves éprouvant des difficultés durables et persistantes.

Le dispositif de droit commun nommé PPRE, programme personnalisé de réussite éducative, a été initié en 2005 dans le cadre des « dispositifs d'aide et de soutien pour la réussite des élèves au collège » dont la mise en œuvre a été spécifiée dans la circulaire du 17 août 2006. Il peut être mis en place à tout moment de la scolarité pour apporter une aide spécifique aux élèves qui « éprouvent des difficultés dans l'acquisition du socle commun ou qui manifestent des besoins éducatifs particuliers ». Ce programme, proposé par le chef d'établissement implique l'élève et sa famille et repose sur la mise en place par l'équipe pédagogique d'actions spécifiques dans le but de faire acquérir à l'élève des connaissances et des compétences qui lui font défaut. La particularité de ce programme est qu'il prévoit des actions intensives sur un temps limité même si son contenu et sa durée restent modulables. Des aides individualisées sont dispensées au sein de la classe et/ou dans le cadre de petits groupes de besoins. Dans le cadre des liaisons école-collège et pour assurer la continuité des aides apportées à un élève au cours de l'école élémentaire, le PPRE peut prendre la forme d'un PPRE passerelle. Ainsi, ce programme figure souvent comme le premier levier contractualisé des aides apportées aux élèves dyslexiques.

Un autre dispositif relevant cette fois-ci du droit spécifique a été instauré dans le cadre du Plan d'action pour les enfants atteints d'un trouble spécifique du langage oral ou écrit présenté dans la circulaire du 31 janvier 2002 pour tenir compte du caractère spécifique et durable des troubles des apprentissages. Il s'agissait initialement d'un projet individualisé « adapté à la nature et à la sévérité des troubles » et décliné du PAI, projet d'accueil individualisé, initialement prévu pour des élèves rencontrant des difficultés d'ordre médical non spécifiques aux apprentissages. En effet, le PAI originel défini par le Bulletin Officiel n°34 de 2003 s'adresse aux enfants et adolescents atteints de « troubles de la santé » quelle que soit l'origine des troubles et s'établit à partir d'un diagnostic médical. En 2006, ce PAI a vu son acception s'élargir aux élèves présentant des troubles spécifiques des apprentissages tout en gardant ses prérogatives d'ordre médical. Selon le dossier de ressources mis en ligne par l'Éducation nationale concernant la scolarisation des élèves présentant des troubles spécifiques des apprentissages¹⁰, il était indiqué :

¹⁰ *Des ressources pédagogiques pour les enseignants des classes ordinaires*. Récupéré du site Éduscol : <http://eduscol.education.fr/cid61219/modules-de-formation-a-distance-pour-les-enseignants.html>

Si le PAI s'applique en premier lieu aux élèves atteints de trouble de la santé évoluant sur une longue période (maladie signalée, pathologie chronique), il a pour objectif de définir la prise en charge dans le cadre scolaire de l'élève au regard de ses spécificités et d'assurer la communication avec la communauté éducative.

Le PAI était donc mis au point, à la demande de la famille, ou en accord et avec la participation de celle-ci. Il était rédigé à partir des besoins thérapeutiques de l'enfant, avec le médecin scolaire qui y associait l'élève, sa famille, l'infirmière scolaire, les enseignants, le conseiller d'orientation-psychologue, le conseiller principal d'éducation et les partenaires extérieurs. Dans le cadre de la prise en charge des élèves dyslexiques, il était la plupart du temps établi pour une année scolaire et pouvait être reconduit et révisé à la demande de la famille ou de l'équipe éducative de l'établissement scolaire ; il pouvait donc s'étendre jusqu'à la durée totale de la scolarité de l'enfant. Il prévoyait des aménagements pédagogiques spécifiques et se modifiait selon l'évolution des enseignements dispensés et les difficultés rencontrées par l'élève.

À la rentrée scolaire de 2014, le PAI a repris sa vocation initiale, c'est-à-dire concerner uniquement les élèves présentant des besoins médicaux à l'École pour être remplacé par le Plan d'Accompagnement Personnalisé (PAP) en ce qui concerne les élèves présentant des troubles spécifiques des apprentissages. C'est la loi de refondation de l'école de la République de juillet 2013 qui a opéré cette substitution et qui l'a proposé dans le cadre suivant :

Durant la scolarité, l'appréciation de l'acquisition progressive des connaissances et des compétences s'exerce par un contrôle continu assuré par les enseignants sous la responsabilité du directeur ou du chef d'établissement. Au terme de chaque année scolaire, à l'issue d'un dialogue et après avoir recueilli l'avis des parents ou du responsable légal de l'élève, le conseil des maîtres dans le premier degré ou le conseil de classe présidé par le chef d'établissement dans le second degré se prononce sur les conditions dans lesquelles se poursuit la scolarité de l'élève. S'il l'estime nécessaire, il propose la mise en place d'un dispositif de soutien, notamment dans le cadre d'un programme personnalisé de réussite éducative ou d'un plan d'accompagnement personnalisé. Le redoublement ne peut être qu'exceptionnel.

La circulaire du 22 janvier 2015 définit la place du PAP par rapport aux autres projets existants et rappelle que les élèves pouvant bénéficier de ce plan sont scolarisés en établissement élémentaire ou secondaire et présentent « des difficultés scolaires durables ayant pour origine un ou plusieurs troubles des apprentissages ». Ce sont les enseignants ou les parents qui peuvent être à l'origine de la demande de la mise en place de ce plan et, contrairement au PAI, c'est le directeur d'école ou le chef d'établissement qui le rédige avec

l'équipe éducative, la famille et les professionnels concernés, le médecin scolaire n'émettant qu'un avis après constatation des troubles. Le document utilisé pour la rédaction du PAP présente la situation de l'élève et les adaptations pédagogiques qui lui sont nécessaires pour lui permettre d'accéder aux apprentissages.

Il semble que l'abandon du PAI pour le PAP marque le dessein de sortir la problématique des troubles spécifiques des apprentissages du giron médical. Ce glissement rend aux acteurs de l'éducation la gouvernance et la réflexion du projet des élèves et amoindrit l'influence du corps médical et paramédical sur les réponses pédagogiques à mettre en œuvre. En effet, selon Lavoie *et al.* (2013),

les enseignants qui adoptent une conception médicale des difficultés interviennent moins efficacement auprès des élèves intégrés dans leur classe que leurs collègues convaincus des déterminants scolaires et sociaux des difficultés des élèves, et ce tant au plan de l'apprentissage que socio-affectif.
(p. 95)

Ils expliquent par ailleurs qu'il n'est pas aisé d'élaborer des aides pédagogiques en ne se référant qu'aux seuls déficits de l'enfant et qu'il est indispensable de prendre en compte le contexte de scolarisation avec ses exigences, ses contraintes et ses pratiques pour bâtir des actions adaptées. Ainsi, l'Éducation nationale a décliné deux types de projet pour permettre aux différents professionnels intervenant auprès de l'enfant de coordonner leurs actions et de proposer des réponses spécifiquement adaptées aux besoins de l'enfant dans le cadre de sa scolarisation dans le milieu ordinaire. Ces projets déclinent des adaptations pédagogiques particulières susceptibles de soutenir les élèves dyslexiques dans leur parcours et favoriser notamment l'apprentissage du langage écrit.

Les adaptations spécifiques se distinguent des adaptations générales dans la mesure où elles répondent de manière plus adaptée aux besoins des élèves dyslexiques. Dans le cadre de notre recherche, nous nous intéressons à celles qui ont pour but d'améliorer les compétences en lecture et en écriture et de compenser les difficultés inhérentes à leurs troubles. Elles se concentrent essentiellement sur le langage écrit avec des incidences variables selon les besoins du jeune et les objectifs des activités qui lui sont proposées.

Au niveau de la lecture, les adaptations souvent mises en place portent tout d'abord sur la préparation des supports de lecture en intervenant sur la police de caractères, les espaces entre les caractères (Zorzi, Barbiero, Facoetti, Lonciari, Carrozzi, Montico, ... Ziegler, J., 2012), les espaces entre les lignes ou encore la disposition des écrits sur la page. Elles concernent aussi le temps mis à disposition de l'élève pour lui permettre de mener à terme une lecture efficace, c'est-à-dire en lui octroyant le temps de la compréhension. Pour ce faire, soit le temps de

lecture est prolongé au sein de la classe, soit l'activité de lecture est anticipée et proposée à domicile avant l'activité de classe, soit la quantité de textes à lire est réduite voire partagée avec un tiers. Enfin, l'activité de lecture peut être complètement contournée et laissée à la charge d'un tiers (enseignant, élève, parent) ou opérée par un outil informatique (lecture par une synthèse vocale ou recours à la littérature audio) pour permettre à l'élève d'accéder directement au contenu sans être confronté aux difficultés de décodage.

Au niveau de l'écriture, nous retrouvons une démarche analogue à celle proposée pour la lecture. En effet, le poids de l'écriture peut être allégé en proposant des prises de notes plus brèves ou reposant sur d'autres formes telles que les cartes mentales. Il est possible aussi de proposer des textes à trous pour que l'élève n'écrive que l'essentiel des connaissances ou encore de lui permettre de ne répondre que partiellement à des questionnaires, sans formuler des phrases complètes. Les cours peuvent aussi être mis à disposition en version numérique ou photocopiés et l'expression écrite soutenue par l'usage de l'ordinateur et des logiciels susceptibles d'améliorer la correction orthographique. Enfin, elle peut être complètement contournée en sollicitant davantage les compétences orales qu'écrites par le recours à la dictée à l'adulte ou l'emploi d'un logiciel de dictée vocale. Ces quelques pistes non exhaustives s'accompagnent au quotidien d'une guidance et d'une valorisation plus appuyées de l'enseignant pour soutenir les efforts de l'élève et l'encourager malgré les obstacles qui se posent à lui.

L'ensemble de ces aides peuvent aussi être cumulées à des démarches relevant davantage de l'adaptation du parcours de l'élève et donc de l'individualisation des apprentissages. Cette individualisation tient compte du niveau scolaire de l'élève et peut donc s'affranchir de certaines demandes qui sont par ailleurs exigées du reste de la classe. Il s'agit alors de proposer des exercices spécifiques correspondant aux besoins de l'enfant, de sérier et privilégier des objectifs particuliers dans les activités d'apprentissage ou encore d'adapter les évaluations au niveau de leurs contenus ou de leurs critères de notation. Toutefois, Feuilladiéu, Faure-Brac et Gombert (2008) expliquent que l'adaptation de l'évaluation s'effectue davantage sur les modalités de réalisation que sur ses critères. En effet, les gestes relevant de l'individualisation sont moins développés chez les professeurs de collège et de lycée car ils viennent bousculer la norme scolaire à laquelle ils se réfèrent par crainte de « baisse de niveau ». Cet avis rejoint celui de Gombert et Roussey (2007) qui déclarent que

la focalisation des professeurs de collège sur la dimension évaluative et leur frilosité à individualiser les apprentissages proposés aux élèves intégrés pourraient concrétiser une préoccupation spontanée majeure, qui consiste à amener l'élève le

Comment l'École assure-t-elle l'accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques ?

plus près possible de la norme institutionnelle afin qu'il puisse, en bout de course, valider un diplôme. (p. 247)

Ainsi, la mise en place d'adaptations pédagogiques pour les élèves dyslexiques s'opère en fonction de leurs besoins et de l'analyse du contexte de leur scolarisation, la perspective de l'ensemble de leur parcours, mais aussi dans la prise en compte des autres élèves de la classe à laquelle ils appartiennent. Adapter pour l'enseignant, c'est donc faire sien l'art du compromis et s'acheminer tel un funambule sur le fil étroit des pratiques inclusives avec le risque de tomber, sous couvert de l'apport d'une aide appropriée, dans la stigmatisation ou la sous-stimulation des élèves concernés.

Malgré les multiples adaptations déclinées précédemment, il advient quelquefois que les difficultés demeurent et que l'élève dyslexique ne parvienne pas à tirer parti de l'enseignement qui lui est proposé. L'orientation en section d'enseignement général et adapté (SEGPA) peut alors être proposée. Cette section fait partie des dispositifs de soutien mis en œuvre par l'Éducation Nationale et est réservée aux « élèves qui connaissent des difficultés scolaires graves et durables » en dépit des soutiens déjà mis en place. Selon la circulaire du 29 août 2006, ces élèves ne maîtrisent pas toutes les compétences et connaissances définies dans le socle commun attendues à la fin du cycle des apprentissages fondamentaux et présentent à fortiori des lacunes importantes dans l'acquisition de celles prévues à l'issue du cycle des approfondissements.

L'orientation vers les enseignements adaptés peut être décidée à l'issue du CM2 ou durant la scolarité en collège. Elle s'opère après examen du dossier de l'élève par une commission départementale composée notamment de médecins scolaires, de membres des corps d'inspection, d'enseignants, de personnels de direction et de représentants de parents d'élèves. La formation des élèves de SEGPA s'articule autour des trois cycles du collège. Elle allie les enseignements généraux issus des programmes de collège et dispensés de la 6^{ème} à la 3^{ème} à des enseignements pratiques à partir de la classe de 4^{ème} et ce, dans la perspective d'un accès à une formation professionnelle. Les cours sont effectués par des enseignants spécialisés qui ont pour mission de fournir des réponses pédagogiques indispensables à la grande difficulté scolaire.

La scolarisation d'élèves en situation de handicap dans des structures telles que les SEGPA n'a cessé de s'accroître depuis 2005 et est devenue un sujet d'interrogations, puisque, comme le souligne le sénateur Paul Blanc dans son rapport de 2011, les SEGPA ne sont « normalement pas des classes pour élèves handicapés mais pour ceux qui connaissent de

grandes difficultés scolaires souvent accompagnées de présence dans un milieu social défavorisé. » Il apparaît ainsi selon la DEPP (2016) que sur 16 269 élèves en situation de handicap scolarisés en SEGPA en 2015-2016, 1956 présentaient des troubles du langage et de la parole soit environ 12% d'entre eux. Cette orientation figure donc bien à l'heure actuelle comme une issue de l'enseignement « classique » pour certains élèves dyslexiques pour lesquelles l'équation entre les exigences scolaires et les aides pédagogiques n'a pas été résolue.

Par ailleurs, quand le jeune dyslexique poursuit son parcours dans l'enseignement secondaire ordinaire et qu'il est confronté aux épreuves du brevet des collèges et du baccalauréat, il peut solliciter un aménagement des conditions d'examens. Cette possibilité fait partie des actions entrant dans le cadre du principe de l'égalité des chances. Les demandes d'aménagement d'examens sont analysées par un médecin désigné par la commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées (CDAPH) qui juge au regard de la situation de l'élève, des bilans médicaux et paramédicaux fournis, des adaptations spécifiques dont il a pu bénéficier dans sa scolarité, et des renseignements pédagogiques transmis par l'équipe enseignante, le bien-fondé de sa demande.

La circulaire du 27 décembre 2012 décline les divers aménagements possibles. Parmi l'ensemble de ces aménagements, plusieurs correspondent plus particulièrement aux besoins des élèves dyslexiques. Certains portent tout d'abord sur les conditions de déroulement des épreuves et donnent la possibilité de recourir à une aide humaine ou à un outil informatique pour prendre en charge les activités de lecture et/ou d'écriture. Un autre consiste en une majoration du temps imparti pour l'épreuve, qui représente un tiers du temps supplémentaire. Un autre encore autorise la conservation, durant cinq ans, des notes à des épreuves, ou encore l'étalement de leur passage sur plusieurs sessions.

Pour terminer, les élèves dyslexiques peuvent bénéficier d'adaptations d'épreuves telle la dictée aménagée au brevet des collèges qui permet à l'élève de porter son attention sur des points orthographiques précis et non sur la totalité des mots de la dictée. En dernier lieu, il est envisageable pour certains d'entre eux d'être dispensés de certains examens et notamment ceux concernant les épreuves ou parties d'épreuves obligatoires de langue vivante au baccalauréat général, technologique ou professionnel. Cet aménagement concerne d'ailleurs uniquement les candidats présentant « une déficience auditive, une déficience du langage écrit, une déficience du langage oral, une déficience de la parole, une déficience de

Comment l'École assure-t-elle l'accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques ?

l'automatisation du langage écrit, une déficience visuelle » (arrêtés du 11 février 2013 et du 15 février 2012).

Ainsi, l'Éducation nationale a mis au point diverses mesures adaptatives susceptibles de jalonner le parcours scolaire des adolescents dyslexiques et de leur assurer l'accessibilité au langage écrit. Celles-ci peuvent s'inscrire dans le quotidien de la classe jusqu'aux modalités de passation des épreuves. Toutefois, au-delà des réponses formalisées par l'École, il existe d'autres moyens susceptibles de répondre aux besoins des élèves et inscrits au cœur de leur projet personnalisé de scolarisation.

3.3. Association et participation au projet personnalisé de scolarisation

Dans le cadre de la loi de 2005 le principe de la compensation des conséquences du handicap a été généralisé et permet à tout élève en situation de handicap de bénéficier d'un projet personnalisé de scolarisation (PPS). Ce projet définit les modalités de déroulement de la scolarité et les actions pédagogiques, psychologiques, éducatives, sociales, médicales et paramédicales répondant aux besoins particuliers de l'élève. Il organise la scolarité de l'élève et préconise les aides qui lui sont nécessaires. C'est au sein de la Maison départementale des personnes handicapées que la commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées prononce les décisions relatives à l'ensemble des droits de l'élève en situation de handicap. Dans cette commission siègent des représentants du département, des services et des établissements publics de l'État, des organismes de protection sociale tels que la Caisse primaire d'assurance maladie, la Caisse d'allocations familiales, des représentants de l'Éducation nationale, des associations de parents d'élèves et des personnes en situation de handicap. Les décisions relatives au PPS sont prises à partir d'une évaluation effectuée par une équipe pluridisciplinaire d'évaluation (EPE) de la MDPH. Celle-ci doit prendre en compte l'ensemble des éléments qui caractérisent les dimensions personnelle et scolaire de l'adolescent.

3.3.1. Évaluation plurielle et externalisée de l'adolescent

Lorsque les aides mises en place au sein de l'École ne suffisent pas à répondre aux besoins de l'adolescent dyslexique, la famille peut être conduite à solliciter la MDPH pour évaluer et

décider de la mise en place d'autres types de soutiens. Cette démarche s'inscrit dans le cadre du principe de compensation défini par le Code de l'action sociale et des familles (C.A.S.F.) selon les termes suivants :

La personne handicapée a droit à la compensation des conséquences de son handicap quels que soient l'origine et la nature de sa déficience, son âge ou son mode de vie. Cette compensation consiste à répondre à ses besoins, qu'il s'agisse [...] de la scolarité, de l'enseignement, de l'éducation, de l'insertion professionnelle, des aménagements du domicile ou du cadre de travail nécessaires au plein exercice de sa citoyenneté et de sa capacité d'autonomie, [...] des aides de toute nature à la personne ou aux institutions pour vivre en milieu ordinaire ou adapté [...]. (Art. L. 114-1-1 du CASF).

Pour décider de la mise en place de ces aides, l'équipe pluridisciplinaire de la MDPH composée de professionnels provenant du monde social, sanitaire (médecins, ergothérapeutes, psychologues...), médico-social et scolaire, doit procéder à une évaluation de l'ensemble des besoins du jeune en analysant les différents éléments recueillis auprès de l'École, de la famille et d'autres professionnels intervenant auprès de lui (Circulaire du 25 août 2006). Pour ce faire, elle recourt à un outil d'évaluation national nommé le GEVA (Grille d'évaluation de l'autonomie) qui constitue le « support de la démarche d'évaluation, multidimensionnelle et pluridisciplinaire, des situations et besoins des personnes handicapées, en vue d'assurer l'équité de traitement des situations sur l'ensemble du territoire » (CNSA, 2012, p. 2). Le GEVA comporte parmi différents volets qui le composent, des éléments en lien avec les facteurs environnementaux : l'environnement humain et physique de l'adolescent, les aides déjà mises en œuvre ainsi que des éléments constituant les facteurs personnels de l'adolescent tant au niveau médical (diagnostic à l'origine du handicap, déficiences ou altérations de fonction permettant de décrire les causes des limitations, traitements mis en place) qu'au niveau psychologique. Le GEVA ne remplace pas les outils diagnostics spécifiques à chaque professionnel mais permet donc de les rassembler. Comme l'illustre le schéma ci-dessous extrait des Cahiers pédagogiques de la CNSA (Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie), l'évaluation de l'EPE est une étape qui permet de déterminer l'éligibilité à certains droits ou prestations.

Figure 9 : Évaluation des besoins et autres étapes (CNSA, 2012)



Comment l'École assure-t-elle l'accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques ?

L'École est appelée à fournir des éléments d'évaluation à l'EPE, par l'utilisation du guide d'évaluation scolaire (GEVA-Sco¹¹) qui est requis depuis 2013 (voir circulaire de la rentrée 2013) et qui a été élaboré conjointement par l'Éducation nationale et la CNSA. Cet outil a pour objectif de proposer aux enseignants des éléments d'observation dans le cadre scolaire et de recueillir des données sur les activités d'apprentissage de l'élève, sa mobilité, sa sécurité, les actes essentiels de la vie quotidienne, les éléments de sa vie relationnelle et sociale. Ce guide se pose donc comme un outil de transmission d'informations entre les enseignants et l'équipe pluridisciplinaire de la MDPH.

Par conséquent, les éléments scolaires ne représentent qu'une partie de l'évaluation de la situation de l'adolescent dyslexique puisque c'est avant tout un diagnostic confirmant la présence des troubles du langage qui prévaut. Ce diagnostic relève de l'expertise de professionnels médicaux et paramédicaux et émane conventionnellement d'une investigation pluridisciplinaire : bilan médical, orthophonique et psychologique. Comme le précise Woolven (2014),

l'expertise de l'orthophoniste française se situe à l'extérieur de l'institution scolaire et ne porte pas sur des questions d'ordre pédagogique – les difficultés d'apprentissage – mais sur des troubles du langage. [...]. En entretien, les orthophonistes indiquent que le principal intérêt des batteries évaluatives standardisées consiste à permettre de fixer des « seuils de pathologie. » (p. 101)

Par cette dimension relative au domaine de la santé, l'évaluation des besoins de l'élève dyslexique sort donc du giron de l'École mais s'impose par contre à elle. En effet, si à la suite de cette évaluation, le jeune remplit les « critères d'éligibilité », un projet personnalisé de scolarisation sera établi et mis en œuvre par et au sein de l'établissement scolaire. Un enseignant référent veillera alors à l'organisation, au suivi et au réajustement de ce projet lors des réunions d'équipes de suivi de scolarisation (ESS) qui rassemblent les parents ou les représentants légaux de l'élève, les enseignants qui ont en charge sa scolarité, les professionnels de l'éducation, de la santé (y compris du secteur libéral) ou des services sociaux qui œuvrent auprès de l'élève, les chefs d'établissement, les conseillers d'orientation-psychologues, ainsi que les personnels sociaux et de santé de l'Éducation nationale. De multiples aménagements peuvent être déclinés dans le PPS dès lors qu'ils visent à compenser les difficultés rencontrées par l'élève.

¹¹ *GEVA-Sco première demande*. Version 2 (2014). Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://cache.media.education.gouv.fr/file/8/46/9/ensel2719_annexe1_390469.pdf

Selon le rapport de Delaubier et Caraglio (2012) apparu au cœur de notre étude, il apparaît que dans un certain nombre de départements, le PPS ne correspond pas à l'outil prévu par la loi. Il n'est pas mis en place sur l'ensemble du territoire national et sa rédaction peut être déléguée à l'Éducation nationale. Par ailleurs, selon ce même rapport, « les MDPH semblent avoir des difficultés à jouer pleinement leur rôle dans l'évaluation des besoins de la personne et dans l'élaboration d'un véritable « plan de compensation » apportant une réponse globale et cohérente à ses besoins » (p. 21). Ce sont les comptes rendus des réunions menées au sein de l'École, les ESS, qui « constituent les seuls documents projectifs de référence pour les enseignants, voire tiennent lieu de PPS dans les départements qui n'ont pas mis en place cet instrument » (p. 22)

Ces difficultés, au-delà de toute explication organisationnelle, reposent la question d'une évaluation établie en dehors de l'École mais qui se veut au plus près des besoins de l'élève. Elles mettent aussi à jour une dichotomie encore bien présente entre l'évaluation médicalisée centrée sur les symptômes et celle pédagogique orientée vers les répercussions des troubles sur les apprentissages. Néanmoins, à partir de cette évaluation peuvent être proposées plusieurs modalités de soutien avec des incidences plus ou moins prégnantes sur la scolarité de l'élève. Suite à ce rapport, l'arrêté du 6 février 2015 a formalisé un modèle de document pour élaborer le PPS ainsi qu'un répertoire de références et de nomenclatures qui lui sont applicables et ce, afin d'uniformiser et institutionnaliser les pratiques au niveau national.

3.3.2. Les dispositifs et les soutiens humains décidés par la MDPH

Selon le Code de l'action sociale et des familles¹², la CDAPH peut décider de diverses mesures susceptibles de répondre aux besoins des élèves en situation de handicap. En ce qui concerne les élèves dyslexiques, ce sont les décisions relatives à l'orientation vers un dispositif de scolarisation spécifique, les mesures d'accompagnement de la scolarité tels que l'attribution d'un service de soins concourant à l'éducation et la rééducation de l'élève, l'accompagnement d'un accompagnant d'élèves en situation de handicap (AESH) ou l'octroi de matériel pédagogique adapté qui dominent.

¹² Article L241-6 du CASF. Récupéré du site Légifrance : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006074069&idArticle=LEGIART1000006797050&dateTexte=&categorieLien=cid>

Comment l'École assure-t-elle l'accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques ?

Les Unités localisées pour l'inclusion scolaire (ULIS) définies dans la circulaire du 18 juin 2010 et nouvellement caractérisées en ce qui concerne l'école primaire par la circulaire du 21 août 2015, sont des dispositifs collectifs implantés dans certains établissements des premier et second degré. Elles permettent le regroupement d'élèves âgés de 11 à 16 ans (et quelquefois plus dans les ULIS de lycée) présentant des besoins pédagogiques spécifiques qui ne peuvent être pris en compte dans le cadre de la classe ordinaire. Elles se déclinent en fonction des types de troubles présentés par les élèves qu'elles reçoivent :

- TFC : troubles des fonctions cognitives ou mentales (dont les troubles spécifiques du langage écrit et de la parole)
- TED : troubles envahissants du développement (dont l'autisme)
- TFM : troubles des fonctions motrices (dont les troubles dyspraxiques)
- TFA : troubles de la fonction auditive
- TFV : troubles de la fonction visuelle
- TMA : troubles multiples associés (pluri-handicap ou maladie invalidante)

Il semble toutefois que plusieurs directions des services départementaux de l'Éducation nationale (DSDEN) ont été amenées à spécifier davantage certaines ULIS, notamment en distinguant celles relevant uniquement de l'accueil des élèves présentant des troubles du langage.

Les ULIS font partie intégrante de l'établissement et sont sous la responsabilité du principal ou du proviseur. Les élèves qui y sont accueillis sont inscrits dans la division ou classe de rattachement qui correspond à celle déclinée dans le PPS. Ils doivent donc suivre en priorité les cours dispensés dans leur classe de rattachement. Néanmoins, si les objectifs d'apprentissage requièrent des adaptations très spécifiques, les élèves peuvent être regroupés dans un lieu particulier afin que le coordonnateur d'ULIS, un enseignant spécialisé, puisse répondre à leurs besoins.

Les ULIS sont donc appelées à favoriser des parcours « modulaires » pour permettre à chaque élève de construire son itinéraire et de préparer son orientation professionnelle. Ainsi, si la CDAPH fait le choix de proposer à certains élèves présentant des dyslexies sévères une orientation vers une ULIS, elle peut préconiser pour d'autres l'intervention de services d'éducation spéciale et de soins à domicile (SESSAD) qui assurera des mesures de soutien au sein de l'établissement scolaire du jeune.

Les SESSAD ont été établis par le décret du 27 octobre 1989. Ils comprennent la plupart du temps une équipe médicale et paramédicale, des éducateurs et, selon les besoins, des

enseignants spécialisés. Il s'agit donc d'un service mobile du secteur médico-social qui a pour vocation de soutenir la scolarisation des enfants et adolescents en situation de handicap en assurant des interventions dans leurs lieux de vie et d'activités. Les actions du SESSAD relèvent souvent d'une prise en charge globale, c'est-à-dire concernant différents champs : l'éducation, la rééducation, la psychologie, etc. Ces actions sont déclinées pour chaque enfant dans un "projet individualisé d'accompagnement " tel que le définit le décret du 2 avril 2009 et qui représente un volet de la mise en œuvre du projet personnalisé de scolarisation de l'élève.

Les interventions des personnels des SESSAD font l'objet d'une convention qui décrit les modalités de leurs actions. Celle-ci est signée entre le service concerné et l'établissement scolaire accueillant le jeune. Ces interventions s'effectuent pour une large part dans le cadre scolaire, ce qui répond aux attentes actuelles d'un accompagnement « en situation », c'est-à-dire au plus près du contexte environnemental dans lequel évolue le jeune. Elles impliquent donc une collaboration étroite avec les enseignants, même s'il semble que sa mise en œuvre dans les établissements du second degré soit plus complexe compte tenu de l'organisation du temps scolaire des élèves par disciplines et du nombre conséquent d'enseignants concernés.

Comme l'explique Baligand (2007),

si chacun des professionnels du SESSAD possède une qualification professionnelle, celle-ci ne prend tout son sens que dans le cadre d'une mission non exclusivement centrée sur l'enfant ou sur le jeune mais marquée par des objectifs d'intégration et par des procédures de concertation avec les parents, avec les enseignants et avec les autres professionnels qui interviennent auprès de l'enfant ou sur le même territoire. (p. 216)

Ainsi, comme nous l'avons vu précédemment, la décision d'intervention d'un SESSAD par la CDAPH pour un élève dyslexique entraîne l'accès de personnels et de savoirs spécialisés au territoire de la scolarisation ordinaire et suppose concertation et cohérence des moyens et des actions développés autour du jeune.

En plus des moyens déclinés en périphérie de la salle de la classe, la MDPH peut proposer un soutien humain au sein même des cours ; c'est là la tâche incombant aux AESH, appelés auparavant auxiliaires de vie scolaire (AVS). C'est avec la circulaire parue le 11 juin 2003 que le statut officiel des AVS a été établi et présenté comme une aide à « l'accueil et à l'intégration scolaires des élèves handicapés ». Plus récemment, le décret du 23 juillet 2012 a distingué les fonctions d'auxiliaire de vie scolaire pour l'aide individuelle (AVS-I) de celles d'auxiliaire de vie scolaire pour l'aide mutualisée (AVS-M) pour mieux définir les conditions

Comment l'École assure-t-elle l'accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques ?

dans lesquelles une aide humaine est octroyée et ce, en rapport avec les besoins des élèves. Cette distinction a été caractérisée selon les termes suivants : « l'aide mutualisée est destinée à répondre aux besoins d'accompagnement d'élèves qui ne requièrent pas une attention soutenue et continue » alors que « l'aide individuelle a pour objet de répondre aux besoins d'élèves qui requièrent une attention soutenue et continue, sans que la personne qui apporte l'aide puisse concomitamment apporter son aide à un autre élève handicapé. Elle est accordée lorsque l'aide mutualisée ne permet pas de répondre aux besoins d'accompagnement de l'élève handicapé ». Ainsi, selon la DEPP (2016), durant l'année scolaire 2015-2016, 5556 élèves présentant des troubles du langage et de la parole ont bénéficié d'un accompagnement à titre individuel et 4774 d'un accompagnement mutualisé.

Suite au rapport Komitès (2013), la fonction d'accompagnant est véritablement reconnue avec non seulement la mise en avant de la nécessité d'une véritable professionnalisation mais aussi l'accès à des contrats à durée indéterminée. Cette reconnaissance est donc affirmée dans la circulaire n°2014-83 du 8 juillet 2014 portant sur les conditions de recrutement et d'emploi des accompagnants des élèves en situation de handicap et la création d'un diplôme d'état d'accompagnant éducatif et social entériné par l'arrêté du 29 janvier 2016.

Les actions des AESH sont explicitées clairement dans ce même rapport (2013) et se déclinent comme suit dans un référentiel d'activités :

- Stimuler les activités sensorielles, motrices et intellectuelles du jeune en fonction de son handicap, de ses possibilités et de ses compétences
- Utiliser des supports adaptés et conçus par des professionnels, pour l'accès aux activités, comme pour la structuration dans l'espace et dans le temps
- Faciliter l'expression du jeune, l'aider à communiquer
- Rappeler les règles d'activités dans les lieux de vie considérés
- Contribuer à l'adaptation de la situation d'apprentissage en lien avec le professionnel, le parent ou le jeune adulte majeur par l'identification des compétences, des ressources, des difficultés du jeune.
- Soutenir le jeune dans la compréhension et dans l'application des consignes pour favoriser la réalisation de l'activité conduite par le professionnel, la famille ou le jeune adulte
- Assister le jeune dans l'activité d'écriture
- Appliquer les consignes prévues par la réglementation relative aux aménagements des conditions de passation des épreuves d'examens ou de concours et dans les situations d'évaluation, lorsque la présence d'une tierce personne est requise

Le soutien de l'AESH pour les élèves dyslexiques s'exerce donc essentiellement dans le cadre de la classe mais en concertation avec les enseignants. Il implique une fois de plus la

complémentarité des professionnels, de leurs actions et des représentations qu'ils nourrissent sur les interventions et les connaissances de chacun d'entre eux.

L'intervention des AESH peut toutefois générer quelques écueils. Benoit (2009) explique par exemple que « l'expérience montre combien les frontières sont mouvantes entre l'acte d'enseigner et l'acte d'accompagner et la tentation peut être grande de suppléer à un manque d'accessibilité pédagogique par un surcroît d'aide humaine et technique » (p. 4). Par ailleurs, le rapport Komitès met particulièrement en garde quant aux revers de ce type de soutien. En effet, celui-ci peut entraîner un « sur-accompagnement » du jeune et nuire à son autonomie mais aussi provoquer le désengagement des enseignants qui font reposer sur l'AESH l'accessibilité des apprentissages. Enfin, la présence d'un tiers dans la classe auprès d'élèves vivant leur adolescence et tout ce qui la caractérise, peut aussi constituer au regard de ces jeunes une stigmatisation et un frein dans les relations d'échanges avec leur environnement. Cela nécessite par conséquent une réflexion concertée des professionnels avec le jeune et ne peut être suffisant à lui seul pour garantir l'accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques.

Les prescriptions de la CDAPH complètent donc les mesures déjà initiées par l'École et n'annihilent en rien la nécessité de la mise en accessibilité des apprentissages du langage écrit par les enseignants. C'est le défi auquel est confrontée l'École et que met à jour le rapport Delaubier et Caraglio (2012) en dénonçant l'absence de remise en cause des organisations pédagogiques et les fébriles avancées dans l'adaptation des enseignements. Selon ce rapport, « on confirme l'exception, le droit à la dérogation, mais on ne reconsidère pas l'organisation de l'école autour du handicap et du concept d'inclusion » (p. 12). Or, parmi les moyens de compensation notifiés par la CDAPH, l'attribution de matériel pédagogique adapté aux élèves en situation de handicap et plus spécifiquement d'outils informatiques aux adolescents dyslexiques révèle la mesure du défi posé à l'institution dans son dessein d'épouser une éducation inclusive.

4. En quoi les aides technologiques sont-elles une réponse aux besoins des élèves dyslexiques ?

Au cours de l'année scolaire 2015-2016, 21,9 % des élèves en situation de handicap scolarisés dans le second degré ont bénéficié de matériel pédagogique adapté dans le cadre de leur projet personnalisé de scolarisation. Parmi eux, 36,8 % des élèves présentant des troubles du langage ou de la parole ont disposé de ce matériel et ont donc constitué les principaux bénéficiaires après les adolescents présentant des troubles moteurs ou sensoriels (DEPP, 2016).

Le matériel pédagogique adapté recouvre un vaste domaine d'équipements spécialisés susceptibles de faciliter l'accès aux apprentissages des élèves en situation de handicap. On emploie plus communément à ce propos le terme d'aides technologiques parmi lesquelles figurent les outils informatiques qui correspondent spécifiquement au type de matériel attribué aux élèves dyslexiques. Ces aides sont des moyens compensatoires autorisés par la MDPH et relèvent d'une attribution exclusive puisque réservée à des élèves en particulier. Elles côtoient ou sont quelquefois similaires aux outils proposés à tous les élèves par l'École ou du moins fortement préconisés par elle. Comment l'École parvient-elle à se servir de ces outils comme vecteur d'accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques? Pour répondre à cette question, nous avons choisi d'adopter tout d'abord une démarche holistique, c'est-à-dire de considérer l'usage des outils informatiques par les adolescents dyslexiques dans le cadre général de l'utilisation du numérique à l'École et ce, avant de définir plus spécifiquement les aides technologiques qui sont attribuées aux jeunes dyslexiques, leurs fonctions, leur efficacité et enfin les limites qui se posent quant à leur utilisation.

4.1. Les aides technologiques face au numérique en éducation

On ne saurait s'intéresser à l'usage des outils informatiques par les élèves en situation de handicap au sein de l'École sans positionner ce sujet au cœur du contexte plus général de l'utilisation des TICE dans les établissements scolaires français. C'est à partir de cette analyse qu'il est alors possible d'envisager dans quelle mesure l'usage des aides technologiques par

les élèves dyslexiques est corrélé voire assujetti à la place du numérique dans le système éducatif français.

4.1.1. Le numérique à l'École

Depuis ces vingt dernières années, l'irruption du numérique dans le domaine public comme au sein de l'École a provoqué de profonds bouleversements tant dans les modes de communication que dans les activités de réflexion, d'action ainsi que dans l'acquisition des connaissances. L'utilisation des nouvelles technologies dans l'éducation est devenue un impératif dans de nombreux pays et est vivement encouragée par l'UNESCO (2013) qui voit dans le recours à ces outils le moyen de diffuser les connaissances, d'améliorer l'apprentissage et son efficacité, et donc de servir les desseins d'une école pour tous. En effet, selon elle, « les TIC peuvent étendre les possibilités d'éducation aux groupes marginalisés, améliorer la qualité de l'éducation et réduire les inégalités fondées sur le genre, la classe, la race, l'âge et les handicaps » (p. 7). L'utilisation des TICE est donc fortement recommandée à tous les stades de l'enseignement et de la formation. Dans la droite ligne de l'UNESCO, l'Union européenne s'est aussi engagée dans la révolution numérique considérant que l'utilisation des TICE était « un élément important de la stratégie de la Commission européenne en vue de garantir l'efficacité des systèmes éducatifs européens et la compétitivité de l'économie européenne » (Eurydice, 2011, p. 7).

En France, dès les années 70, l'École s'est intéressée à l'informatique, mais ce n'est qu'à partir des années 2000 que les nouvelles technologies s'y sont davantage implantées avec notamment l'instauration du Brevet Informatique et Internet (B2I) à l'école primaire et au collège. Toutefois, malgré les diverses initiatives en faveur du numérique déclinées par Chaptal (2003) à partir de 1979 au profit de l'ensemble de la communauté scolaire pour assurer le développement du système éducatif et renforcer la lutte contre l'échec scolaire (Ministère de l'Éducation nationale, 2010), le constat reste encore mitigé tant dans les équipements informatiques disponibles que dans l'usage qui en est fait (Rapport Fourgous, 2012). Selon une enquête statistique du Ministère de l'Éducation nationale, on compte en 2012, environ 5 élèves par ordinateur au collège, plaçant la France au 12^{ème} rang européen (voir la note d'information n°14 d'avril 2014¹³) contre 2 au lycée (4^{ème} rang européen) et 8

¹³ DEPP (2014). *Le numérique éducatif: un portrait européen*. Note d'information n°14. Repéré à <http://www.education.gouv.fr/cid79032/le-numerique-educatif-un-portrait-europeen.html#L%E2%80%99essentiel>

En quoi les aides technologiques sont-elles une réponse aux besoins des élèves dyslexiques ?

élèves par ordinateur de moins de 5 ans au collège contre 3 au lycée. Par ailleurs, même si plus de 80 % des établissements ont un projet faisant référence aux TICE, seuls 28 % des enseignants de collège et 12 % des enseignants de lycée sont impliqués dans la validation du B2I.

Les diverses enquêtes (Enquêtes ETIC, EvaluENT ou PROFETIC¹⁴) menées par la Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) témoignent quant à elles de la pénétration du numérique dans les établissements scolaires et au cœur des modalités de travail des enseignants sans que cela bouleverse véritablement les pratiques pédagogiques. L'enquête PROFETIC menée auprès de 6000 enseignants du second degré en 2012, illustre cette situation paradoxale. Il semble au regard de cette enquête que l'utilisation des TICE par les enseignants progresse, sauf quand l'élève doit manipuler le matériel. De plus, 87 % des enseignants sont autodidactes concernant les TICE et peu nombreux sont ceux qui ont pu bénéficier de formation suffisante. Enfin, les enseignants sont convaincus de l'intérêt des outils informatiques quoiqu'ils s'avèrent plutôt favorables à un usage modéré en classe.

Ces quelques données illustrent l'étonnante situation antinomique des TICE à l'École, oscillant entre l'acceptation et le refus, l'usage et le non-usage. Pour expliquer cela, le conseil national du numérique a identifié en 2012 plusieurs obstacles au développement des usages du numérique à l'École : « l'insuffisance de la maintenance et du support : les équipements sont en conséquence souvent indisponibles ou peu fiables », « le manque de formation et d'accompagnement des enseignants et des personnels » et le « le manque de ressources prêtes à l'emploi ». Par ailleurs, aux obstacles précédemment énumérés s'ajoutent ceux évoqués dans un rapport conjoint des ministères de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la recherche, de l'Économie et des finances et du redressement productif (IGEN/IGAENR, 2013), sur la structuration de la filière du numérique éducatif Selon ce rapport, les freins sont de différents ordres :

- pédagogique : avec en particulier « l'attachement au support imprimé », une « faible valorisation des compétences numériques au niveau des examens » et une formation insuffisante des enseignants.
- technique : « la question des infrastructures (réseau) et des équipements des salles de classe et des élèves est un des obstacles perçus parmi les plus forts »
- de gouvernance : avec l'absence de pilotage dans le passage au numérique

¹⁴ Enquêtes récupérées du site Éduscol : <http://eduscol.education.fr/pid26128/indicateurs-et-pilotage-dans-le-domaine-des-tice.html>

- juridiques : avec les questions relatives aux droits d'auteurs notamment
- économiques et industriels : le manque de visibilité sur la demande numérique au niveau public et privé entraîne l'absence de modèle économique quant au développement des TICE

Ainsi, au regard des différents éléments, il semble que le système éducatif français se soit effectivement emparé des outils informatiques, sans qu'ils y aient pénétré en masse et que ceux-ci n'aient que très peu bouleversé l'organisation des accès aux savoirs. L'innovation technologique semble donc être restée en périphérie des pratiques pédagogiques et les enseignants à distance d'un objet proche, creusant un décalage entre les pratiques prescrites et les pratiques réelles. En effet, selon Devauchelle (2012), « les études montrent que les principales utilisations (du numérique à l'École) concernent l'enrichissement des supports et la recherche d'informations et non pas les pratiques pédagogiques » (p. 122). L'usage en demi-teinte du numérique à l'École se pose donc comme le substrat contextuel dans lequel les élèves dyslexiques assortis de leurs propres outils informatiques vont évoluer.

4.1.2. Le numérique pour les élèves en situation de handicap

Si l'on se réfère à Fougeryrollas et Blouin (1989), le numérique constitue une variable environnementale dans le cadre conceptuel de processus de production du handicap. Il permet la compensation de la déficience et peut se substituer à l'organe déficient, la compensation de l'incapacité en augmentant la capacité fonctionnelle, ou encore la compensation du handicap en conférant davantage d'autonomie dans les activités de la vie quotidienne. L'usage du numérique contribue donc à la mise en place d'environnements facilitants susceptibles notamment, de contribuer à l'accessibilité des apprentissages.

A la suite d'un projet européen nommé Impact in Europe, Lacire, Laurent-Simonnet, Manigler et Grosyeux ont publié en 2014 pour le Centre de la Gabrielle-MFPass et l'Association Informatique et Handicap (AIH), une synthèse du cadre éthique pour la mise en place et l'utilisation des technologies d'assistance pour les personnes en situation de handicap. Parmi les six étapes énumérées pour que les aides technologiques soient utilisées dans le plus grand intérêt de la personne, il est évoqué la nécessité d'« analyser les besoins et les préférences de la personne en situation de handicap dans le choix des technologies d'assistance », de « sélectionner la technologie d'assistance la plus adaptée », de « mettre en

En quoi les aides technologiques sont-elles une réponse aux besoins des élèves dyslexiques ?

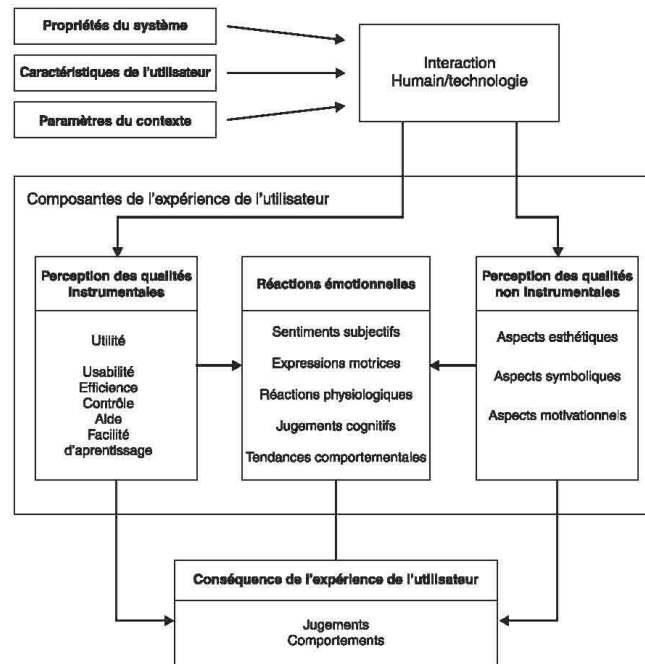
œuvre et utiliser la technologie d'assistance dans les services et les soins quotidiens » et d'« évaluer l'équilibre bénéfices/risques dans l'utilisation des technologies d'assistance » (p. 19).

La prise en compte des besoins de la personne comme assise à la mise en place d'aides technologiques s'inscrit dans les principes d'une démarche inclusive et est maintes fois reprise dans la littérature. Se préoccuper de la personne tout en mesurant l'adaptabilité de la machine, entre dans le cadre d'une démarche ergonomique qui a habituellement pour objet l'adaptation du travail à l'homme en considérant tous les aspects du travail : physiologiques, psychologiques, sociaux, les facteurs objectifs et subjectifs. Dans le cadre de la mise en place d'outils informatiques pour les élèves en situation de handicap, deux champs de l'ergonomie sont interrogés : l'ergonomie cognitive, c'est-à-dire l'adaptation des outils au fonctionnement cognitif des élèves et l'ergonomie informatique, appelée aussi « utilisabilité », qui est la capacité du produit informatique à être facilement utilisé par une personne pour réaliser la tâche pour laquelle il a été conçu. L'ergonomie se met donc au service du projet de compensation des élèves en situation de handicap pour évaluer son « acceptabilité » soit le « degré d'intégration et d'appropriation » (Barcenilla et Bastien, 2009) de l'outil informatique dans le contexte de l'apprentissage scolaire.

Dans cette même perspective, Tremblay et Chouinard (2013) présentent une démarche d'utilisation d'une aide technologique afin de déterminer au plus près l'outil le plus adapté aux besoins de l'élève. Elle se décline en huit étapes : « l'évaluation de la situation de besoin », « l'identification des fonctions d'aide correspondant à la fonction de besoin », « l'identification des produits correspondant aux fonctions d'aide », « la formation sur le fonctionnement technique », « l'accompagnement dans l'appropriation et l'utilisation efficace », « la pratique autonome et efficiente » et « l'évaluation de la valeur ajoutée ».

Toutefois, cette démarche ne fait pas cas du contexte d'utilisation de l'aide technologique. Aussi, dans la poursuite de cette réflexion de type ergonomique, le modèle présenté par Mahlke (2008) paraît complémentaire. En effet, à partir d'une revue de la littérature, celui-ci propose un cadre de référence qui intègre les diverses composantes de l'expérience de l'utilisateur. Ce modèle est intéressant car il s'inscrit dans la prolongation du cadre conceptuel de la CIF. Les caractéristiques de l'utilisateur et les paramètres du contexte sont pris en compte mais le rapport homme/machine est aussi considéré dans ses dimensions subjectives comme étant susceptible d'avoir une influence sur ses pratiques.

Figure 10 : Cadre de recherche pour l'étude de l'expérience de l'utilisateur (Mahlke 2008)



La considération des facteurs environnementaux et personnels non détaillés ici sont aussi des paramètres à examiner pour compléter une réflexion déjà nourrie de l'utilisabilité de l'outil informatique. Pour approfondir la connaissance des facteurs contextuels pouvant influencer l'intégration des TICE à l'apprentissage, Chalghoumi (2011) a identifié quatre grandes catégories de déterminants : ceux relatifs à l'élève (profil socio-économique, attitude des élèves envers l'usage du numérique, sévérité des incapacités), ceux liés à l'enseignant (âge, sexe, expérience, qualifications liées aux TICE, attitude face au changement, sentiment d'autoefficacité, formation), ceux relatifs aux technologies (utilité et facilité d'utilisation, disponibilité et accès aux technologies) et ceux liés à l'objet d'apprentissage (discipline dispensée, place des TICE dans l'enseignement, durée et fréquence d'utilisation).

De même, l'association Handicap International en partenariat avec le centre Icom a isolé quatre thématiques identifiées comme facteurs de réussite de l'intégration de l'ordinateur en classe : la coordination entre les intervenants, la formation et la sensibilisation des acteurs, la pertinence des adaptations techniques et pédagogiques et l'importance de l'accompagnement humain.

Ainsi, il semble que l'usage des TICE par les élèves en situation de handicap au sein de l'École relève de facteurs multiples et entrelacés. Il s'inscrit finalement dans une analyse systémique de la mise en accessibilité des apprentissages par le numérique. Il nécessite non

En quoi les aides technologiques sont-elles une réponse aux besoins des élèves dyslexiques ?

seulement l'adéquation des outils employés aux besoins des élèves mais repose aussi sur la mise en place d'un contexte bienveillant et soutenant tant au niveau humain que pédagogique. Pour ce faire, l'UNESCO (2011) rappelle la nécessité de formation des enseignants sur lesquels repose le contexte d'apprentissage car « faciliter la formation des enseignants à une éducation inclusive, intégrant la technologie de manière réellement utile et exploitant les bienfaits des technologies accessibles, représente un double défi immédiat » (p. 45). Elle rappelle par ailleurs que « l'accessibilité doit faire partie intégrante du plan de mise en œuvre des TIC des écoles ». En effet, l'attribution d'aides technologiques dans le cadre d'un projet de compensation ne garantit pas à l'élève son intégration dans les démarches pédagogiques des enseignants avec lesquels ils travaillent. C'est la raison pour laquelle, l'usage de ces outils à titre individuel repose sur l'intégration des TICE en général dans les pratiques enseignantes et sur la mise en place de stratégies pour une meilleure utilisation de ces aides (Kennedy et Deshler, 2010 ; Loïsel et Chouinard, 2012). Ainsi, après avoir défini la conjoncture de l'intégration du numérique auprès des élèves en situation de handicap, nous allons faire un focus sur la situation spécifique des élèves dyslexiques dans le cadre de leur scolarisation dans le second degré.

4.2. Les outils proposés aux élèves dyslexiques

Dans le cadre de leur scolarité, les adolescents dyslexiques peuvent tirer profit d'outils informatiques attribués au titre de leur plan de compensation mais qui font partie, pour certains d'entre eux, du paysage scolaire ordinaire. La distinction qui s'opère entre le matériel mis à disposition de tous et celui attribué au profit d'un seul, s'effectue tant au point de vue des raisons qui sous-tendent leur attribution que des spécificités de certains d'entre eux et de leur emploi.

4.2.1. Qu'est-ce qu'une aide technologique ?

Selon la norme internationale Iso 9999 qui classe les produits d'assistance pour les personnes en situation de handicap, une aide technologique correspond à

tout produit (y compris tout dispositif, équipement, instrument et logiciel) fabriqué spécialement ou existant sur le marché et utilisé par ou pour les personnes handicapées pour la participation, pour protéger, soutenir, rééduquer, mesurer ou substituer des fonctions organiques, des structures

*anatomiques ou des activités, pour prévenir les déficiences, les limitations d'activités et les restrictions de participation.*¹⁵

Cette définition regroupe un grand nombre d'outils aux fonctions diverses, non restreints au seul champ du handicap. Mais si l'on considère cette terminologie dans le cadre de l'éducation, nous pouvons penser que l'aide technologique à l'apprentissage correspond à une assistance technologique utilisée par un élève en situation de handicap pour lui permettre de réaliser une activité scolaire ou d'accéder à un apprentissage, aide sans laquelle il ne pourrait le faire.

Dans l'accompagnement à la scolarisation des élèves dyslexiques, les aides technologiques proposées entrent dans le champ des technologies de l'information et de la communication en éducation. L'UNESCO (2011) distingue les aides technologiques des TICE en déclarant que dans le contexte des TICE, les aides technologiques permettent l'accessibilité aux apprentissages et représentent des solutions technologiques répondant aux besoins des élèves en situation de handicap allant au-delà de celles proposées par les TICE. Ce point de vue est repris par Loiselle et Chouinard (2012) qui confirment que « les TICE peuvent constituer un élément facilitant pour les apprentissages de l'ensemble des élèves et que certains outils technologiques sont particulièrement utiles aux élèves présentant des handicaps ou certaines difficultés d'apprentissage » (p. 3).

Toutefois, Chalghoumi (2012) dans une synthèse critique portant sur le rapprochement des TICE avec les aides technologiques, met en évidence trois avantages à user d'une seule et même terminologie : la « simplification de la situation », l'évitement de la « stigmatisation des utilisateurs des aides » et la responsabilité de la maintenance des aides technologiques par les services techniques s'occupant habituellement du matériel informatique au sein des établissements scolaires. Mais inversement, elle précise que la confusion dans la définition des aides technologiques a des répercussions tant sur le plan de l'application des lois et des initiatives en matière d'accessibilité que sur le financement de ces technologies et les pratiques enseignantes et notamment les pratiques inclusives.

Ainsi, la définition des aides technologiques s'inscrit en écho des préoccupations concernant l'accueil des élèves en situation de handicap dans les classes ordinaires et des pratiques pédagogiques inclusives. En effet, elle questionne à nouveau la juste tension entre le général et le particulier. Elle met en exergue l'enchevêtrement des mesures applicables et disponibles

¹⁵ Norme Iso 9999. Récupéré de : <https://www.iso.org/obp/ui/fr/#iso:std:iso:9999:ed-5:v1:fr>

En quoi les aides technologiques sont-elles une réponse aux besoins des élèves dyslexiques ?

pour tous avec les mesures spécifiques, réservées à l'usage de certains, va-et-vient entre le collectif et l'exclusif.

4.2.2. Des outils adaptés aux besoins des élèves

Pour présenter les outils informatiques attribués aux élèves dyslexiques en France, nous avons choisi d'adopter une approche « anthropo-centrée », c'est-à-dire déclinée à partir du recoupement entre les exigences scolaires et les difficultés de l'élève, plutôt qu'une approche « techno-centrée » (Brunelles, 2008) visant à « faire comprendre les propriétés du système et ses modalités d'utilisation ». Ce choix rejoint la notion de « fonction d'aide » présentée par Chouinard, Fauteux et Stanké (2011) qui font le lien entre l'utilité d'un outil informatique et une tâche précise pouvant compenser une difficulté prégnante voire une incapacité. Il entre aussi dans le cadre de la typologie des aides techniques telle que l'ont déclinée Benoit et Sagot (2008). En effet, selon eux, plusieurs fonctions peuvent être attribuées aux aides informatiques :

- la fonction dite « tutorielle » qui propose l'ordinateur et ses logiciels comme des sortes de répétiteur avec des batteries d'exercices systématiques.
- la fonction « procédurale » : l'informatique est ici un vecteur de réflexion et offre des supports spécifiques pour favoriser le raisonnement voire organiser la pensée.
- la fonction « communicationnelle » englobe les possibilités de consulter et d'échanger des ressources.
- la fonction « supplétive ou prothétique » : l'ordinateur devient un outil capable de suppléer directement ou indirectement une fonction déficitaire chez l'enfant. C'est « faire quand on ne le peut pas ».
- la fonction « augmentative » concerne la propension à faciliter et optimiser certaines capacités que déploient déjà les enfants mais de façon amoindrie. L'ordinateur permet ici une meilleure efficacité des productions des élèves et donc d'augmenter leurs performances qui sans cette aide seraient moins opérationnelles.

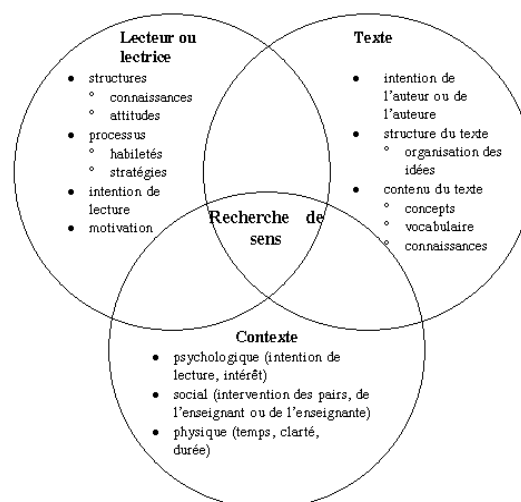
Ainsi, selon les attentes scolaires, les besoins du jeune et les compétences qu'il a déjà développées, des outils informatiques seront privilégiés plutôt que d'autres ou seront utilisés dans des contextes spécifiques. L'objectif sera de libérer l'élève de certaines activités pour qu'il puisse déployer et mobiliser son savoir-faire vers d'autres. Benoit et Sagot expliquent à ce propos que :

les TICE permettent d'exonérer temporairement un élève de la mise en œuvre de procédures cognitives de bas niveau (déchiffrage, traçage de lettres, orthographe, ...) qui entraîneraient une dépense attentionnelle excessive (...), pour lui permettre de mettre en jeu et de développer des compétences de plus haut niveau (compréhension du sens, planification d'actions, résolution de problèmes,...). (p. 22)

Sachant que les principales difficultés rencontrées par les élèves dyslexiques se posent dans l'apprentissage du langage écrit sur ses deux versants, la lecture et l'écriture, nous nous sommes saisie de deux modèles portant respectivement sur ces deux activités pour présenter les outils attribués aux élèves dyslexiques et considérer en quoi ils répondent à leur besoins. De plus, ces modèles inscrivent systématiquement les activités traitées dans leur contexte d'apprentissage, ce qui rejoint les préoccupations développées par la CIF constituant notre cadre conceptuel.

Le premier modèle extrait des recherches de Giasson (1990), porte sur la compréhension en lecture, puisque c'est l'enjeu majeur de toute lecture et de manière encore plus prégnante, l'exigence fondamentale formalisée dans les apprentissages du second degré. Selon le schéma ci-dessous, la compréhension en lecture dépend d'une rencontre d'un lecteur et ce qui le particularise, avec un texte, dans un contexte spécifique.

Figure 11 : Schéma du modèle de compréhension en lecture
(d'après Giasson, 1990)



Au regard de ce modèle, il apparaît que les aides informatiques peuvent soutenir l'élève dans les processus mis en œuvre dans l'activité de lecture mais aussi dans l'accessibilité au texte et aux contenus y afférant. En effet, le recours à la synthèse vocale qui consiste en la lecture d'un texte numérique par une voix synthétique permet de pallier les difficultés de lecture de

En quoi les aides technologiques sont-elles une réponse aux besoins des élèves dyslexiques ?

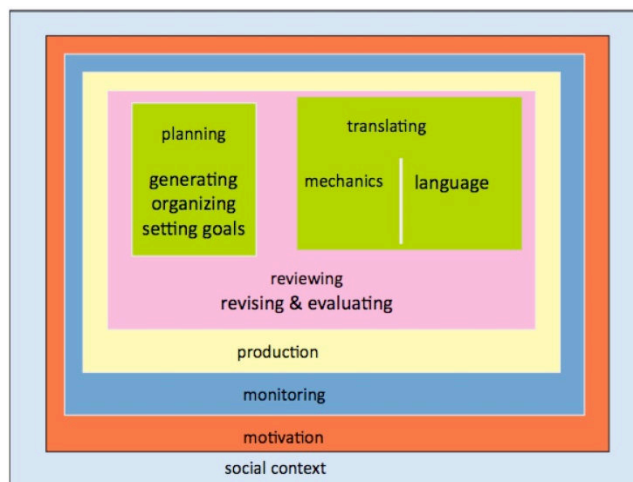
mots ou le manque de fluidité dans le déchiffrage du texte. Cette fonctionnalité peut s'accompagner d'une mise en évidence des mots lus afin de faciliter la lecture visuelle simultanément à la rétroaction vocale. Du même ordre, l'utilisation de livres numériques permet de disposer de version audio d'œuvres complètes afin non plus de les lire mais de les écouter pour les connaître et les comprendre. Ces aides permettent donc un accès direct de l'élève au texte sans être en prise avec des difficultés liées aux habiletés de lecture ; elles ont donc dans ce contexte une fonction supplétive.

A défaut d'être substituée par l'oralité, la lecture peut être soutenue par les outils informatiques. La numérisation des textes à lire permet en effet de proposer divers étayages de l'activité de lecture de l'élève, illustrant alors la fonction augmentative de cette aide. Il est ainsi possible de modifier les paramètres du texte proposé en le numérisant à partir d'un scanner (disponible sur imprimante, souris ou réglette) puis en intervenant sur la police, la taille des lettres et leur espacement ou encore la taille des interlignes. Ces paramètres peuvent faciliter la reconnaissance des lettres par les élèves dyslexiques et atténuer les confusions. De même, l'utilisation d'un dictionnaire numérique en situation de lecture, donc de manière concomitante à celle-ci, constitue une aide immédiate, interactive et multimodale, de par les diverses entrées proposées, pour soutenir la compréhension du texte. Dans ces aides dites « augmentatives », l'élève dyslexique n'est pas affranchi de la lecture mais a à sa disposition diverses mesures de soutien balisant la lecture du texte et lui permettant d'accéder à son contenu.

Les aides technologiques inhérentes au domaine de l'écriture peuvent se déployer dans la continuité du modèle de l'écriture élaboré par Wollak et Koppenhaver (2011) qui se sont inspirés de celui de Flower et Hayes (1981). Ce modèle rend compte des différentes habiletés sollicitées en écriture, des interactions complexes des divers processus en relation avec les dimensions contextuelles de production et la singularité du scripteur. Comme l'expliquent Wollak et Koppenhaver, on peut espérer qu'un tel modèle puisse proposer l'exhaustivité des processus sous-jacents à l'écriture dans la perspective de répondre de manière plus efficace et plus adaptée aux besoins hétérogènes des élèves en situation de handicap.

Ainsi, au niveau cognitif et selon le modèle présenté ci-après, la communication écrite dépend de cinq paramètres : « planning, translating, reviewing, production and monitoring » que nous pourrions traduire ainsi : planification, transcription, révision, graphisme et présentation.

Figure 12 : Un modèle situé cognitif de l'écriture
(Wollak et Koppenhaver, 2011)



Dans un premier temps, la planification implique de fixer des objectifs, formuler des idées et les organiser. Certains élèves dyslexiques rencontrent des difficultés à cette première étape d'élaboration d'un texte et c'est la raison pour laquelle le recours à des logiciels de conception de cartes mentales, ou cartes heuristiques, facilitant l'émergence des idées et la structuration de la pensée sans passer par une production écrite préalable et coûteuse, peut s'avérer bénéfique.

Dans un deuxième temps, la transcription écrite correspond à la mise en mots des idées. Elle réclame le respect des conversions phonographémiques et une élaboration syntaxique suffisante pour être compréhensible par autrui. Elle est suivie des processus de révision, c'est-à-dire de corrections au niveau orthographique et syntaxique. Pour ce faire, le traitement de textes reste l'outil initial le plus couramment employé. Il permet l'écriture d'un texte numérique mais ce sont les fonctions de production et de révision qui lui sont couplées qui sont à même d'étayer le passage à l'écrit et les corrections qui en découlent. L'usage de logiciels de prédiction orthographique permet tout d'abord à l'élève de choisir le mot qu'il souhaite écrire parmi une liste de mots proposés par le logiciel. Cette liste s'établit au fur et à mesure des premières lettres tapées, en fonction d'une correspondance orthographique, phonologique ou au regard des cooccurrences imposées par la syntaxe du texte. Avec ce type de matériel, l'élève trouve un soutien dans le passage à l'écrit et dépense moins d'énergie quant à la recherche de plausibilités orthographiques qui sont souvent le point d'orgue de ses difficultés en écriture. Le traitement de textes peut aussi se coupler à un correcteur orthographique afin d'assurer un feed-back immédiat des erreurs commises lors de la production écrite ou lors des processus de révision. Le recours à ces correcteurs permet non

En quoi les aides technologiques sont-elles une réponse aux besoins des élèves dyslexiques ?

seulement d'attirer l'attention de l'élève sur ses erreurs mais propose aussi des solutions pour y remédier. L'élaboration de l'écrit comme sa révision peuvent aussi s'accomplir par le truchement de la synthèse vocale puisqu'elle proposera un retour fidèle et simultané de ce qui est écrit et rendra donc audibles certaines erreurs orthographiques, syntaxiques ainsi que les incohérences textuelles. L'ensemble de ces aides est donc susceptible de soutenir l'élève dans une véritable démarche de scripteur aux prises avec le travail d'écriture sans être assujéti à l'intervention d'un tiers.

Si les difficultés de l'élève sont telles qu'il ne peut s'engager dans ce travail ou si l'on souhaite le délivrer des contraintes d'écriture pour d'autres objectifs, il existe une aide supplétive : la reconnaissance vocale. Ici, le logiciel assure la transcription écrite d'un texte dicté par l'élève et prend donc son relais dans certaines étapes de la production écrite. L'écrit reste donc le mode d'expression choisi mais l'outil informatique endosse la charge de la forme du texte et l'élève demeure l'élaborateur du fond.

Pour terminer, la présentation écrite du travail fourni répondant aux critères de lisibilité dans ses aspects graphiques découle directement des outils précédemment cités. En effet, le passage par le texte numérique annihile les difficultés liées au graphisme tant dans le geste que dans le résultat produit. La frappe au clavier ou la dictée vocale libèrent l'élève du geste graphique qui peut être malaisé et le traitement de textes permet les modifications, les insertions et les suppressions de mots, phrases ou parties de phrases sans que cela impacte la lisibilité de la production. De plus, il facilite la mise en page du texte et tout ce qui pourrait contribuer à la mise en valeur de l'écrit.

La présentation des outils informatiques attribués aux adolescents dyslexiques dans le cadre de leur plan de compensation juxtaposée aux exigences du langage écrit permet de rendre compte de la variété des adaptations possibles et des niveaux d'aide qu'ils proposent. Même si l'adéquation des outils aux besoins des élèves semble de prime abord réalisable, il est nécessaire de considérer dans quelle mesure les aides technologiques sont véritablement efficaces dans des pratiques réelles d'apprentissage du langage écrit.

4.3. Que sait-on de l'usage des aides technologiques pour les élèves dyslexiques ?

4.3.1. Usage ou non-usage ? Une interrogation qui demeure

Dans un rapport de novembre 2011 sur les « TIC accessibles », l'UNESCO expose que les « élèves ayant des difficultés d'apprentissage poursuivent leurs études après le secondaire en moins grand nombre que leurs camarades non handicapés ». Or, si une majorité d'entre eux font leurs études dans des classes ordinaires, « 60% seulement ont eu des enseignants ayant reçu des informations sur leurs besoins ». Cet état de fait met en exergue le déficit de coordination et de formation autour de ces élèves et la répercussion que cela peut avoir sur l'usage des aides technologiques. En effet, selon ce rapport,

à peine 6% de ces élèves se servaient d'un ordinateur pour l'exécution de leurs tâches (là où les autres élèves n'y avaient pas droit). Seulement 8% utilisaient des textes enregistrés tels que livres sur cassettes, et 1% à peine des logiciels conçus pour les élèves handicapés. (p. 39)

Au-delà de ce constat général, nous n'avons pas trouvé de données spécifiant la réalité de l'usage des TICE par les élèves dyslexiques dans le cadre de leur scolarité en France. Seule une enquête menée par une association de parents dyslexiques (APEDYS Midi-Pyrénées) en 2009¹⁶ concluait que l'utilisation des aides technologiques restait ponctuelle voire problématique en raison des réticences des établissements scolaires, des difficultés de prise en main du matériel, du défaut de formation des élèves comme des enseignants. Elle spécifiait aussi que la plupart des élèves utilisaient les outils informatiques uniquement pour leur travail personnel, à la maison, et seulement 7 élèves sur 22 avaient pu utiliser ce matériel lors des évaluations à l'école ou pour le passage des examens. Au-delà de cette enquête, ce sont surtout les études présentant les aides technologiques à disposition des élèves dyslexiques (Couteret, 2009 ; Despres, 2010 ; Galbiati et Wavreille, 2011) qui ont fait l'objet d'articles.

Au-delà de nos frontières, une étude de Fichten *et al.* (2013) portant sur les étudiants québécois présentant des troubles des apprentissages, dont les étudiants dyslexiques, fait écho

¹⁶ APEDYS Midi-Pyrénées (2009). *Usages du matériel informatique attribué aux élèves « dys » dans le cadre de PAI et de PPS*. Récupéré du site de l'APEDYS : <http://www.apedysmidip.fr/images/stories/usagesinformatiquesbat.pdf>

En quoi les aides technologiques sont-elles une réponse aux besoins des élèves dyslexiques ?

aux conclusions du rapport de l'UNESCO. Elle confronte la représentation des experts exposée dans une étude précédente de Nguyen *et al.* (2012) à la réalité des usages des TICE par ces étudiants. En effet, alors que les experts indiquent que le principal avantage des TICE consiste à soutenir la réussite scolaire en améliorant « la qualité des travaux des étudiants et leur permettant de développer les aptitudes et les techniques nécessaires à l'apprentissage » (p. 15), l'étude de Fichten *et al.* (2013) montre que les étudiants présentant des troubles des apprentissages utilisent moins de TICE pour compléter leurs travaux scolaires que les bons lecteurs et les très faibles lecteurs. Les chercheurs expliquent cette situation par le fait que les étudiants ne « veulent pas être perçus comme étant « différents » ou être identifiés comme des « tricheurs » à cause de leur utilisation des TICE – interdite aux autres » (p. 41). Par ailleurs, il semble aussi que certains ignorent l'existence de ces outils ou ne peuvent se les procurer à cause de leur coût élevé, d'autres ne savent pas comment les utiliser, d'autres encore ignoreraient avoir un trouble et se considèrent comme de mauvais étudiants.

Ces quelques indications qui ne sont pas tout à fait en adéquation avec notre recherche au regard du profil d'élèves concernés, ne nous permettent pas d'appréhender de manière objective l'usage véritable qui est fait des outils informatiques par les adolescents dyslexiques. Les recherches à ce sujet semblent extrêmement parcellaires ou ne correspondent pas exactement au champ de notre étude. Ainsi, s'il est malaisé de rendre compte de l'usage du numérique par les jeunes dyslexiques pour compenser leurs difficultés en langage écrit, qu'en est-il alors de l'évaluation de l'efficacité de ces outils auprès d'eux ?

4.3.2. Des mesures incertaines de l'efficacité des aides technologiques dans un usage continu

A l'instar de l'usage des aides technologiques, nous n'avons pas retrouvé de données françaises portant sur l'efficacité de ces outils auprès des élèves dyslexiques. Alors que la littérature est foisonnante quant aux apports du numérique en éducation en général, ou plus spécifiquement dans l'apprentissage du langage écrit, force est de constater que les recherches non empiriques portant sur la valeur ajoutée de l'intégration des TICE dans le parcours scolaire des élèves dyslexiques sont rares. Nous relevons seulement une étude menée par Brigitte Marin (2008) qui s'est intéressée à l'apport des nouvelles technologies dans des productions écrites d'élèves de 4^{ème} SEGPA et qui a montré que ceux qui avaient écrit, puis révisé leur texte dans un espace numérique de travail, avaient fourni des écrits plus riches et

plus cohérents que ceux qui n'avaient pas bénéficié de ce type d'outils. Plus récemment, un article de Najjar (2014) rend compte d'une expérimentation menée auprès d'une centaine d'enfants à qui un kit informatique nommé Ordyslexie a été attribué. Les premières analyses semblent montrer un regain de motivation et d'investissement dans les tâches scolaires ainsi qu'une meilleure autonomie.

Dans la littérature anglo-saxonne, les études à ce sujet sont un peu plus nombreuses. Néanmoins, en effectuant une revue de littérature, il s'est avéré difficile de trouver des études répondant aux caractéristiques de notre recherche car elles portaient :

- sur des élèves entrant dans le large spectre des troubles des apprentissages sans considérer de manière spécifique les dyslexiques
- sur la situation des étudiants et non celle des collégiens ou des lycéens
- sur de petits échantillons d'élèves qui ne permettaient pas d'opérer des déductions fiables quant à l'efficacité des outils
- sur des programmes d'essais spécifiques et ponctuels qui ne rendent pas compte d'un usage réel dans un contexte scolaire de classe ordinaire
- sur des outils informatiques non similaires à ceux octroyés par les DSDEN le plus fréquemment

Malgré cela, nous avons choisi de nous intéresser aux travaux qui se rapprochaient le plus de nos interrogations de manière à les confronter entre eux et les mettre en écho par la suite avec notre propre expérimentation. Parmi ces travaux, quelques-uns mettent tout d'abord en évidence un apport bénéfique des aides technologiques au niveau de certains apprentissages. Un article de Maor, Curry et Drewry (2011) a recensé les études récentes qui ont examiné l'efficacité des technologies d'assistance au niveau de la lecture, l'écriture, l'orthographe, la parole et l'attention. Les résultats ont révélé que, bien que certains programmes montrent une amélioration des résultats en orthographe, en lecture ou en écriture, aucun n'apporte toutefois la preuve d'une justification de cette amélioration par l'utilisation de la technologie d'assistance. Une autre étude menée par Chiang et Liu (2011) à partir des perceptions d'étudiants dyslexiques quant à l'usage des aides technologiques expose que l'utilisation d'aides technologiques leur aurait permis non seulement d'aborder plus facilement le langage écrit mais aurait aussi amélioré leur compréhension.

Parallèlement, ce sont les expérimentations sur l'efficacité du recours à la synthèse vocale en lecture qui sont les plus fournies. Parmi elles, Stetter et Hughes (2010) rapportent l'étude de

En quoi les aides technologiques sont-elles une réponse aux besoins des élèves dyslexiques ?

Harper et Ewing (1986) qui montrent que les élèves de collège présentant des troubles des apprentissages préfèrent lire sur ordinateur et ont de meilleurs résultats en compréhension. Celle conduite par Elkind, Cohen et Murray (1993) menée auprès de collégiens dyslexiques, a montré que la plupart des jeunes avaient amélioré leurs scores de compréhension en lecture. Toutefois, ils relatent que l'usage de cette aide a pu au contraire nuire à la compréhension de certains élèves dont les difficultés étaient légères. Selon eux, la lecture de chaque mot à haute voix par le biais de la synthèse vocale a pu effectivement interférer avec la compréhension, en surchargeant la mémoire de travail. Higgins et Raskind (2005) tirent les mêmes conclusions de leur étude effectuée à partir de l'usage d'une synthèse vocale installée sur un dispositif portable par des élèves présentant des troubles de la lecture. Par contre, dans cette expérimentation, il n'y a pas eu d'effets d'interférences comme ceux relatés précédemment. Les chercheurs expliquent cela par une utilisation de l'outil sur de courts items, contrairement aux autres dispositifs qui proposent la lecture à haute voix de textes entiers. Pour terminer, une recherche menée par Gotesman et Goldfus (2010) en Israël auprès d'étudiants rencontrant des difficultés de lecture corrobore l'efficacité des aides technologiques dans la reconnaissance des mots, l'orthographe et la compréhension en lecture.

Même si quelques études semblent argumenter dans le sens d'un apport bénéfique des aides technologiques, notamment en lecture, les résultats mis en avant ne sont pas toujours significatifs et les avis restent quelquefois réservés ou mitigés (voir la revue de littérature de Stetter et Hughes, 2010). Ils ne permettent pas en tout cas de conclure de manière unanime à l'efficacité des aides numériques dans le cadre de la scolarisation des élèves dyslexiques car les disparités sont grandes dans les recherches présentées et ne permettent pas de fournir des données comparables tant au niveau des élèves concernés, des outils utilisés, du contexte de mise en place et celui de leur utilisation. Ainsi, si ce domaine reste encore à explorer, certains de ces contours, et notamment certaines limites quant à l'utilisation des aides technologiques dans le cadre de la classe, ont tout de même été mises à jour.

4.4. Une mise à disposition des aides technologiques qui ne suffit pas

S'il n'est pas aisé de rendre compte de l'usage et de l'efficacité des aides technologiques pour les élèves dyslexiques, c'est en partie parce que cette évaluation est dépendante de multiples facteurs notamment humains, technologiques et pédagogiques, qu'il est difficile de recenser

de manière exhaustive et dont les impacts sur la situation de l'élève sont fluctuants et difficilement quantifiables. Toutefois, certaines limites à l'intégration des TICE pour les élèves en situation de handicap ont été mises à jour et renvoient aux difficultés inhérentes à l'usage des TICE en général, à la mise en œuvre de pratiques inclusives mais aussi aux représentations de la dyslexie nourries par les élèves et les enseignants.

4.4.1. L'émergence de nouvelles situations de handicap

Dans la perspective d'œuvrer pour l'intégration des TICE auprès des élèves en situation de handicap, les experts de l'UNESCO (2013), ont identifié six obstacles principaux nuisant à l'usage des usages technologiques dans la classe :

- la difficulté de disposer de ressources adéquates en matière de TIC et d'utiliser de manière efficiente les ressources existantes
- la nécessité de sensibiliser les enseignants aux avantages des TIC
- les attitudes des enseignants concernant l'utilisation des TIC en classe
- la sensibilisation et les attitudes des élèves et des parents à l'égard des TIC
- la flexibilité ou la rigidité des programmes d'enseignement, des méthodes pédagogiques et des méthodes d'évaluation actuelles
- la difficulté de répondre avec les structures actuelles à un large éventail de modes d'apprentissage différents selon les élèves

Ces constatations recourent celles présentées ci-dessous par Messinger-Willman et Marino (2010) qui ont recensé un ensemble de freins à l'intégration des aides technologiques, regroupés en trois domaines : les domaines situationnel, institutionnel et attitudinal.

Figure 13 : Relation entre les obstacles à l'apprentissage et les obstacles à l'intégration des aides technologiques (Messinger-Willman et Marino, 2010)

Cross's (1981) Learning Barriers	Barriers to AT integration
Situational	Lack of funding Deficits in teachers' knowledge of AT Deficits in teachers' abilities to effectively integrate AT into the curricula Lack of available resources Lack of teachers' time Lack of collaboration during the selection process Lack of consideration for individual and/or family needs
Institutional	Lack of availability and/or inadequate professional development opportunities Lack of AT specialists Technology is unreliable AT design features are too complicated Funding for the device is insufficient
Dispositional	Teachers' reluctance and/or attitudes toward AT integration Selected AT draws negative attention to the student

Selon ces auteurs, les élèves en situation de handicap ne pourront accéder aux apprentissages par les outils informatiques que dans la mesure où les obstacles exposés dans le tableau ci-dessus, en lien avec la mise en œuvre du projet de compensation de l'élève, seront surmontés. Pour cela, il est nécessaire que les outils numériques soient compris et maîtrisés par les enseignants et que les situations d'apprentissage qu'ils proposent soient propices à leur emploi. En effet, comme l'explique justement Linard (2009), « la seule médiatisation technique ne suffit pas à assurer l'apprentissage cognitif » (p. 120).

Par ailleurs, Sagot (2003) rappelle l'indispensable nécessité d'accompagner l'élève dans toutes les étapes jalonnant la mise en place et l'utilisation des aides technologiques. Selon lui, « ces outils techniques peuvent ne servir à rien si personne n'est informé pour choisir avec pertinence, si personne n'est formé pour dépanner et surtout accompagner et aider l'enfant à connaître puis à maîtriser son aide technique parfois assez compliquée » (p. 108).

Une étude belge menée par Diraä, Engelen, Ghesquière et Neyens (2009) auprès d'étudiants dyslexiques illustre ainsi certaines des difficultés auxquelles peuvent être confrontés les élèves dans l'usage des outils informatiques. Ils évoquent en premier lieu les difficultés d'installation et d'utilisation des logiciels, les temps trop longs pour numériser les textes alors que les élèves sont déjà lents dans leur travail compte tenu de leurs difficultés, le refus des enseignants d'autoriser l'utilisation de leur matériel en classe ou lors des évaluations, ou encore la non disponibilité des cours en version numérique.

De même, Moist (2013), à partir d'une revue de littérature, rapporte de nombreuses difficultés inhérentes aux outils informatiques comme l'incompatibilité des logiciels entre eux ou les contraintes de paramétrage ou encore l'apprentissage des raccourcis et des commandes pour

le logiciel de reconnaissance vocale. Elle signale aussi leurs limites comme la non efficacité de la lecture vocale sur les images et certains tableaux et graphiques, la sensibilité du logiciel de reconnaissance vocale à tous les sons, qui impose à l'élève lorsqu'il dicte son texte, de ne rendre audible aucune marque d'hésitation ni étouffements ou mots prononcés par mégarde, sans quoi ils seront transcrits sans distinction au cœur de son texte. Ceci peut alors contraindre l'élève à revenir sur ce qui est écrit et à retrouver et effacer les termes indésirables. Par conséquent, l'outil informatique réclame une familiarisation et une automatisation des processus de fonctionnement pour être efficace.

Ainsi, à une situation de handicap relative à la situation d'apprentissage et aux difficultés de l'élève en langage écrit, peut se superposer une nouvelle situation de handicap issue des contraintes technologiques non dominées par l'élève ni par l'enseignant. L'intégration des TICE auprès des élèves dyslexiques est donc à considérer dans une perspective multidimensionnelle en n'oubliant pas que l'objectif reste certes de compenser les difficultés de l'élève mais aussi et avant tout, de faciliter l'émergence de contextes d'apprentissage inclusifs dans lesquels l'élève pourra faire usage de son outil de compensation.

4.4.2. Perceptions, regards et doutes autour d'un même objet

Dans l'étude de Diraä *et al.* que nous avons présentée précédemment, les chercheurs rapportent que l'une des difficultés des étudiants dyslexiques est de « divulguer leur handicap » pour accéder aux outils numériques. La perception que les jeunes ont d'eux-mêmes, de leurs difficultés et des outils qui leur permettront de les compenser, demeure certainement l'un des paramètres fondamentaux de l'usage ou du non-usage des aides technologiques. Khomiakoff (2006) estime en effet qu'il est fondamental de considérer les réactions des personnes face à l'aide technique en les resituant dans une « situation d'ensemble qui concerne la personne handicapée, dans son histoire, dans son rapport au handicap, dans sa perception de l'avenir ». Cela revient à penser qu'autour de l'objet technologique peuvent se cristalliser des perceptions et des représentations directement empruntées du profil de l'élève. Par exemple, pour l'adolescent dyslexique, faire le choix d'un outil spécifique dans un contexte de classe ordinaire, c'est en quelque sorte singulariser ses difficultés, faire le choix de la différence et il n'est pas toujours aisé pour certains d'entre eux de se distinguer à un âge où on préfère se fondre dans les habitudes de la classe. Les perceptions négatives que les élèves peuvent nourrir sur eux-mêmes et sur les aides

En quoi les aides technologiques sont-elles une réponse aux besoins des élèves dyslexiques ?

technologiques qui les démarquent des autres se heurtent aussi aux considérations négatives des enseignants et des pairs sur les apports des outils pour ces élèves. En effet, Fichten *et al.* (2012) rapportent qu'il n'est pas rare que ceux-ci considèrent les aides technologiques comme des moyens de « tricher » (p. 36).

Par ailleurs, les représentations qu'élèves, enseignants et parents peuvent avoir des aides technologiques sont aussi nourries des interrogations sociétales à l'encontre des outils numériques corrélées aux expériences de terrain. La perception de l'ordinateur est partagée entre la fascination et la méfiance et les aides technologiques vécues comme soutenantes ou au contraire sur-handicapantes. C'est ici la représentation de la machine et de ce qu'elle produit qui est en jeu. En effet, l'octroi de cet outil peut être interprété comme un nouveau tremplin vers la normalisation. Il supplée l'élève dans des tâches et des apprentissages qui ne peuvent lui être accessibles sans cela et crée donc des exigences institutionnelles et des espoirs parentaux. Mais, pour tendre à l'efficacité, l'élève subit les contraintes qu'impose l'outil technologique avec des exigences au niveau des gestes d'usage de la machine, de la rapidité d'exécution, de la production finale, ce qui entraîne une nouvelle forme de coercition. C'est cette pression qui peut conduire vers le non-usage de l'ordinateur. Paradoxalement, si l'usage d'aides technologiques peut pousser à espérer que les élèves réintègrent le giron de la norme, il peut aussi conduire à l'en soustraire voire à lui porter préjudice.

De plus, depuis quelques années l'utilisation de l'ordinateur comme outil de remplacement de l'écriture questionne les chercheurs. Certains tendent à démontrer que l'écriture manuelle favoriserait la compétence de la lecture et stimulerait la mémoire. Le mouvement d'écriture permettrait une empreinte kinesthésique, une mémoire sensori-motrice qui serait réutilisée au moment où on lit. Selon Velay et Longcamp (2005), « les mouvements d'écriture participent à la représentation et à la mémorisation des caractères et donc à leur reconnaissance visuelle » (p. 7).

Ainsi, à l'heure où certains pays, se détournent petit à petit de l'écriture manuscrite au profit de l'ordinateur, les controverses s'élèvent et les doutes quant au bénéfice de la mise en place des outils informatiques pour des élèves peinant déjà à acquérir le code écrit se mettent à germer.

Les interrogations se posent tant au niveau des prémices de l'apprentissage de l'écrit que dans son utilisation plus courante s'étendant jusqu'aux études supérieures. Les études recensées par Mueller et Oppenheimer (2014) montrent en effet que « l'utilisation de l'ordinateur portable peut affecter négativement les performances sur les évaluations pédagogiques, même ou peut-

être surtout lorsque l'ordinateur est utilisé pour sa fonction de faciliter la prise de notes » (p. 1166).

Ainsi, ces questionnements formulés autour de l'usage de l'informatique en éducation, contribuent à tisser la toile de fond des représentations sur les TICE des élèves et de ceux qui les entourent. Les regards posés sur ces outils, convergents ou divergents, nourrissent les soutiens indéfectibles comme les réticences, et constituent un déterminant supplémentaire dans le vaste ensemble des facteurs contextuels à prendre compte pour comprendre et analyser les projets de scolarisation des élèves dyslexiques. Cette analyse clôturait donc l'étude multidimensionnelle exposée ici pour mieux appréhender les soubassements de notre recherche à partir desquels ont émergé de nouvelles interrogations.

5. Quelles interrogations demeurent et comment y répondre?

5.1. Des perspectives ambitieuses aux usages empêchés

La revue de littérature que nous avons précédemment effectuée apporte un éclairage multifactoriel sur les enjeux et les tiraillements qui existent autour du cheminement scolaire des jeunes dyslexiques. En effet, alors que depuis deux siècles environ les sciences cognitives tendent à expliquer de sévères difficultés d'apprentissage par la présence chez certains élèves de troubles d'ordre développemental et neurologique, l'École tente quant à elle de défendre son pré carré en remettant en cause ses méthodes pédagogiques pour rendre compte de ces mêmes difficultés et proposer des solutions ou des alternatives.

Toutefois, les desseins d'une École inclusive et l'ouverture des établissements aux élèves en situation de handicap ont conduit à confronter ces différents points de vue au sein d'un même champ conceptuel, celui de l'accessibilité aux apprentissages et notamment de l'accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques. La pénétration des considérations médicales et paramédicales dans le monde de l'éducation a généré une oscillation de l'École entre le champ de la difficulté scolaire et celui du trouble cognitif. Elle a agrémenté pour ainsi dire le berceau des amalgames et des confusions qui a conduit celle-ci à s'interroger profondément sur l'éventail de ses compétences et l'indispensable évolution de ses pratiques. Elle la

Quelles interrogations demeurent et comment y répondre?

questionne aussi de manière plus générale sur sa capacité à proposer en son sein une place adaptée à chaque élève.

Parallèlement, le développement de l'utilisation des outils numériques dans nos sociétés a ouvert depuis une vingtaine d'années de nombreuses possibilités tant du point de vue économique, communicationnel qu'éducatif. L'intégration de ces nouvelles technologies au sein de l'École s'impose de plus en plus comme une réponse aux transformations actuelles avec la nécessité impérieuse d'y préparer les élèves, mais s'affiche aussi comme une possibilité de satisfaire leurs besoins particuliers. C'est ainsi que depuis 2011, l'UNESCO multiplie les plaidoyers en faveur des outils numériques et depuis peu, plus spécifiquement, en faveur des technologies mobiles dont elle promeut l'usage.

De plus, depuis février 2014, la France s'est dotée d'une direction du numérique pour l'éducation, et ambitionne d'organiser « une offre de productions pédagogiques numériques à destination de l'ensemble de la communauté éducative » et de « proposer notamment aux élèves en situation de handicap des solutions adaptées leur permettant de bénéficier de l'instruction au même titre que les autres élèves »¹⁷. Aussi, au regard de ces récentes décisions, il semble bien que l'engagement dans « l'ère du numérique » soit plébiscité au sein de la communauté éducative avec le dessein de répondre aux besoins de chacun ou tout au moins d'asseoir un apprentissage de plus en plus individualisé. Les outils numériques sont donc présentés comme des ressources incontournables que l'École doit s'approprier en faveur de l'éducation pour tous. Mais ces innovations technologiques que la communauté internationale appelle de ses vœux pour l'éducation peuvent-elles véritablement promouvoir l'accessibilité aux apprentissages des élèves les plus fragiles ? L'École a-t-elle les capacités de répondre au défi de l'inclusion des élèves en situation de handicap en prenant appui sur les outils numériques qui leur sont adaptés ?

En marge de cette ambition numérique en faveur de la mise en accessibilité des apprentissages, certaines limites sont mises à jour, notamment par le sénateur Paul Blanc qui dénonce en 2011 « une méconnaissance, de la part du milieu éducatif et des prescripteurs, des solutions alternatives de compensation du handicap » (p. 31) et spécifiquement pour les « enfants atteints de « dys » un défaut du recours aux matériels pédagogiques adaptés (supports de cours sous format électronique, supports personnalisés, manuels scolaires

¹⁷ *Pour faire entrer l'école dans l'ère du numérique, l'éducation nationale se dote d'une Direction du numérique pour l'éducation.* Communiqué de presse du ministre de l'Éducation Nationale du 18/02/2014. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/cid77198/pour-faire-entrer-l-ecole-dans-l-ere-du-numerique-l-education-nationale-se-dote-d-une-direction-du-numerique-pour-l-education-dne.html>

adaptés...»). De même, l'UNESCO (2013) interpelle sur les écueils des ordinateurs considérés comme « un matériel coûteux, fragile et lourd » et qui « posent de sérieux problèmes techniques – difficulté de les déplacer entre l'école et le domicile – ». Ces paradoxes attirent par conséquent notre attention sur les possibles ruptures entre les espoirs nourris autour de l'usage des aides technologiques et certains écueils émergeant déjà des expériences vécues.

En effet, si les recherches abondent sur la diversité des pratiques pédagogiques avec l'outil informatique, sur les apports et limites de son usage par les élèves dans leur ensemble et si les offres d'aides technologiques aux possibilités toujours plus étendues ne cessent de se multiplier tant dans des perspectives d'usage ordinaire que dans des perspectives d'usage spécialisé, il n'en demeure pas moins que nous ne possédons que peu de recul quant à l'usage et à la plus-value effectifs de ces aides technologiques par les élèves en situation de handicap et notamment par les élèves dyslexiques.

Ainsi, comment l'attribution d'outils informatiques adaptés aux élèves dyslexiques se traduit-elle au sein de l'École ? Comment est-elle véritablement mise en œuvre ? Comment ces outils informatiques sont-ils intégrés, acceptés et quels bénéfices les élèves dyslexiques en tirent-ils ? Existe-t-il finalement une adéquation parfaite entre les desseins mis en avant quant aux ressources numériques adaptées, l'efficacité des aides qu'elles proposent pour les jeunes dyslexiques et les véritables expériences d'utilisation dans l'apprentissage du langage écrit ?

C'est à partir de ces multiples interrogations qu'a finalement émergé une question fondamentale autour de laquelle s'est développé l'ensemble de notre recherche : **si des adolescents dyslexiques et dysorthographiques scolarisés en collège et en lycée peuvent faire usage des outils informatiques pour faciliter leur accès au langage écrit, dans quelle mesure et à quelles conditions cet outil répond-il à cet objectif ?**

Notre interrogation s'approche ainsi d'un fait d'éducation et notre recherche, dans cette perspective, ne peut qu'intégrer une approche multidimensionnelle, c'est-à-dire tenant compte des multiples facteurs qui tissent l'écheveau des situations d'usage des aides technologiques par les adolescents dyslexiques au cours de leur scolarité. Comme l'explique Mialaret (1976) « l'explication pluridisciplinaire est essentielle en ce domaine étant donné la complexité des phénomènes à analyser ». Mais au-delà de l'invocation de différents champs disciplinaires tels la didactique du français, la pédagogie, la psychologie, la sociologie ou encore les sciences et technologies de l'information et de la communication, il semble fondamental de contextualiser notre objet d'étude, c'est-à-dire de considérer l'ensemble des aspects qui le

caractérisent et qui constituent son environnement. Comme le prétend Edgar Morin (2005) « la nécessité de contextualisation est un principe de connaissance » et il faut « arriver à l'idée que tout ce qui est séparé est en même temps inséparable » (p. 10).

5.2. Approcher le vécu dans sa complexité

S'intéresser à l'usage des outils informatiques par les élèves dyslexiques pour accéder à la lecture et l'écriture, c'est faire cas de l'ensemble des facteurs qui exercent une influence plus ou moins prégnante sur le parcours de ces élèves dans l'exploitation de leurs outils, mais aussi comprendre comment ces facteurs agissent sur eux et comment eux-mêmes les appréhendent. Dans cette perspective, l'étude de l'usage des aides technologiques ne peut être isolée du contexte d'apprentissage dans lequel elles sont susceptibles d'être exploitées. De la même manière, elle ne peut s'effectuer sans la prise en compte des différents acteurs qui sont dans ce cadre mobilisés. Cet important défi implique donc une analyse multi-causale dans laquelle dialoguent les causes et les effets inhérents à notre sujet d'étude, sans prétendre à une quelconque exhaustivité des angles de vue possibles. Il s'agit par conséquent d'intégrer la complication et l'incertitude voire la contradiction telles qu'Edgar Morin les propose au cœur du paradigme de la complexité, paradigme dans lequel nous inscrivons notre recherche.

En effet, la complexité issu du latin *complexus* qui signifie « qui est tissé ensemble » et qui évoque l'idée d'entrelacement¹⁸, renvoie à l'idée que le réel résulte de « constituants hétérogènes inséparablement associés : elle pose le paradoxe de l'un et du multiple » (Morin, 1990, p. 21). La complexité est donc la liaison entre le simple et le complexe. En nous inscrivant dans le paradigme de la complexité nous cherchons ainsi à distinguer les différentes entités qui composent notre sujet d'étude mais aussi surtout à les mettre en lien afin d'approcher une compréhension de l'ensemble.

Pour ce faire, nous avons choisi d'adopter une démarche écologique telle que la conçoit Bronfenbrenner (1993). En effet, celui-ci définit l'écologie du développement humain comme étant :

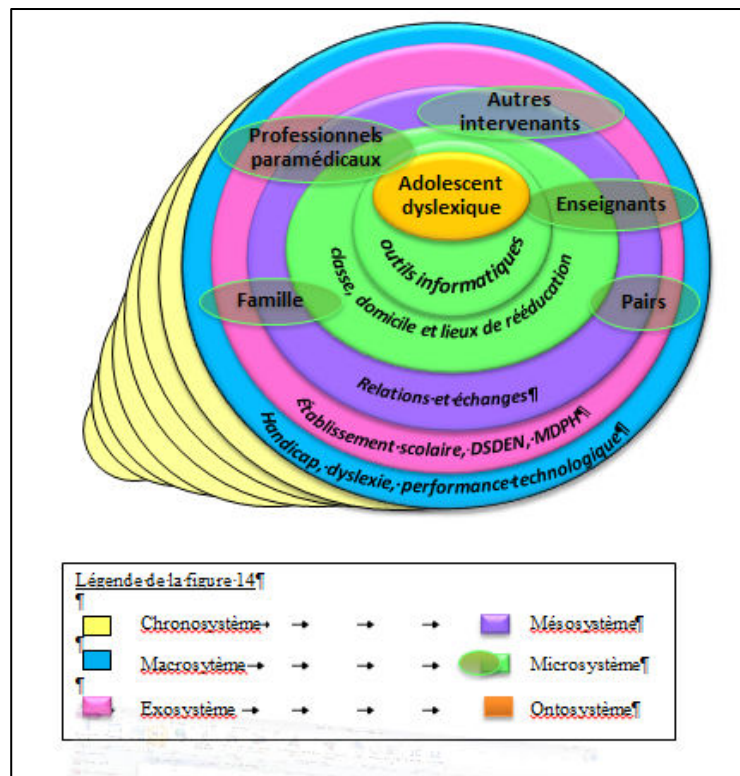
l'étude scientifique de l'adaptation réciproque et progressive entre un être humain actif, en cours de développement, et les propriétés changeantes des milieux immédiats dans lesquels il vit, étant donné que ce processus est affecté

¹⁸ Étymologie du mot « complexe ». *Dictionnaire de la langue française Le Littré*. Récupéré de : <http://www.littre.org/definition/complexe>

par les relations entre eux et par les contextes plus généraux dont ces milieux font partie. (p. 21)

Cette approche s'inscrit donc bel et bien dans le paradigme de la complexité puisqu'elle s'intéresse non seulement à l'individu dans sa globalité mais aussi à ses interrelations avec son environnement. L'individu est ainsi inclus dans un système dynamique composé de diverses structures superposées. Brofenbrenner (1979) distingue tout d'abord l'ontosystème qui est constitué des différentes caractéristiques de l'individu avec ses compétences, ses vulnérabilités, ses comportements, ses aspects émotionnels, etc. Il évoque aussi le microsystème défini comme le contexte immédiat dans lequel l'individu évolue. Il est composé de lieux physiques mais aussi des objets et des personnes qu'ils contiennent, ainsi que des activités qui s'y déroulent. Dans le cadre de notre recherche, le microsystème se décline au travers du filtre de l'usage des outils informatiques à la fois dans des lieux divers tels l'école, le domicile, le cabinet de rééducation, mais aussi au travers des personnes qui contribuent à son usage. Le mésosystème représente quant à lui les liens et les processus qui s'établissent entre les microsystèmes. Nous nous intéresserons ainsi par exemple aux relations entre les élèves, les enseignants, les parents, les professionnels paramédicaux et autres professionnels de l'éducation. L'exosystème concerne le contexte dans ses dimensions les plus larges, contexte qui exerce une influence sur le parcours de l'adolescent sans que celui-ci soit en prise directe avec lui. L'établissement scolaire, l'inspection académique et la MDPH sont ici interrogés. Le macrosystème est constitué des croyances et des valeurs véhiculées par une culture et nous nous intéresserons à celles en lien avec les notions de handicap, de troubles des apprentissages et celles véhiculées autour de l'usage des outils informatiques. Enfin, Brofenbrenner accorde une importance au chronosystème qui s'avère une référence au passage du temps et qui revêt une importance particulière dans notre étude dans la mesure où l'aspect temporel joue à la fois sur la maturité de l'élève au cours de son développement personnel mais aussi dans l'acquisition de compétences en langage écrit ainsi que dans sa maîtrise de l'outil informatique. Pour rendre compte de l'ensemble de cette approche et des multiples dimensions de notre objet d'étude, nous avons choisi de la modéliser de la façon suivante :

Figure 14 : Une démarche écologique autour de l'usage des outils informatiques par les élèves dyslexiques (d'après le modèle de Bronfenbrenner, 1993)



À l'aide de ce schéma, nous constatons que l'adolescent dyslexique se situe au cœur d'un système dynamique complexe dans lequel les différentes structures qui le composent s'interpénètrent. Les paramètres qui caractérisent cet environnement sont multiples et variés. Adopter une approche écologique dans le cadre de notre recherche c'est donc faire le choix de considérer la situation des élèves dyslexiques à travers différents angles de vue et rendre compte des facteurs d'ordre personnel et contextuel influençant les usages des aides technologiques. Il s'agit de proposer différents niveaux d'analyse dans l'optique de la compréhension de l'ensemble et de démêler l'écheveau sur lequel repose l'accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques.

Pour compléter cette approche, l'adoption d'une démarche ergonomique nous a semblé par ailleurs pertinente et indispensable pour mettre en exergue la relation de l'élève à la machine. En effet, la démarche ergonomique et en particulier celle concernant l'ergonomie informatique, permet d'évaluer les apports d'un outil informatique en intégrant les spécificités, les besoins et les attentes de son utilisateur. La démarche ergonomique permet de faire un focus spécifique sur le bénéfice supposé des aides technologiques pour les élèves dyslexiques et les interactions qui s'établissent entre le jeune et son ordinateur. Selon Dillon et Morris (1996), trois dimensions contribuent à l'évaluation de l'efficacité de ces outils : leur

utilité, leur utilisabilité et leur acceptabilité. Tricot, Plégat-Soutjis, Camps, Amiel, Lutz et Morcillo (2003) définissent l'utilité comme l'« adéquation entre l'objectif défini et l'apprentissage effectif » (p. 395), l'utilisabilité comme la possibilité de mettre en œuvre le dispositif technologique et d'apprendre à en faire usage, et enfin l'acceptabilité comme « la valeur des représentations collectives et individuelles de cet outil et de sa rationalité » (p. 396).

L'approche ergonomique favorise donc la prise en compte des usages fonctionnels des aides technologiques proposées aux élèves dyslexiques mais aussi de la forme des activités qui leur sont corrélées tout en considérant le champ des représentations et des attitudes de l'utilisateur. Les approches écologique et ergonomique semblent par conséquent complémentaires pour aborder la complexité des situations d'usage des aides technologiques par les élèves dyslexiques dans la perspective du projet de compensation de leurs difficultés en langage écrit. Elles nous permettent de combiner l'analyse d'un dispositif technique et de son efficacité avec l'analyse des contextes d'usage et d'appropriation, toutes deux incorporées dans des histoires, des expériences et des singularités d'élèves dont le dénominateur commun s'avère la dyslexie.

Ainsi, dans le cadre de cette recherche, nous défendons l'idée générale selon laquelle les aides technologiques sont des outils susceptibles de contribuer à la mise en accessibilité du langage écrit pour les jeunes dyslexiques. Plus spécifiquement, nous avançons l'hypothèse que les outils informatiques permettent la compensation des difficultés que rencontrent les adolescents dyslexiques tant en lecture (au niveau de la vitesse et de la compréhension) qu'en écriture (au niveau quantitatif, orthographique et syntaxique). Dans cette perspective compensatoire, le recours à ces outils n'est efficace que si leur usage s'appuie sur des bases d'ordre technologique, humain et pédagogique pensées au sein d'un environnement cohérent, concerté et stimulant.

Au regard de cette hypothèse, notre recherche a pour ambition d'œuvrer à la construction de connaissances sur les processus qui participent à l'appropriation, l'usage et l'efficacité des aides technologiques proposés aux élèves dyslexiques pour compenser leurs difficultés en langage écrit.

5.3. Développer une connaissance « comme une symphonie » (E. Morin)

Étudier l'usage des outils informatiques à visée compensatoire par les adolescents dyslexiques, c'est s'intéresser au parcours sinueux qu'effectuent ces jeunes et ceux qui les accompagnent, de l'épreuve de la difficulté scolaire et de sa reconnaissance, jusqu'au choix et à la mise en place en place effective d'aides susceptibles de les soutenir dans leur scolarité. L'objectif principal de notre recherche est donc de participer à une meilleure compréhension du parcours et des expériences de ces élèves en mettant en écho leurs singularités, les contextes dans lesquels ils évoluent et les possibilités compensatoires ambitionnées autour de ces outils informatiques. Pour ce faire, il s'agit d'« appréhender ensemble le texte et le contexte, l'être et son environnement, le local et le global, le multidimensionnel. (...) et de comprendre les conditions objectives et subjectives du comportement humain » (Morin, 1999, p. 55).

Notre recherche s'inscrit tout d'abord dans une dimension descriptive avec la volonté de repérer et de distinguer les facteurs personnels et environnementaux susceptibles d'exercer une influence sur l'usage des aides technologiques dans le cadre de l'apprentissage du langage écrit. La dimension descriptive relève ici d'un processus de sélection et de mise en lumière de variables diverses issues des différents systèmes précédemment décrits. Au niveau des facteurs personnels, nous nous intéresserons aux dimensions scolaires, médicales et psychologiques des jeunes dyslexiques mais aussi à leur profil en tant qu'utilisateurs de l'outil informatique. Au niveau des facteurs environnementaux, nous présenterons les principales personnes qui gravitent autour des élèves en les appréhendant dans leur rôle, leurs connaissances et leurs représentations quant aux aides technologiques. Notre premier objectif est donc de préciser et caractériser notre objet de recherche afin d'en acquérir une meilleure connaissance et en en délimitant les contours. L'établissement de l'inventaire de ces facteurs qui ne saurait être exhaustif s'avère par conséquent un préalable à l'analyse que nous souhaitons conduire.

La description des aspects multidimensionnels de notre recherche ne saurait suffire à rendre compte de la complexité du fait étudié sans passer par une démarche explicative. Celle-ci a ainsi pour objet d'examiner les liens entre chaque facteur mis à jour et l'usage effectif de l'ordinateur par l'élève dans un contexte de causalité. Dans cette perspective, la corrélation entre les expériences des élèves, leurs usages et leurs perceptions des qualités instrumentales

des aides technologiques et l'ensemble des facteurs précédemment définis nous permettra de fournir le socle de notre analyse. Notre deuxième objectif ici est d'essayer de dégager des relations causales entre les multiples variables que nous aurons identifiées et de considérer dans quelle mesure elles se posent comme des obstacles ou des facilitateurs au projet de compensation de l'élève.

Enfin, conduit par notre questionnement initial et au-delà des conditions d'usage, nous nous intéresserons à l'aspect fonctionnel des aides technologiques en testant leurs possibilités compensatoires afin de considérer le bénéfice de leur usage au niveau de l'expression de certaines compétences inhérentes au langage écrit. Le troisième objectif de notre recherche est donc de mesurer l'efficacité des outils informatiques dans des tâches d'écriture et de lecture, mesure sans laquelle l'ensemble de notre propos n'aurait que peu de raison d'exister. Cette dimension empirique et fonctionnelle de l'apport des aides technologiques dans la mise en accessibilité du langage écrit nous permet donc de proposer un autre niveau de compréhension des processus en jeu au cœur du projet de compensation des élèves dyslexiques.

Ainsi, la description des aspects multidimensionnels de notre objet d'étude, l'explication des liens qui se tissent entre ces multiples facteurs et le projet de compensation de l'élève dyslexique, et la mesure de l'efficacité des outils proposés paraissent comme autant de moyens employés au cours de notre recherche dans le but et l'espoir d'essarter un des sentiers broussailleux qui mènent à la mise en accessibilité du langage écrit par le recours aux aides technologiques.

DEUXIEME PARTIE

CE QUE LE TERRAIN NOUS APPREND

1. Quels sont les ancrages contextuels et méthodologiques ?

1.1. Un plébiscite des aides technologiques

La loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées a non seulement entériné le principe de l'obligation scolaire pour tous les enfants mais a aussi mis en exergue deux principes spécifiques : l'accessibilité et la compensation. Les aides technologiques mises à disposition des élèves en situation de handicap relèvent donc à la fois du champ de la compensation puisqu'il s'agit d'une mesure individuelle octroyée pour garantir l'égalité des chances, mais aussi du champ de l'accessibilité puisqu'elles sont susceptibles d'offrir à ces élèves la possibilité d'accéder aux apprentissages.

Toutefois, le recours aux outils informatiques dans le cadre de la scolarisation des élèves en situation de handicap n'a pas été inauguré en 2005 mais a institutionnellement pris forme en avec la circulaire du 19 novembre 1999 au sein d'un plan nommé « Plan Handiscol » élaboré par le ministère de l'Éducation nationale et le ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Ce plan prévu pour améliorer les conditions d'accueil des élèves en situation de handicap dans le système éducatif comportait vingt mesures spécifiques. Cinq axes d'intervention étaient proposés dont celui relatif au développement des « dispositifs et des outils de l'intégration ». Parmi les multiples mesures exposées dans cet axe figurait notamment l'achat ou la location de matériels de nature informatique. Ces aides techniques étaient alors essentiellement destinées aux enfants présentant des déficiences sensorielles et motrices mais ont généré le déblocage de moyens financiers qui se sont élevés en 2001 à 8,62 millions d'euros. Ce budget spécifique n'a cessé d'augmenter au cours des années qui ont suivi. Le matériel pédagogique adapté concerne désormais un éventail plus large d'élèves en situation de handicap et a été chiffré à 12,4 millions d'euros en 2011 selon le rapport Delaubier et Caraglio (2012).

L'usage des outils informatiques par les élèves en situation de handicap est donc soutenu financièrement par le ministère de l'Éducation nationale et fait encore l'objet de directives. En effet, en 2014, celui-ci a annoncé son engagement dans un plan numérique pour la rentrée 2015 avec le déploiement de nouveaux outils numériques dans 300 collèges, avant une généralisation en 2016. Ce plan prévoit notamment l'octroi de tablettes tactiles afin de « répondre plus massivement aux besoins éducatifs des élèves en situation de handicap » et

Quels sont les ancrages contextuels et méthodologiques ?

d'« apporter des réponses efficaces aux problèmes d'accessibilité rencontrés par ces élèves »¹⁹.

Par conséquent, l'usage des outils informatiques par les élèves en situation de handicap, et plus spécifiquement par les élèves dyslexiques connaît une double impulsion. Il est tout d'abord porté par une volonté manifeste de l'État de tendre vers un usage plus significatif du numérique à l'échelle des établissements. Il est ensuite soutenu à l'échelle individuelle par la réaffirmation d'une des missions des MDPH dans le décret n° 2014-1485 du 11 décembre 2014. En effet, il est énoncé que celles-ci doivent « se prononcer sur les mesures de compensation de nature à favoriser la scolarité de l'élève handicapé et notamment sur l'attribution d'un matériel pédagogique adapté, ainsi que sur les actions pédagogiques, psychologiques, éducatives, sociales, médicales et paramédicales nécessaires ». Les MDPH sont donc les garantes de l'ouverture du droit à ce type de compensation et il revient à l'Éducation nationale à travers ses directions des services départementaux de prendre en charge la mise en œuvre de ce droit, dans la continuité des notifications émises par les MDPH.

Ainsi, c'est dans un contexte en faveur de l'usage des outils informatiques, parce qu'ils sont considérés comme des soutiens à la scolarisation depuis plus de dix ans, que nous avons inscrit notre recherche. Par ailleurs, celle-ci s'est aussi implantée dans un contexte départemental particulier, à savoir celui de la Savoie, département dans lequel nous avons choisi de mener notre étude.

1.2. Une recherche enracinée en Savoie

Afin de mieux appréhender la mise en œuvre du projet de compensation des élèves dyslexiques, nous avons fait le choix de mener notre recherche à l'échelle du département de la Savoie. Le choix de ce département s'est imposé car il s'agissait de notre lieu d'exercice professionnel. Par les missions que nous devons remplir au sein de la DSDEN de la Savoie, nous avons pu constituer et développer une bonne connaissance des multiples enjeux et des particularités du département en lien avec notre problématique. Nous avons aussi pu nouer des relations avec de nombreux acteurs concernés par l'usage des outils informatiques dans la

¹⁹ *Plan numérique pour l'éducation* (2015). Communiqué de presse du 7/05/2015. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/cid88712/plan-numerique-pour-l-education-500-ecoles-et-colleges-seront-connectes-des-2015.html>

scolarité des élèves dyslexiques. Ceci nous a donc semblé un atout majeur pour mener notre démarche de recherche sur le terrain et récolter les données nécessaires à notre étude.

La Savoie appartient à l'académie de Grenoble, placée au 7ème rang sur 26 au niveau du nombre d'élèves scolarisés en 2013. Durant l'année scolaire 2013-2014 qui correspond à la dernière année durant laquelle nous avons récolté des données sur le terrain, et selon les statistiques de l'Éducation nationale (DEPP, 2014), cette académie comptait 613 601 élèves scolarisés dans les établissements ordinaires publics et privés des 1^{er} et 2nd degrés et le département de la Savoie 71 129. Les effectifs de Savoie représentaient donc environ 11,6% de la population scolarisée au sein de l'académie en enseignement primaire et secondaire.

Selon les statistiques fournies par l'académie de Grenoble²⁰, le nombre d'élèves en situation de handicap scolarisés dans le milieu dit ordinaire, c'est-à-dire non scolarisés dans des établissements spécialisés représentait en Savoie lors de la rentrée 2013, 2,18% de la population scolarisée. Nous retrouvons des pourcentages quasi similaires au niveau académique avec 2,02%, et au niveau national avec 1,95%. A ce titre-là, le département de la Savoie ne possédait donc pas de profil spécifique le distinguant du profil national.

Par ailleurs, il est difficile de comptabiliser le nombre d'élèves présentant plus particulièrement des dyslexies pour deux raisons. D'une part, tous les élèves présentant ce type de troubles ne font pas l'objet de demandes à la MDPH, d'autre part, les nomenclatures utilisées dans les statistiques produites par les instances académiques, nationales ou par les MDPH regroupent sous le même intitulé « troubles du langage et de la parole », les troubles du langage écrit, autrement dit les dyslexies, et les troubles spécifiques du langage oral, les dysphasies, ce qui ne permet pas de les distinguer. Ainsi, au niveau académique, les élèves présentant des troubles du langage (TSL) représentaient 22% des élèves en situation de handicap accueillis dans les établissements ordinaires. Plus spécifiquement, au niveau de la Savoie, on comptait à la rentrée 2013, 176 enfants présentant des troubles du langage oral et écrit scolarisés dans le 1^{er} degré et 167 dans le second degré sachant que la part représentée par les élèves dyslexiques n'était pas déterminable.

En 2013-2014, au niveau national, 7,7% des élèves en situation de handicap bénéficiaient de matériel pédagogique adapté dans le 1^{er} degré et 22,8% dans le second degré. Plus particulièrement, ce sont 8,9% des élèves présentant des TSL dans le 1^{er} degré qui ont pu bénéficier de ce type de compensation et 36,8% dans le second degré. En ce qui concerne la

²⁰ *Chiffres clés et statistiques*. Récupéré du site de l'Académie de Grenoble : <http://www.ac-grenoble.fr/admin/spip/spip.php?rubrique127>

Quels sont les ancrages contextuels et méthodologiques ?

Savoie et à l'aide des statistiques proposées par la MDPH, nous avons pu établir le nombre d'élèves concernés par un avis favorable à l'attribution de matériel pédagogique adapté au cours des trois années durant lesquelles nous avons conduit notre recherche sur le terrain. Le tableau suivant permet ainsi de comparer le nombre d'élèves présentant des troubles du langage concernés par l'attribution de matériel pédagogique adapté au nombre total d'élèves en situation de handicap ayant bénéficié d'un même avis de 2011 à 2013.

Tableau 1 : Notifications produites par la MDPH de Savoie accordant l'octroi de matériel pédagogique adapté

	2011	2012	2013
Toutes déficiences confondues	54	78	90
T.S.L. (avec ou sans autres déficiences)	29	17	29

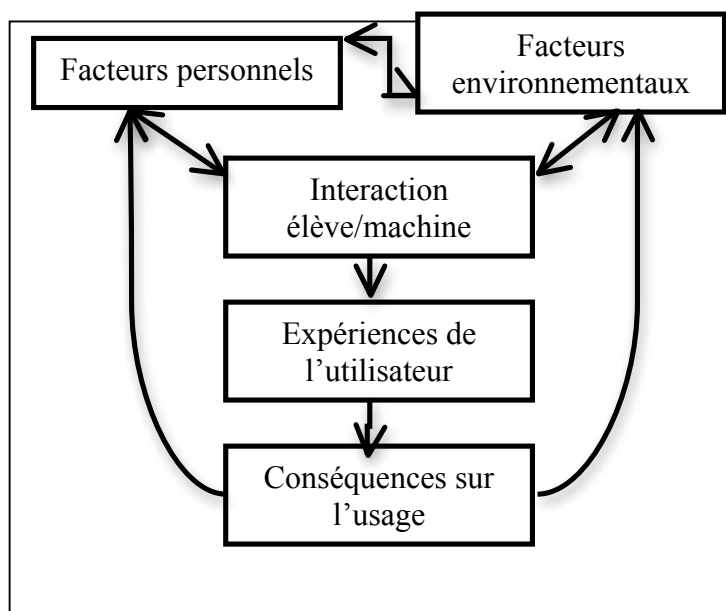
À la lecture de ce tableau, il apparaît qu'au cours des années 2011, 2012 et 2013, les avis favorables à l'attribution de matériel adapté ont crû pour l'ensemble des élèves en situation de handicap mais que parallèlement ceux concernant les élèves présentant des troubles du langage sont restés stables avec toutefois une baisse en 2012. Les données recueillies dans une étude que nous avons conduite antérieurement montrent qu'entre 2008 et 2010, la MDPH a émis chaque année entre 22 et 40 avis en faveur de l'attribution d'aides technologiques pour les élèves dyslexiques et dysphasiques. C'est donc dans les cohortes d'enfants ayant bénéficié d'avis favorables depuis 2008 que nous avons choisi de conduire notre recherche.

1.3. Les fondements de la méthode choisie

Cette étude a pour objet d'analyser les éléments de la mise en œuvre du projet de compensation des adolescents dyslexiques, projet s'appuyant sur l'attribution d'outils informatiques. Elle a pour perspective de connaître particulièrement les facteurs influant sur la mise en place et l'usage de ces outils pour permettre aux jeunes dyslexiques d'accéder au langage écrit, et ce, afin d'arriver à des conclusions qui permettront de mesurer la plus-value de ces outils, voire d'améliorer les dispositifs mis en place dans le cadre de ce projet.

Pour atteindre cet objectif, nous avons déterminé trois grands versants sur lesquels reposerait notre recherche : les dimensions individuelle, environnementale et leurs interactions avec l'aspect technologique. Dans cette perspective, nous avons choisi d'ancrer tout d'abord notre démarche dans le modèle de processus de production du handicap (P.P.H.) parce qu'il s'inscrit dans une démarche écologique, telle que nous l'avons explicitée précédemment et permet de rendre compte des tissages qui s'opèrent entre les déficiences de l'adolescent, les spécificités de son environnement et ses performances en langage écrit. Nous avons lié ce modèle centré sur les interactions entre la personne et son milieu, à celui de Mahlke (2008)²¹ axé principalement sur l'expérience homme/machine et ce, afin de considérer les facteurs personnels et environnementaux, dans une perspective d'usage de l'outil informatique. Cette démarche nous conduit donc à cibler et traiter simultanément le champ des interactions entre l'élève, son milieu et son outil informatique. Le schéma ci-dessous propose une représentation du cadre choisi et illustre aussi les différentes étapes de la recherche qui ont scandé le recueil des données.

Figure 15 : Cadre conceptuel bâti à partir du P.P.H.
et du processus de Mahlke



Au cœur de ce cadre se logent aussi nos objectifs de recherche qui ont concouru au choix d'une méthode d'étude. La perspective exploratoire des facteurs en jeu dans l'usage des outils informatiques par les élèves dyslexiques, la volonté de mise à jour de leurs relations causales

²¹ Mahlke *op. cit.*

et le dessein de mesurer l'efficacité des outils employés ont ainsi imposé le recours à une méthodologie mixte. En effet, la méthodologie mixte permet le couplage stratégique de données qualitatives et quantitatives, susceptibles d'enrichir les résultats de la recherche et propices à analyser un tant soit peu la complexité des phénomènes en jeu.

Par ailleurs, même si les objectifs de la recherche influencent fortement la démarche et la méthode employées, il n'en demeure pas moins que le positionnement épistémologique du chercheur a aussi un impact non négligeable. Selon Pinard, Potvin et Rousseau (2004), il

trouve ses assises dans sa formation première, son vécu professionnel, ses expériences de succès et d'échec, ses croyances en cette matière. (...) N'est-ce pas ce que traduit Rousseau (1996) quand il écrit qu'une approche de recherche traduit une manière d'être et de faire qui est en accord avec ce que nous estimons être juste dans les rapports que nous entretenons avec le réel ?
(p. 60)

Ainsi, notre recherche pensée et souhaitée comme une aventure humaine a aussi induit le recours à une méthodologie mixte afin de répondre aux contraintes et aux besoins d'ordre relationnel, temporel et scientifique. En effet, aborder des dimensions humaines nous assigne à nous positionner par rapport à la population sur laquelle nous travaillons car nous nous y confrontons de manière directe ou indirecte en fonction de l'objectif visé. Dans cette aventure, nous oscillons donc entre la position d'observateur, d'expérimentateur et celle d'interlocuteur et « d'accoucheur » d'idées dans une démarche maïeutique. Les données recueillies varient par conséquent en fonction de ce positionnement et selon le mode de communication envisagé, les modalités offertes pour s'y engager et les rapports de proximité que nous établissons avec la population étudiée.

Par ailleurs, le déroulement chronologique de la recherche est mu par l'approche graduée et contrôlée de la population étudiée et de ceux qui gravitent autour qui sont des composantes de notre étude tout aussi indispensables. Le choix des outils de recueil de données et leur mise en place s'élaborent au regard des objectifs poursuivis mais aussi en considérant la disponibilité des personnes et leur propension à répondre à nos sollicitations. Le temps durant lequel ces personnes peuvent être mobilisées est contraint et apparaît un facteur déterminant dans le choix des outils de collecte de données et la répartition des activités de recherche qui en découle. Par cet aspect, l'aspect temporel de la recherche peut s'assimiler au fonctionnement d'un accordéon et le chercheur au musicien. Il tient pour ainsi dire dans ses mains un accordéon temporel avec une partie fixe d'un côté, soit le temps mis à disposition par les personnes sur lesquelles porte l'étude, et une partie mobile corrélée aux outils de collecte de données et à la méthode choisie. Cette partie mobile, le soufflet, laisse par moments de longues respirations temporelles et à d'autres, devient pressée et étriquée. Ainsi, pour assurer

l'efficacité du recueil de données telle une composition musicale réussie, le recours à une méthode mixte permettant une variabilité des outils de collecte et une adaptation au temps mis à disposition par la population étudiée nous semble appropriée.

Enfin, le recours à une méthode mixte s'opère aussi dans le dessein de tendre vers une certaine scientificité de notre étude. En effet, la méthode quantitative implique une action contrôlée sur les données recueillies et l'ensemble des variables et met à distance les acteurs de l'étude du chercheur. La méthode qualitative quant à elle permet l'expression de la subjectivité et des représentations des personnes sur lesquelles porte notre recherche. Elle permet aussi d'appuyer les constats recueillis lors de l'étude quantitative et d'y apporter des précisions. Ainsi, notre étude nous engage sur un parcours méthodologique étroitement entrelacé à une aventure humaine qu'il guide et qu'il étaye au bénéfice d'une analyse fondée sur le réel.

2. Quel chemin avons-nous parcouru ?

2.1. Déterminer la population d'étude

Prétendre bâtir une étude à une échelle départementale gage de tendre vers l'exhaustivité du nombre de personnes concernées par le questionnaire initial posé, c'est-à-dire dans le cadre de notre recherche, l'ensemble des élèves dyslexiques scolarisés dans les établissements ordinaires de Savoie et bénéficiant d'outils informatiques au titre de leur droit à compensation. Toutefois, ce vaste dessein est soumis à l'influence de diverses limites et contraintes qui dessinent finalement l'effectif et les caractéristiques de la population choisie.

2.1.1. Le ciblage de la population concernée

Pour effectuer le recensement de notre population, nous nous tournons vers les deux institutions impliquées dans le projet d'attribution de matériel adapté aux élèves en situation de handicap, à savoir la MDPH de Savoie qui se prononce sur le droit au projet de compensation et la DSDEN qui finance et attribue les outils informatiques.

Pour ce faire, une convention spécifique est signée par nous avec chacune d'entre elles. Celle qui nous lie à la MDPH (annexe 2), signée pour une durée de deux ans et demi, permet d'avoir accès aux archives sous format papier et de disposer de données statistiques par l'intermédiaire de la personne chargée du service « informatique et méthodes ». Celle signée

pour une durée de trois ans avec la DSDEN de Savoie (annexe 3) offre la possibilité d'accéder aux listes des élèves ayant bénéficié d'outils informatiques mais nous donne aussi l'autorisation de contacter les établissements dans lesquels les jeunes sont scolarisés.

Toutefois, des contraintes imposées à la fois par l'objet de notre étude, sa significativité et les limites des possibilités de recueil de données, nous conduisent à opérer des choix et dessinent les caractéristiques de la population étudiée. En effet, nous espérions recenser notre population à partir de 2005, année de la création des MDPH et de l'arrivée des premières notifications d'aides technologiques, mais les dossiers d'archives de la MDPH nous permettant de recenser les élèves concernés n'ont été informatisés qu'à partir de 2008 et il nous est par conséquent impossible de parcourir des milliers de dossiers en version papier pour retrouver les jeunes dyslexiques qui auraient pu figurer dans notre étude.

Par contre, nous avons la possibilité d'accéder à des tableaux statistiques produits par la personne responsable du service informatique de la MDPH de Savoie, suite à une commande particulière que nous avons faite peu de temps après la signature de la convention. Ces tableaux sont établis à l'aide d'un logiciel interne qui récupère toutes les informations spécifiques à chaque personne bénéficiant d'une ouverture de droit à la MDPH ainsi que toutes les opérations enregistrées par les agents y travaillant. Lors de cette commande, nous formulons plusieurs indicateurs présentés comme des filtres pour le traitement statistique du logiciel et permettant la production des données ciblées. Les indicateurs sont les suivants : nom, prénom, date de naissance des enfants ayant bénéficié d'un accord de matériel pédagogique adapté depuis janvier 2008, déficiences diagnostiquées, date de la décision de la Commission des droits et de l'autonomie (CDA), typologie du matériel notifié et numéro de dossier pour consultation ultérieure en salle des archives. Cette requête est réactualisée à deux reprises au cours du déroulement de notre recherche pour finalement couvrir une période s'étendant de janvier 2008 à juin 2013.

En nous tournant parallèlement vers les archives de la DSDEN de Savoie, il apparaît que les listes de matériel attribué depuis 2005 ne sont pas exhaustives et sont partagées avec les services du rectorat de Grenoble qui a assuré l'octroi du matériel informatique des élèves en situation de handicap scolarisés dans le second degré. De plus, dans les listes de ces deux services auxquelles nous avons tout de même accès, aucune mention des déficiences de l'enfant n'apparaît, ce qui ne nous permet pas de distinguer les élèves présentant des troubles du langage écrit des autres élèves en situation de handicap. Cette autre piste de recensement n'est par conséquent pas exploitable. Compte tenu de ces difficultés, nous ne pouvons finalement dénombrer la population dyslexique qu'à partir de 2008.

Par ailleurs, nous prenons le parti de considérer uniquement les élèves scolarisés dans le second degré pour deux raisons : d'une part, ils sont les plus nombreux à bénéficier de ce type d'outils au regard des statistiques nationales et peuvent donc constituer un corpus suffisant et significatif ; d'autre part, il nous semble indispensable de mener notre analyse auprès d'élèves présentant des caractéristiques communes tant du point de vue du mode de scolarisation et des exigences y afférant, que du point de vue de l'âge et de leur maturité qui pourraient avoir un impact sur la manière d'appréhender et de prendre en main l'outil informatique. Faire le choix de considérer uniquement les adolescents dyslexiques nous permet ainsi de réduire le nombre de variables concernant leurs profils et de rendre plus probantes les analyses comparatives ultérieures.

Ainsi, en tenant compte de ces diverses limites, nous choisissons dans un premier temps de comptabiliser tous les élèves présentant des troubles du langage (nomenclature adoptée par la MDPH dans ses dossiers statistiques) ayant bénéficié d'une notification de matériel pédagogique adapté entre janvier 2008 et juin 2013. Cette date de clôture est réajustée à deux reprises afin de prendre en compte le maximum d'élèves entrant dans le contexte de notre étude mais aussi de nous laisser le temps nécessaire pour le recueil de diverses données.

À partir de cette première liste d'élèves et sachant que nous ne souhaitons considérer que ceux qui sont scolarisés dans les établissements ordinaires du second degré quelle que soit la structure, c'est-à-dire ceux scolarisés en collège, en lycée, en SEGPA et en ULIS, nous sélectionnons les jeunes nés entre 1993 et 2003. Au démarrage de l'étude, 1993 correspond à l'année de naissance limite qui permet de tenir compte d'une scolarisation avec deux ans de retard et nous évite d'omettre des élèves toujours scolarisés dans le second degré malgré ces années de retard. Parallèlement, inclure les enfants nés en 2003 nous donne l'opportunité d'envisager au contraire ceux qui auraient pu bénéficier d'une année d'avance dans leur scolarité.

Ces premiers filtres nous permettent donc de comptabiliser 125 élèves correspondant à tous les critères précédemment cités. Toutefois, il est nécessaire de ne pas s'arrêter sur cette liste d'élèves sans avoir opéré plusieurs points de vérification : une scolarité toujours effectuée dans le second degré et qui se déroule toujours en Savoie, un diagnostic principal de dyslexie et une attribution réelle de l'outil informatique notifié. À l'issue de ces vérifications, il apparaît que 20 élèves présentent des déficiences autres (déficiences motrice, intellectuelle et du psychisme) que les troubles du langage, ceux-ci n'intervenant pas en premier plan dans leur profil. Par ailleurs, 15 jeunes présentent des dysphasies, 5 ne fréquentent plus le lycée, 10 ont quitté le département, 5 sont encore scolarisés en école élémentaire, 1 bénéficie d'une

Quel chemin avons-nous parcouru ?

instruction à domicile et 6 n'ont pas encore reçu leur matériel. Nous ôtons donc 62 élèves de la liste initiale de 125 et la population sur laquelle porte notre recherche s'élève finalement à 63 élèves.

2.1.2. Les caractéristiques de la population étudiée

Afin de rendre compte de la répartition des élèves dans les différents niveaux de scolarité, nous avons dressé le tableau récapitulatif suivant.

Tableau 2 : Distribution de la population étudiée par niveau de classe et par sexe

Niveau de classe	Type d'enseignement	Filles	Garçons	Total
6ème	ordinaire	1	4	6
	SEGPA	1	0	
5ème	ordinaire	4	3	7
4ème	ordinaire	4	5	10
	SEGPA	0	1	
3ème	ordinaire	2	9	12
	ULIS	0	1	
2nde	voie générale	0	1	6
	voie professionnelle	3	2	
1ère	voie générale	1	2	9
	voie professionnelle	0	6	
Terminale	voie générale	3	5	13
	voie professionnelle	1	4	
Total		20	43	63

Parmi les 63 élèves recensés, il apparaît que 20 d'entre eux sont des filles et 43 sont des garçons. Cette différence entre le nombre de filles et de garçons peut s'expliquer par la prévalence du diagnostic de dyslexie plus importante chez les garçons. En effet, selon le rapport de 2007 de l'INSERM, « le *ratio* garçons/filles est de 3,2/1 en ce qui concerne les difficultés spécifiques en lecture ». De même, il est constaté que « plus de garçons que de filles consultent des spécialistes pour des problèmes de lecture ou d'écriture ».

Par ailleurs, ce tableau illustre l'hétérogénéité de la population sur laquelle repose notre recherche et sa répartition plutôt équilibrée sur les différents niveaux de classe qui composent le second degré. Elle possède des représentants de chaque sexe pour chaque niveau de classe. Elle est plus importante au niveau des classes correspondant aux fins de scolarité en collège (3^{ème}) et en lycée (terminale) mais se distribue équitablement sur l'ensemble des autres niveaux de classe. Cette répartition harmonieuse nous permet par conséquent de considérer l'usage des outils informatiques par les élèves dyslexiques scolarisés dans les établissements du second degré quelle que soit leur classe d'appartenance, sans faire l'impasse d'une seule.

2.2. Partir en reconnaissance à partir des ressources institutionnelles

2.2.1. Les données émanant de la MDPH

Dans la perspective de remplir notre premier objectif qui est de préciser et de caractériser notre objet de recherche, nous faisons le choix dans un premier temps de poursuivre le travail de coopération avec la MDPH de Savoie et d'extraire des supports qu'elle laisse à notre disposition, toutes les données portant sur les dimensions personnelles et environnementales des adolescents sur lesquels porte notre recherche. Si de prime abord, les tableaux statistiques nous ont permis de définir la population sur laquelle nous devons travailler, l'exploitation des informations figurant dans les dossiers en version papier des jeunes dyslexiques nous donne l'opportunité de recourir à un recueil de données immédiatement disponibles. Elle ouvre alors le champ à une analyse secondaire entendue comme l'analyse de données produites dans d'autres circonstances que celles du processus d'analyse choisi.

En effet, les dossiers de la MDPH comportent plusieurs volets. Les volets d'ordre médical, psychologique et administratif nous sont interdits d'accès car placés sous le sceau du secret médical ou de la confidentialité. Par contre, les volets concernant la scolarité de l'enfant, c'est-à-dire comprenant les comptes rendus d'équipe de suivi de scolarisation fournis par les enseignants référents, ainsi que ceux concernant les notifications de matériel pédagogique adapté et d'AESH nous sont accessibles. Par ailleurs, une fiche récapitulative du profil de l'enfant, agrafée en deuxième page de couverture facilite l'obtention de renseignements concernant les déficiences de l'enfant, informations ne figurant pas systématiquement dans les volets traitant de sa scolarité.

Quel chemin avons-nous parcouru ?

Pour procéder à ce recueil de données, nous faisons le choix de plusieurs indicateurs portant à la fois sur les dimensions personnelles et environnementales de l'élève et correspondant à tout ce qu'il est possible d'obtenir quant à ces facteurs lors de la consultation des dossiers. Ces indicateurs portent sur l'existence d'autres troubles que la dyslexie, la nature des répercussions des troubles sur les apprentissages et l'existence de suivi spécifique par des professionnels paramédicaux ou par des AESH. Cette première prise d'informations inaugure la caractérisation des profils des adolescents concernés par notre recherche mais permet aussi, par la même occasion, de définir leur lieu de scolarisation nécessaire pour la poursuite de notre étude. Pour compléter cette approche, nous puisons ensuite de nouvelles données dans les ressources proposées par la DSDEN.

2.2.2. Les données émanant de la DSDEN de Savoie

Les informations détenues par la DSDEN de Savoie concernent uniquement le matériel informatique attribué à titre de compensation. En effet, l'Éducation nationale étant l'organisme financeur du matériel pédagogique adapté, ses services recensent l'ensemble des outils octroyés aux élèves en situation de handicap dans le département. À l'aide de la liste des noms des élèves dyslexiques concernés, nous avons consulté chaque dossier à l'aide de plusieurs indicateurs sériés en amont de ce recueil.

En effet, la consultation initiale des dossiers de la MDPH montre que les notifications produites en faveur de l'octroi de matériel pédagogique adapté ne précisent pas systématiquement le type de matériel à financer sauf lorsqu'un ergothérapeute produit un argumentaire justifiant une demande d'outils spécifiques. Des termes génériques du type « lecture vocale » ou « reconnaissance vocale » figurent par conséquent sur certaines notifications et il revient aux services académiques de choisir et de fournir un matériel correspondant à ce type d'attente.

Nous relevons par conséquent l'intégralité des outils informatiques délivrés aux élèves dyslexiques pour considérer d'une part ceux dont dispose chaque élève mais aussi comment les services académiques se saisissent des préconisations de la MDPH.

Par ailleurs, nous prenons note de chaque date d'attribution des outils informatiques mentionnée sur une convention signée par les parents et le chef d'établissement lors de la livraison du matériel et détenue par la DSDEN afin de mesurer le temps écoulé entre la décision de la MDPH et l'attribution effective du matériel. Nous postulons en effet qu'il pourrait s'agir d'un facteur contextuel entrant en compte dans la mise en place voire l'usage

de ces outils par les élèves dyslexiques en classe et qu'il peut être judicieux d'en connaître la mesure.

Le recueil de données institutionnelles permet donc d'explorer et de préciser quelques facteurs factuels constitutifs de notre objet de recherche. Ils sont quantifiables voire mesurables et relèvent de faits réels ou observables. Pour enrichir cette première base de données, le recours aux questionnaires donne l'opportunité d'approcher de plus près la population étudiée et de recueillir des informations concernant des expériences vécues et des réalités perçues.

2.3. Entrer en contact par les questionnaires

Les données recueillies au niveau institutionnel fournissent les prémices des diverses variables pouvant être prises en compte dans l'usage des outils informatiques par les élèves dyslexiques. Toutefois, cela ne saurait suffire et il est indispensable d'obtenir des données supplémentaires auprès de divers acteurs en recourant à des questionnaires. Les objectifs de ces questionnaires sont de deux ordres : l'enrichissement des connaissances sur les facteurs personnels et environnementaux des élèves en lien avec l'usage des outils de compensation et l'acquisition de données que nous confronterons avec celles obtenues précédemment de manière à les vérifier.

2.3.1. Cibler les acteurs et une stratégie efficace

La mise en place de la collecte de données par des questionnaires réclame une réflexion sur les personnes à qui ils sont adressés, ce qui sera demandé, dans quel but et enfin, comment ils seront distribués et recueillis. Le ciblage des personnes concernées correspond à l'objectif suivant : obtenir le maximum de données des personnes qui nous semblent les plus directement concernées par notre question de recherche, avant de proposer des entretiens auxquels, nous le supposons, seulement une petite partie d'entre elles acceptera de participer. Nous choisissons donc d'adresser les questionnaires à l'élève, pierre angulaire de notre étude, ses parents et son enseignant de français qui figurent ou sont emblématiques de chaque lieu d'usage de l'outil informatique par le jeune. Les autres acteurs du projet de compensation ne sont pas écartés mais seront approchés ultérieurement par le biais d'entretiens.

L'objectif du questionnaire adressé à l'adolescent est de l'amener dans un premier temps à partager son expérience et à formuler son avis quant à l'usage de l'outil informatique dans le

cadre de son apprentissage du langage écrit. Dans un deuxième temps, il s'agit aussi d'évaluer l'estime qu'il a de lui-même à différents niveaux, afin de considérer dans quelle mesure l'estime de soi peut figurer comme un facteur personnel interférant dans le projet de compensation de l'adolescent.

Les parents, emblématiques du giron familial, sont interrogés pour plusieurs raisons. Nous souhaitons tout d'abord recueillir un autre regard sur l'expérience vécue par l'adolescent, puis récolter des informations à propos de la nature des soutiens assurés en dehors du cercle scolaire et enfin connaître leurs perceptions et leurs représentations quant à l'usage des outils informatiques pour compenser les difficultés d'apprentissage.

Pour terminer, nous décidons d'adresser notre troisième questionnaire à l'enseignant de français de l'élève ou celui de philosophie quand il est en classe de terminale, puisque le français n'est plus une discipline enseignée à ce niveau de scolarité. Le choix de ces deux disciplines s'explique par plusieurs raisons. D'une part, il s'agit des disciplines mettant le plus en jeu le langage écrit tant du point de vue de la lecture que de l'écriture, c'est par conséquent dans le cadre de ces cours que l'usage des outils informatiques sera le plus sollicité et que nous récolterons le plus de retours d'expériences et de pratiques. D'autre part, il est une nouvelle fois indispensable de circonscrire le nombre de variables. En effet, ces variables croîtraient considérablement s'il fallait tenir compte des spécificités inhérentes à chaque discipline représentée et analyser la manière dont est sollicité l'écrit dans chacune d'entre elles.

Pour assurer la distribution de ces questionnaires, nous amorçons une coopération avec les secrétariats des établissements sollicités, tant pour leur diffusion que pour la réception des réponses, de manière à ne pas engager de frais postaux de la part des familles et donner un aspect institutionnel pouvant peut-être susciter davantage de réponses. L'envoi des questionnaires est donc accompagné de l'envoi d'un mail spécifique pour les secrétaires d'établissement afin de les avertir de l'arrivée du courrier, des procédures et laisser nos coordonnées pour l'obtention de tout renseignement supplémentaire.

Les questionnaires sont ainsi distribués sous enveloppe cachetée dans chaque collège ou lycée accompagnés d'une lettre à destination du chef d'établissement (annexe 4) dans laquelle nous l'informons des objectifs de notre recherche et des modalités de fonctionnement. Chaque dossier proposé au chef d'établissement comporte une enveloppe destinée à la famille de l'élève concerné et une enveloppe à son enseignant de français. Dans l'enveloppe à destination de l'enseignant se trouve un questionnaire, une lettre explicative de notre démarche (annexe 5) et une enveloppe vierge pour le retour du questionnaire. Dans

l'enveloppe à destination de la famille se trouvent une lettre explicative (annexe 6), un questionnaire pour les parents et deux questionnaires pour leur enfant : l'un établi par nous-même et l'autre étant un outil d'évaluation de l'estime de soi. L'ensemble est accompagné de deux enveloppes vierges pour leurs réponses respectives.

Un délai de deux semaines est octroyé afin de ne pas laisser trop de temps s'écouler et éviter que les questionnaires tombent dans l'oubli, mais aussi afin de nous donner la possibilité d'effectuer plusieurs rappels. Enfin, nous décidons que chaque secrétariat conservera les enveloppes de réponses de manière à ce que nous puissions les récupérer directement lors de nos déplacements dans le département.

Le choix de trois destinataires distincts engendre l'élaboration de trois questionnaires répondant à la spécificité des personnes interrogées et aux nécessités de recueil de données que nous nous sommes fixé. Par ailleurs, ces questionnaires doivent être clairs dans leur formulation et pas trop longs, de manière à conduire un maximum de personnes à y répondre plutôt qu'à s'en détourner. Ainsi, pour les bâtir nous nous appuyons tout d'abord sur ceux élaborés dans notre précédente étude qui nous ont permis de les éprouver et d'apporter les modifications et les améliorations nécessaires au regard des besoins de cette recherche.

2.3.2. Penser des contenus riches et réalisables

Le questionnaire destiné aux parents (annexe 7) comporte douze questions, une demande de participation à un entretien, et une demande d'autorisation de participation pour leur enfant à un autre entretien. Le questionnaire est bâti autour de trois objectifs distincts : obtenir des données ciblées pour comparer les sources, connaître l'avis et les perceptions de la famille sur la mise en place et l'usage des outils informatiques par leur enfant, prendre en compte leurs propres connaissances et représentations quant à l'informatique. La moitié des questions proposées sont des questions fermées pour obtenir des données quantitatives. Les questions ouvertes permettent une expression plus libre des avis et se posent comme des prémices aux futurs entretiens envisagés.

Le questionnaire concernant les enseignants (annexe 8) comprend neuf questions dont cinq sont ouvertes et une demande de participation à un entretien. Le but de ce questionnaire est de mettre à jour leurs propres usages et connaissances de l'informatique et la manière dont ils appréhendent et définissent leurs expériences en classe avec l'élève disposant d'une aide technologique. Certaines des informations obtenues permettront une nouvelle triangulation des sources.

Quel chemin avons-nous parcouru ?

Le questionnaire concernant les élèves (annexe 9) comporte treize questions. Nous privilégions les questions fermées avec réponses à choix multiples pour la plupart d'entre elles afin de ne pas mettre les jeunes en difficultés face à une éventuelle production écrite. Pour chaque question, nous faisons donc de multiples propositions laissant pour certaines d'entre elles, pour lesquelles nous ne pouvons être exhaustif, la possibilité d'exprimer une nouvelle proposition. Les élèves doivent donc le plus souvent cocher des cases et ont l'opportunité dans six questions, et selon la réponse cochée, de s'exprimer davantage par écrit. L'objectif de ce questionnaire est de recueillir le regard des élèves sur ce qu'ils vivent dans le cadre de leur projet de compensation. Les questions posées nous permettent donc de savoir comment les élèves considèrent leurs difficultés et envisagent leur avenir, ce qu'ils disent de leurs usages de l'outil informatique et la perception qu'ils en ont, et enfin de savoir quelles sont les aides dont ils ont bénéficié dans la mise en place de cet outil, permettant une nouvelle fois une triangulation des sources.

Les adolescents ne sont pas uniquement interrogés sur leurs usages et perceptions de l'ordinateur mais sont aussi amenés à parler de leur comportement, de leurs représentations et de leurs perceptions d'eux-mêmes à travers le questionnaire d'évaluation de l'estime de soi.

2.3.3. Mesurer l'estime de soi avec l'échelle toulousaine

L'Échelle toulousaine de l'estime de soi (ETES) mise au point par Oubrayrie, De Léonardis et Safont (1994) est une échelle, inspirée de modèles déjà existants et destinée à mesurer l'estime que l'élève a de lui-même. Il s'agit d'une méthode introspective qui permet à l'adolescent de s'évaluer sur différents domaines : social, physique, scolaire, projectif et émotionnel. Cette échelle se compose de 60 affirmations formulées positivement ou négativement, affirmations à propos desquelles l'adolescent est appelé à se prononcer. Pour ce faire, il dispose d'une échelle allant de 1 à 5, 1 équivalant à la mention « pas du tout d'accord » et 5 à la mention « tout à fait d'accord ».

Chaque domaine fait l'objet de 12 questions disposées de manière aléatoire dans le corpus du questionnaire. C'est la somme des scores obtenus dans chaque domaine et donnée sur 300 qui permet d'obtenir une estimation de l'estime de soi générale. L'ETES permet aussi d'avoir des scores partiels relatifs à chaque domaine investi et comptabilisés sur 60.

L'ETES est volontairement distribuée en même temps que l'autre questionnaire, et non proposé lors des entretiens ultérieurs, de manière à ce que les adolescents disposent de

suffisamment de temps pour la lire et la remplir, compte tenu du nombre important d'items formulés. Par ailleurs, il s'agit de questions abordant des aspects émotionnels et intimes et il aurait été difficile de remplir ce type de questionnaire dans un cadre institutionnel sous le regard d'une personne inconnue.

Le recours à cette échelle, proposée dans sa version pour adolescents (annexe 10) nous semble donc indispensable pour approcher un tant soit peu la dimension psychologique de l'adolescent et considérer l'image valorisée ou dévalorisée qu'il a de lui-même. En effet, nous pensons que l'estime de soi fait partie des facteurs personnels susceptibles d'influer sur l'usage des outils informatiques en classe.

Ainsi, l'ensemble des données glanées à travers les divers questionnaires nous donne l'opportunité d'enrichir et d'approfondir nos connaissances des facteurs personnels et contextuels en jeu dans les projets de compensation des élèves dyslexiques. Il s'agit d'une collecte initiale nécessaire avant de procéder à une analyse plus fine reposant sur la collecte d'autres types de données. Il s'agit aussi d'une rampe d'accès nous permettant de partir à la rencontre de celles et ceux sur qui porte notre recherche et auprès desquels nous souhaitons recueillir de plus amples descriptions des pratiques ainsi que le regard qu'ils portent sur elles.

2.4. Aller à la rencontre des personnes

La dernière étape de notre recherche est une enquête visant l'acquisition de connaissances sur un système pratique, c'est-à-dire prenant en compte un usage effectif et évalué de l'outil informatique et les descriptions et représentations que les divers acteurs nourrissent à ce propos. Elle est par ailleurs emblématique d'une méthodologie mixte puisqu'elle juxtapose dans certaines rencontres le recueil de données qualitatives par le biais d'entretiens et la collecte de données quantitatives par la mise en place de tests d'usage des outils informatiques.

2.4.1. Les entretiens

Selon Blanchet et Gotman (2010), l'entretien est un « fait de parole », produit à l'initiative du chercheur au bénéfice de la recherche, « conçu pour apporter une information biographique » et « visant la production d'un discours linéaire sur un thème donné » (p. 17). L'entretien suppose le recueil de discours de divers acteurs afin de mettre à jour leurs comportements (les faits) et leurs représentations (les pensées construites). En cela, le recours à l'entretien vient

compléter nos précédentes démarches. D'une part il donne l'opportunité d'obtenir des renseignements supplémentaires sur les pratiques déjà mises à jour par les recherches documentaires et les questionnaires précédents, d'autre part, il permet de contextualiser les résultats déjà obtenus et d'en affiner les interprétations.

La mise en place de ces entretiens débute par le choix des divers acteurs qui seront interrogés. À l'instar du choix opéré pour les questionnaires et bâti sur le souhait d'obtenir des données émanant des principaux milieux dans lesquels gravite le jeune dyslexique, nous décidons de consulter les personnes centrales dans la mise en place du projet de compensation. Ce sont tout d'abord les enseignants référents pour leur positionnement dans l'émergence de la demande des outils et leurs connaissances acquises lors des suivis des projets des élèves. Ce sont aussi les ergothérapeutes pour leur action auprès des élèves en tant que professionnels chargés de la prise en mains de l'ordinateur auprès de l'adolescent.

Dans la continuité de la démarche opérée avec les questionnaires, nous nous adressons aux enseignants précédemment sollicités afin d'approfondir leurs réponses. De plus, ils occupent une place prépondérante dans la mise en accessibilité du langage écrit et sont des témoins situés en première ligne dans l'exploitation des outils informatiques en classe. Toutefois, peu d'enseignants, après avoir rempli les questionnaires, acceptent de participer à un entretien. C'est la raison pour laquelle nous choisissons d'élargir notre recrutement à tout enseignant de collège et de lycée, quelle que soit sa discipline mais ayant enseigné auprès d'élèves bénéficiant d'outils informatique à titre compensatoire. Cette ouverture à une plus large représentation des enseignants, non prévue à l'initial de notre enquête, nous donne finalement l'opportunité de recueillir des informations sur des pratiques inclusives qui seraient spécifiques ou au contraire communes aux disciplines enseignées et mais aussi adaptées ou non au profil d'élève selon le type de déficience rencontré.

Par ailleurs, nous sollicitons aussi les parents pour qu'ils fournissent leur témoignage sur la mise en place et l'usage des outils informatiques considérés ici par le prisme de la proximité familiale. Enfin, les adolescents eux-mêmes sont interpellés pour leur témoignage sur les expériences vécues autour de l'exploitation d'aides technologiques. La conduite d'entretiens auprès de ces diverses personnes a pour objectif de fournir de multiples regards sur un même sujet d'étude, celui de l'usage des outils informatiques par les adolescents dyslexiques. Cette pluralité des regards contribuera à dégager des facilitateurs et des obstacles communs à l'accomplissement du projet de compensation de l'élève.

Une fois ces acteurs définis, nous les recensons avant de les contacter par mails. Il s'agit donc des douze enseignants référents du département, des cinq ergothérapeutes qui interviennent ou

sont intervenus auprès d'un des jeunes de notre population d'élèves, de 13 parents dont une personne représentante d'association de parents d'élèves (APEDYS), de 13 adolescents et de 13 enseignants : 8 enseignants de français, 3 d'histoire-géographie, 1 de mathématiques et 1 de sciences et vie de la terre (SVT). Nous choisissons de mettre en place avec chacun d'entre eux des entretiens semi-directifs, entendus comme « entretien dans lequel l'enquêteur oriente, par des relances, le discours du sujet pour qu'il aborde un certain nombre de points définis à l'avance par le protocole de recherche » (Alpe et Beitone, 2013, p. 130).

Nous réalisons des guides d'entretien spécifiques à chaque catégorie de personnes interviewées. Ceux concernant les parents et les adolescents se distinguent particulièrement de ceux des professionnels pour deux raisons. D'une part, nous pensons que l'adolescent et sa famille, parce qu'ils sont intimement liés au sujet traité, peuvent nous délivrer un discours proche du récit de vie, ce qui n'est pas le cas des professionnels. Ceci nous permettrait alors de mettre en lumière leur parcours autour et durant la mise en place du projet de compensation et de considérer comment évoluent dans le temps les obstacles et les facilitateurs mis à jour dans les questionnaires. D'autre part, nous souhaitons anticiper les craintes et appréhensions qu'adolescents et parents pourraient nourrir à révéler un usage qui n'est pas toujours effectif de l'outil attribué. En effet, la triangulation des sources opérée dans l'analyse des données des questionnaires fait ressortir certaines divergences entre les usages déclarés et les usages réels. Par conséquent, notre guide d'entretien doit tenir compte de ce paramètre afin de libérer la parole et d'éviter de placer les interviewés sous un regard qui pourrait leur paraître inquisiteur ou les mettre mal à l'aise. Parallèlement, les guides d'entretien destinés aux professionnels sont essentiellement axés sur leur expérience professionnelle, leurs pratiques et leurs conceptions de l'usage des outils informatiques par les élèves dyslexiques.

Ainsi, le guide d'entretien des enseignants référents (annexe 11) est bâti autour de quatre thèmes spécifiques : l'état des lieux des dossiers d'enfants disposant d'aides technologiques dont les enseignants référents assurent le suivi, les modalités de fonctionnement autour de la formulation de demande d'outils informatiques et de leur mise en place, et enfin la mise en lumière des facteurs qui, selon eux, contribueraient à la réussite des projets de compensation. Celui des ergothérapeutes (annexe 12) s'articule autour d'une présentation de leur profession et de leurs pratiques au niveau de la prise en mains des outils informatiques par les jeunes dyslexiques, une description des partenariats existants et un recueil de leurs conceptions sur ce qui nuit ou au contraire soutient l'usage de ces outils pour accéder au langage écrit. Le guide d'entretien des enseignants (annexe 13) prévoit d'approcher dans les détails les activités

de l'élève et de l'enseignant lui-même pour assurer l'accessibilité au langage écrit et de favoriser l'expression d'un retour d'expériences de l'enseignant. Par ailleurs, l'objectif de ce guide est de permettre la contextualisation de l'usage des outils dans le cadre de la classe et de l'établissement. Le guide d'entretien des parents (annexe 14) est élaboré de manière à les conduire vers le récit chronologique du parcours qu'ils ont vécu aux côtés de leur enfant, des manifestations de ses premières difficultés à sa situation actuelle. Le récit de ce parcours, jalonné de temps forts prédéfinis dans le guide, est susceptible de fournir des éléments factuels mis en écho avec les représentations et les manières dont les parents les ont vécus. Enfin, le guide d'entretien des adolescents (annexe 15) met en œuvre quatre thèmes : un état des lieux du matériel détenu et de son usage au cours des années, une description dans le détail de l'usage qui en est fait actuellement, une présentation des aides et des soutiens obtenus dans la prise en mains de cet outil et enfin un témoignage portant sur leur ressenti, leurs représentations et leurs perceptions de l'usage d'outils informatiques au sein de la classe.

Pour l'ensemble des catégories de personnes interrogées, les guides d'entretien sont bâtis sous forme de cartes mentales afin de mettre en exergue les thèmes que nous souhaitons aborder, indifféremment de tout déroulement imaginé. La carte mentale construite à partir de mots clés nous permet donc de nous ressaisir en un bref coup d'œil les données que nous souhaitons recueillir sans interrompre le cours et le rythme du discours.

Pour réaliser les entretiens et faciliter les rencontres tant du point de vue du déplacement géographique que relationnel, nous souhaitons dans la mesure du possible aller à la rencontre des personnes sur des lieux qui leur sont familiers ou qui les mettent en confiance. C'est la raison pour laquelle nous nous rendons sur les lieux d'exercices des professionnels et dans les établissements pour les élèves et leurs enseignants. En ce qui concerne les parents, nous leur laissons l'opportunité d'opter pour le lieu et le mode de communication qui leur convient le mieux : au sein de l'établissement où est scolarisé leur enfant, à leur domicile, sur leur lieu de travail ou par téléphone.

Chaque entretien est précédé d'un temps de discussion informel pour installer un climat de confiance et ce, avant d'énoncer les objectifs de notre démarche, les modalités de conduite de l'entretien et de son enregistrement, et enfin garantir la confidentialité des propos qui seront tenus. Au cours des entretiens, nous choisissons de favoriser l'élaboration du discours en le ponctuant de relances autour des thèmes ciblés en amont lorsque cela est nécessaire, en le confortant par de fréquentes réitérations pour assurer l'interviewé de notre écoute et nous assurer que le message compris correspond au message transmis. Enfin, nous faisons le choix

de ne pas trop abréger les digressions et ne nous en privons pas nous-même de manière à conserver une limpidité et un déroulement du discours offert, maintenir un climat de confiance et éviter de faire émerger les contraintes sous-jacentes de l'entretien. Aussi, dans des situations de digressions de la part de l'interviewé, nous optons pour le recours à une complémentation, c'est-à-dire selon les cas, soit à une synthèse partielle, soit à une déduction hâtive de manière afin de revenir sur les objectifs prédéfinis de l'entretien et ne pas trop nous écarter de notre sujet.

Ainsi, la conduite des entretiens nous donne la possibilité d'entrer au cœur des expériences d'usage des aides technologiques par les élèves dyslexiques. Ils nous les délivrent tels qu'ils sont vécus et éprouvés, nous donnant accès à tout ce qui ne peut s'écrire mais qui au contraire ne peut que se dire et se partager.

2.4.2. Les tests utilisateurs

Le recueil de diverses données portant sur les circonstances et les modalités d'usage des outils informatiques par les élèves dyslexiques n'éclaire pas complètement la question de l'accessibilité au langage écrit par le recours à ce type d'outils car nous n'avons pas encore apporter la preuve de leur efficacité. En effet, les usages déclarés et les bénéfices perçus dans les activités de lecture et d'écriture constituent un certain nombre d'indicateurs mais il demeure nécessaire d'évaluer la plus-value de l'ordinateur et de ses logiciels dans des activités spécifiques mettant en jeu les compétences inhérentes au langage écrit.

Le test utilisateur, tel que nous le concevons, donne la possibilité de considérer dans quelle mesure l'outil informatique permet aux élèves dyslexiques d'exprimer plus aisément leurs compétences en lecture et en écriture. Il consiste à placer les adolescents dans une situation dite « écologique », c'est-à-dire la plus proche possible de l'utilisation réelle de l'outil, et de leur faire effectuer diverses tâches construites au préalable, et correspondant à des activités typiques qui pourraient être conduites au sein de leur classe respective. Le croisement des difficultés majeures constatées chez la plupart des élèves dyslexiques en langage écrit avec les compétences principales mises en jeu en lecture et en écriture, nous permet de cibler plusieurs hypothèses en lien avec les bénéfices susceptibles d'être dégagés de l'usage d'outils informatiques. Ainsi, en lecture, nous postulons que l'usage de la synthèse vocale permet un accès plus rapide au texte écrit et en facilite sa compréhension. En écriture, nous pensons que le recours au traitement de texte ou à la reconnaissance vocale assortis d'un correcteur

Quel chemin avons-nous parcouru ?

orthographique engendre une production écrite plus riche, plus lisible et plus correcte au niveau orthographique.

Les épreuves mises au point pour tester ces hypothèses sont bâties sur le même modèle pour chaque élève, possèdent les mêmes indicateurs mais sont adaptées au niveau de classe de chacun. Chaque versant du langage écrit, à savoir celui de la lecture et celui de l'écriture est testé à deux reprises : une fois avec le recours à l'outil informatique et une fois sans, de manière à obtenir des données de comparaison entre les productions et mesurer les apports des aides technologiques. Ces tests sont effectués par tous les adolescents qui ont accepté de participer à un entretien, dans une salle de l'établissement fréquenté et au cours d'une heure disponible dans l'emploi du temps du jeune, afin de ne pas provoquer d'absences à un cours. Compte tenu du nombre d'épreuves à faire passer et leur nature, deux rencontres successives pour la plupart des élèves sont nécessaires.

Les épreuves de lecture comprennent la lecture d'extraits d'un même roman figurant dans les listes bibliographiques²² proposées par le ministère de l'Éducation Nationale et un questionnaire de compréhension relatif à chaque extrait. Les textes varient en longueur et en difficulté selon le niveau de classe de l'élève. Nous proposons donc autant de textes que de niveaux de classe (annexes 16 à 22). Ils se composent de 247 mots pour les élèves de 6^{ème} à 408 mots pour les élèves de terminale. Par contre, la longueur des textes est identique sur les deux épreuves d'un même niveau, de manière à conserver des points de comparaison stables et ne pas faire entrer la longueur du texte comme une variable supplémentaire à envisager.

Les questionnaires quant à eux sont posés sous forme de QCM (annexes 16 à 22) de manière à ce que les réponses des élèves ne soient pas entravées par des difficultés d'écriture. Ils comprennent pour tous les niveaux de classe cinq questions. Certaines impliquent une compréhension générale, d'autres, une compréhension plus détaillée, impliquant des réponses spécifiques à rechercher dans le texte. Les épreuves proposées sont assez courtes afin de ne pas entraîner de lassitude chez l'élève et lui permettre de s'engager sur deux activités à la suite en fonction du temps disponible. Au moment du passage des épreuves de lecture, aucune contrainte de temps n'est imposée à l'élève. Il dispose du temps dont il a besoin mais il est averti que celui-ci sera chronométré puisqu'il s'agit de l'un des indicateurs de notre test. En effet, nous souhaitons évaluer dans quelle mesure l'usage de la synthèse vocale permet à l'élève d'accéder plus rapidement au texte par rapport à une lecture effectuée sans aucun

²² Liste « Littérature pour les collégiens ». Récupéré du site Éduscol : <http://eduscol.education.fr/cid83185/liste-litterature-pour-les-collegiens.html> et <http://eduscol.education.fr/pid23207/francais.html>

étayage. De même, il lui est indiqué que le nombre de réponses justes au questionnaire sera comptabilisé puisqu'il s'agit du deuxième indicateur en lien celui-ci avec la compréhension du texte lu.

Les deux épreuves d'écriture ont pour objectif de conduire les élèves à proposer une production écrite à partir d'une image de leur choix. Vingt cartes images (annexe 23) tirées du jeu Dixit sont soumises aux adolescents. Nous choisissons ces supports car les cartes de ce jeu sont richement illustrées, sont conçues pour faire appel à l'imagination et peuvent correspondre autant à des jeunes de onze ans qu'à des jeunes de dix-huit ans par la diversité des mondes et ambiances qu'elles proposent. Les élèves choisissent donc deux cartes, une pour la production écrite manuscrite, une pour la production effectuée à l'aide du traitement de textes. Une fois de plus, aucune contrainte de temps n'est imposée. Les élèves disposent du temps qui leur est nécessaire pour écrire les textes de la longueur qu'ils souhaitent. Pour l'épreuve conduite avec leur propre outil informatique que nous leur avons demandé de prendre, nous leur demandons d'utiliser les logiciels qu'ils ont l'habitude d'exploiter dans ce type de travail de manière à reproduire au plus près les conditions et les modalités d'usage des activités scolaires.

Nous choisissons plusieurs indicateurs pour évaluer la plus-value de l'outil informatique tant au niveau de la quantité que de la qualité de l'écrit : la durée de la tâche, le nombre de mots produits, le nombre d'erreurs orthographiques et leur typologie (lexicale ou grammaticale), la qualité du texte produit à travers le nombre de répétitions, le nombre d'erreurs de ponctuation, le nombre d'oubli de mots et le nombre d'erreurs syntaxiques. Par ailleurs, l'évaluation de la lisibilité de la production écrite au niveau de la trace ne peut s'effectuer qu'à la vue du nombre de ratures et de la qualité du graphisme lors de l'écriture manuscrite. Plus celle-ci est difficilement lisible, plus nous pouvons penser que l'usage du traitement de textes offre une meilleure possibilité au lecteur d'accéder au contenu de ce que l'élève a écrit.

Sachant que les épreuves que nous faisons passer aux adolescents portent directement sur leurs plus grandes difficultés, nous anticipons l'impact que pourrait avoir la fatigue sur la réussite d'un test effectué juste après un autre. Ainsi, pour ne pas fausser les résultats, nous ne proposons pas deux épreuves d'écriture à la suite, nous alternons l'ordre de passage des épreuves de lecture et d'écriture et veillons à ce que celles qui prennent appui sur l'outil informatique s'effectuent aussi dans un ordre fluctuant. Ces points de vigilance garantissent que l'énergie déployée à accomplir la première tâche ne soit pas toujours dépensée sur la même discipline, ni sur la même modalité d'épreuve. Ceci nous donne aussi l'opportunité de considérer si une tâche accomplie en deuxième temps est moins efficace parce qu'elle vient

Comment avons-nous traité les données recueillies ?

après une autre activité, ce constat pouvant s'avérer comme une des limites de cette évaluation.

De plus, nous prenons soin lors de la passation des tests, de noter sur un cahier l'attitude des élèves face aux exercices ainsi que les stratégies qu'ils adoptent lorsque celles-ci sont repérables à l'observation, sans interférer le travail des élèves. En effet, nous pensons que ces prises d'informations annexes peuvent aussi être des indicateurs intéressants à exploiter pour mieux appréhender les résultats.

Ainsi, l'évaluation des activités d'écriture et de lecture menées avec ou sans outils informatique vient clôturer sur un versant quantitatif un recueil de données extrêmement diverses, glanées grâce au recours à de multiples outils et propices à une approche, une description et une explication des enjeux et situations complexes qui se construisent autour des projets de compensation des élèves dyslexiques. Toutefois, seul le recours à une méthode d'analyse appropriée peut assurer l'expression de résultats fiables nous donnant la possibilité de considérer si notre hypothèse initiale est valide ou dénué de fondement.

3. Comment avons-nous traité les données recueillies ?

Le recours à différents traitements et analyses des multiples données recueillies nous conduit à prélever les informations dont nous avons besoin pour valider nos hypothèses. Cette démarche compte trois temps forts : la préparation des données recueillies lorsque celles-ci ne sont pas directement exploitables, leur traitement pour extraire de manière objective leurs contenus et enfin leur analyse pour accéder par une technique de recoupements d'informations à une compréhension inférentielle.

3.1. La préparation des données

Avant de procéder à un quelconque toilettage, nous prenons soin de coder chaque sujet de notre population d'étude mais aussi tous les intervenants ayant participé à notre recherche. Ceci est indispensable pour pouvoir non seulement les reconnaître aisément lors du croisement des données mais aussi faciliter par la suite les opérations de comparaison et de confrontation. À chaque individu est d'abord attribué une ou deux lettres correspondant aux initiales du profil de la personne, avec E pour élève, P pour professeur, EG pour

ergothérapeute et ER pour enseignant référent. En ce qui concerne les parents, seules les mères des élèves ont répondu aux demandes d'entretiens d'où le choix de la lettre M pour les représenter et les différencier. À cette lettre s'ajoute un numéro afin de distinguer chaque participant d'une même catégorie. Les personnes en lien avec un élève détiennent le même code numérique que celui-ci. En effet, nous avons fait en sorte que les professeurs et parents s'exprimant sur la situation d'un même élève porte le même code chiffré que le dit élève afin de faciliter le croisement des points de vue sur une même situation. Par contre, lorsque les personnes ne sont reliées à aucun élève en particulier, nous avons fait le choix d'ajouter une deuxième lettre pour nous permettre de les différencier.

Pour récapituler, les codes choisis sont donc les suivants :

- élèves 1, 2, 3, ... = E1, E2, E3, ...
- parents 1, 2, 3, ... = M1, M2, M3, ... ou A pour association de parents
- professeurs :
 - ✓ professeurs de français/philosophie 1, 2, ... = PF1, PF2, ... ou PF-A, PF-B, ...
 - ✓ professeur de mathématiques A = PM-A
 - ✓ professeur de SVT-A = PS-A
 - ✓ professeurs d'histoire-géographie A, B, ... = PH-A, PH-B, ...
- ergothérapeutes = EG-A, EG-B, EG-C
- enseignants référents = ER-A, ER-B, ER-C, ER-D

L'organisation et la mise en forme des données varient ensuite selon les modalités de recueil choisies et le matériau dont nous disposons. Nous distinguons dans le tableau ci-dessous les données qui ne nécessitent aucun remaniement de celles qui doivent subir un traitement pour parvenir à en tirer parti.

Tableau 3 : Préparation des données

Données exploitables directement	Données à préparer
Questionnaires élèves	Entretiens des élèves
Questionnaires parents	Entretiens des parents
Questionnaires enseignants	Entretiens des enseignants
Questionnaires de lecture	Entretiens des enseignants référents
Questionnaire ETES	Entretiens des ergothérapeutes
Textes tapés par les élèves	Textes manuscrits des élèves

Si tous les questionnaires ne font pas l'objet d'un toilettage particulier puisque leur contenu est directement accessible, les entretiens (annexe 24 à 28) nécessitent quant à eux une retranscription écrite. Pour l'effectuer, nous choisissons de nous référer aux conventions de transcription ICOR²³ pour les items suivants : identification des participants, enchaînements immédiats, chevauchements de paroles, actions, amorces de mots, segments inaudibles, productions vocales, micro pauses et passages non transcrits. Le recours à ce type de conventions permet de rester au plus près du contenu des échanges.

Les discours des élèves et ceux des adultes ne sont pas retranscrits de la même manière car nous estimons que la retranscription des erreurs de syntaxe, de lexique et les temps de pause des adultes interviewés n'ont pas d'intérêt dans le cadre de notre étude et choisissons de ne pas les retranscrire pour garder la fluidité du discours sans que cela n'altère son contenu. Par contre, ces caractéristiques peuvent traduire des difficultés au niveau du langage oral chez les élèves qu'il peut être utile de repérer et de signifier de manière visible car elles peuvent avoir une incidence sur leur propension à tirer profit des outils de compensation. C'est la raison pour laquelle nous faisons le choix d'en rendre compte de manière systématique dans les retranscriptions des discours des élèves.

Dans un second temps et dans la perspective d'une analyse par traitement statistique informatique des entretiens, nous sommes conduits à opérer une préparation des retranscriptions effectuées préalablement. En effet, le recours au traitement statistique par un logiciel proposant des analyses lexicales impose que le discours sur lequel porte son analyse n'appartienne qu'à l'interviewé et non à l'intervieweur. Nous devons donc élaguer toutes les questions, les commentaires et autres interventions de l'intervieweur des retranscriptions écrites pour que cette analyse soit la plus fidèle possible aux propos de ceux qui participent à notre étude. Néanmoins, nous choisissons de conserver les reprises de l'intervieweur qui ont fait l'objet d'un assentiment de l'interviewé en veillant à ce que cela ne modifie pas le contenu de son discours ni n'en constitue des redites. Cette démarche permet ainsi de proposer l'intégralité des idées sur lesquelles l'interviewé s'est prononcé.

Enfin, le dernier travail de préparation de données porte sur les productions écrites des élèves. Lors du passage des tests d'écriture, le manque de lisibilité de certaines compositions nous contraint à demander aux élèves de relire leur texte afin de prendre note du contenu des passages ou bribes de phrases qui paraissent à première vue peu lisibles. Cette démarche

²³ *Conventions de transcription ICOR*. Récupéré du site de l'Université Lyon2 : http://icar.univ-lyon2.fr/projets/corinte/bandeau_droit/convention_icor.htm

s'effectue auprès de tous les élèves qui passent le test pour garantir a posteriori la retranscription fidèle de ce qu'ils souhaitent véritablement écrire. Les textes manuscrits sont bien sûr conservés pour un traitement ultérieur car il s'agit du matériau brut sur lequel repose l'analyse. Leur réécriture à l'aide d'un traitement de textes dans des formes orthographiques et syntaxiques correctes permet surtout de les rendre accessibles et d'en comprendre le sens.

L'ensemble des données étant désormais utilisable, il s'agit maintenant de choisir les démarches et modalités de leur traitement de manière à extraire toutes les informations susceptibles de répondre à notre questionnement initial.

3.2. L'approche quantitative des tests et autres données institutionnelles

Au sein de cette approche quantitative, nous procédons à deux types de traitement : celui relevant d'une mesure des résultats aux différents tests effectués selon des critères prédéfinis et celui engageant des calculs pour des estimations d'âge et de durée.

Tous les élèves qui ont répondu aux questionnaires ont aussi renseigné celui portant sur l'estime de soi. La totalité des réponses sont reportées dans un tableur Excel afin d'automatiser le calcul des points de chaque domaine de l'estime de soi (social, physique, scolaire, projectif et émotionnel) sur 60 points et son évaluation générale sur 300 points. Le décompte des points s'effectue selon une règle préétablie par les concepteurs de cette échelle. Les réponses s'échelonnent de 1 à 5 et les points sont attribués selon les mêmes valeurs pour les questions définies en valeur positive pour l'estime de soi. En revanche, les points sont attribués à l'inverse, de 5 à 1, pour les questions définies en valeur négative. Grâce à ce tableur nous possédons une mesure de l'estime de soi globale et détaillée de chaque élève qui permet d'aborder une dimension psychologique de son profil.

Pour les tests d'écriture et de lecture, nous organisons notre traitement des résultats au regard d'une partie de notre hypothèse initiale selon laquelle le recours à l'outil informatique par les élèves dyslexiques permet une amélioration de la lecture (au niveau de la fluence et de la compréhension) et de l'écriture (au niveau graphique, orthographique, syntaxique et de la richesse du contenu). Nous compilons tout d'abord dans un tableur Excel les temps de lecture de chaque élève en différenciant la lecture assistée par la synthèse vocale de la lecture non assistée et procédons au calcul de durée de chaque épreuve pour chaque élève. Nous comptabilisons ensuite le nombre d'erreurs produites dans chaque questionnaire de lecture et

Comment avons-nous traité les données recueillies ?

répertorions les résultats dans ce même tableur en distinguant toujours la lecture assistée de la lecture non assistée, ce qui nous permet d'ores et déjà d'opérer des comparaisons.

En ce qui concerne les tests d'écriture, nous comptabilisons pour chaque élève le nombre de mots produits, le nombre d'erreurs orthographiques selon leur typologie (lexicale ou grammaticale), le nombre de répétitions, d'erreurs de ponctuation, d'oubli de mots et d'erreurs syntaxiques. Nous reportons ces résultats dans le tableur en distinguant pour chaque comptage les résultats en lien avec une écriture assistée par un outil informatique et ceux relatifs à une écriture non assistée. Nous calculons et reportons aussi la durée de l'épreuve selon ces deux modalités. À l'issue de ce traitement nous disposons de résultats permettant de considérer pour chaque élève la plus-value de l'usage d'un outil informatique en lecture et en écriture mais aussi d'une mesure plus globale de l'apport de cet outil à partir de différents indicateurs.

Pour terminer, afin de considérer l'impact de plusieurs facteurs contextuels que nous inscrivons dans la dimension chrono-systémique de notre étude, nous calculons dans un premier temps l'âge de chaque élève à deux moments précis correspondant au moment où nous menons notre recherche et au moment où on attribue aux élèves leur outil informatique. Le premier calcul tient compte de la date de la distribution des questionnaires qui se déroule pour les uns en février 2013 et pour d'autres en novembre 2013. Il nous permet d'établir que les élèves qui ont participé à notre étude ont entre 10 et 18 ans. Le deuxième calcul s'effectue à partir de la date d'attribution des outils de compensation estimée par le croisement des données de la DSDEN (date de signature des conventions) et de la MDPH (date de notification) et fixe une dispersion des âges entre 6 et 16 ans. Dans un deuxième temps, un décompte des années qui se sont écoulées entre la date d'attribution des outils informatiques et la date de distribution des questionnaires nous permet d'estimer la durée d'usage des outils de compensation pour chacun des élèves, celle-ci s'échelonnant entre une durée de quelques mois à 7 ans environ.

Cette analyse quantitative donne par conséquent accès à certains éléments de réponse à notre hypothèse de recherche mais n'est en rien suffisante pour la valider ou l'invalidier. Le traitement des données qualitatives est donc une étape supplémentaire et complémentaire dans la poursuite des objectifs de notre recherche.

3.3. Traiter les contenus des questionnaires et des entretiens

Pour accéder à l'ensemble des données qualitatives à notre disposition, nous choisissons d'opérer une analyse de contenu qui selon Bardin (1977) est un « ensemble de techniques d'analyse des communications visant, par des procédures systématiques et objectives de description de contenu des messages, à obtenir des indicateurs (quantitatifs ou non) permettant l'inférence des connaissances relatives aux conditions de production/réception de ces messages » (p. 43). Cette analyse de contenu s'appuie sur différentes procédures déclinées en fonction des objectifs que nous nous sommes fixés. En effet, le choix des sources de données, leurs modes de recueil comme leur analyse ont pour but de décrire et de vérifier si la mise en place d'un environnement cohérent et concerté autour des élèves garantit la compensation de leurs difficultés en langage écrit par le recours à du matériel informatique. Pour procéder à ce traitement, plusieurs étapes inscrites dans les modèles de référence précédemment exposés se sont succédées avant d'opérer un découpage et un classement minutieux des informations.

3.3.1. Une analyse de contenu en appui sur le cadre de référence

Selon Blanchet et Gotman (2010), « l'analyse des discours consiste à sélectionner et à extraire les données susceptibles de permettre la confrontation des hypothèses aux faits » (p. 89) L'opération de sélection ne se conduit pas au hasard mais s'ancre profondément dans les connaissances initiales du chercheur et les objectifs qu'il cherche à atteindre. Il s'agit donc de considérer les informations recueillies au travers du prisme de notre cadre de recherche. Les choix que nous opérons pour traiter l'ensemble des données à notre disposition sont contraints par une double préoccupation : d'une part se référer au cadre théorique pour une lecture affinée et éclairée des contenus, d'autre part, conserver la singularité et la richesse des données recueillies sur le terrain sans les falsifier ou les détourner par le recours au filtre de ce cadre.

Pour répondre à cette double exigence, nous procédons à une première lecture exploratoire de l'ensemble des données en nous attardant particulièrement sur les questions ouvertes contenues dans les questionnaires ainsi qu'à la totalité des entretiens pour lesquels aucune réponse ou idée préalablement définies ne sont attendues. La lecture de ces contenus assortie

d'une prise de notes systématique des grands thèmes qui s'en dégagent permet dans un premier temps de mettre en valeur les idées essentielles.

La confrontation de ces idées au cadre théorique auquel nous nous référons s'effectue lors d'une deuxième lecture. Elle permet de considérer si le cadre conceptuel bâti à partir du modèle de processus de production du handicap (PPH) et du modèle de Mahlke (2008) joint à la démarche écologique de Bronfenbrenner (1993) tels que nous les avons présentés précédemment²⁴ sont à même de rendre compte de la complexité des éléments contenus dans les différents corpus.

De cette confrontation naît un mode d'organisation et de classification permettant de rendre compte des points d'ancrage possibles de lecture et d'analyse des données qui loin de s'exclure les uns les autres offrent au contraire une compréhension de leur complexité. Ainsi, le PPH permet de sérier les données en deux parties : celle relevant des facteurs personnels de chaque élève concerné et celle comprenant l'ensemble des éléments constituant les facteurs environnementaux. Chaque partie est ensuite subdivisée en plusieurs sous-parties appartenant à l'un des systèmes définis au sein d'une démarche écologique (ontosystème, microsystème, mésosystème, etc.) au cœur desquels se déclinent les thèmes que la lecture exploratoire a permis de mettre en exergue. Enfin, le modèle de Mahlke permet de définir les variables mises en jeu et notamment celles qui concernent les caractéristiques de l'élève, les paramètres du contexte d'usage du matériel et tout ce qui compose les expériences et les perceptions voire les représentations des différents acteurs sur les outils informatiques, les interactions entre l'élève et sa machine. Ce filtre permet donc d'effectuer un premier classement des divers éléments recueillis et de valider notre cadre de référence avant de procéder plus minutieusement au travail de catégorisation.

3.3.2. Le choix des catégories et le comptage

Afin de mieux appréhender les caractéristiques de certaines données, nous procédons à la définition de catégories en lien avec les thèmes de notre cadre de référence. Ce travail de catégorisation s'effectue à deux moments différents au cours de notre recherche. Un premier travail se met en place lors de l'élaboration de tableaux de recueil de données pour toutes les informations extraites des dossiers de la MDPH, de la DSDEN et les réponses aux questions fermées de l'ensemble des questionnaires. En effet, c'est la mise au point en amont de ces

²⁴ cf. p. 102 et 114

outils de recueil de données qui a déterminé les éléments que nous souhaitons recueillir au regard de nos objectifs et qui a donc fondé un premier travail de catégorisation. Le traitement de ces données ne réclame donc pas une élaboration catégorielle déduite des réponses proposées mais est induit par les questions fermées. Il s'agit donc de répertorier scrupuleusement tous les thèmes traités et de procéder à un décompte qui permette de comptabiliser de manière quantitative la présence ou l'absence du caractère étudié ainsi que l'absence de réponse si cela paraît.

La deuxième phase d'exploitation des données qualitatives s'effectue à la lecture des réponses aux questions ouvertes des questionnaires ainsi qu'à la lecture des retranscriptions d'entretiens. Nous faisons le choix ici de procéder au préalable à une lecture exploratoire questionnaire par questionnaire et entretien par entretien afin de dresser l'inventaire des réponses et d'extraire les éléments qui intéressent notre objet de recherche. Une fois cet inventaire réalisé, nous procédons à une classification au cours de laquelle tous les éléments relevés sont répartis dans des catégories et des sous-catégories que nous avons déterminées. Plus particulièrement, les questions ouvertes communes aux questionnaires des élèves et à ceux des enseignants et des parents font tout d'abord l'objet d'une catégorisation spécifique à chacun puis d'un recoupement afin de proposer une catégorisation commune finale intégrant les éléments de tous et susceptible de faciliter par la suite l'analyse comparative.

Pour procéder au décompte, l'unité de contexte qui est prise en compte pour les réponses aux questions ouvertes se limite à la réponse elle-même alors qu'elle concerne l'intégralité de la retranscription de l'interview pour les entretiens. Les scores de chaque individu sont compilés dans des tableaux à double entrée et c'est la somme de ces chiffres qui permet de rendre compte de la fréquence d'apparition des catégories et donc de leur importance.

Si l'intégralité des contenus des réponses aux questions ouvertes est traitée, nous faisons le choix de cibler particulièrement dans les entretiens tout ce qui n'est pas déjà mis en exergue dans les autres recueils de données et en particulier les ressentis, avis et représentations des divers protagonistes sur les situations de compensation qui nous intéressent. Nous tentons ici de catégoriser l'expertise des points de vue et notamment ce qui constitue des facilitateurs ou des obstacles au projet de compensation selon les angles technologique, humain et pédagogique tels que nous les avons présentés dans notre hypothèse.

Des tableaux récapitulatifs (annexes 29 à 38) établis selon les sources de données (MDPH, DSDEN, questionnaires, entretiens) sont finalement constitués pour synthétiser l'ensemble de ce traitement. Ils regroupent les classifications selon le cadre de référence (thèmes et

variables), les choix catégoriels (en lien avec la question concernée représentée par son numéro d'identification) et sous-catégoriels.

3.4. L'approche lexicale

Si le traitement des données tel que nous l'avons conçu précédemment permet d'extraire des informations sur des réalités vécues et ressenties, il nous a semblé important de compléter cette démarche par un traitement textuel informatisé des entretiens de manière à considérer de nouvelles inférences issues directement de la dimension linguistique du discours. À l'instar de Duchastel et Laberge (2014), nous pensons en effet qu'il est impératif « de penser le contenu en tant qu'il se réalise dans le fonctionnement et la forme linguistiques ». L'approche lexicale est donc susceptible de conférer à notre recherche un autre niveau d'intelligibilité des contenus et de faciliter une prise de recul par rapport aux informations explicites pour aborder des informations plus implicites. De plus, selon Wanlin (2007),

pour étudier des situations humaines qui, par essence, sont polymorphes et complexes, il semble nécessaire d'utiliser tant des approches quantitatives que qualitatives et, même à l'intérieur de celles-ci, la pluralité optimale méthodologique ne peut être que bénéfique à l'interrogation des phénomènes sociaux et humains. (p. 268)

L'objectif principal de cette approche lexicale est de savoir comment le projet de compensation a été vécu de l'intérieur, comment il a été ressenti et ce, à travers les mots employés et les chaînes de relations qui les lient. Par ailleurs, la mise en écho de cette analyse lexicale avec les autres traitements de données permet ensuite d'effectuer des comparaisons et de confirmer, d'infirmer ou de proposer des nuances aux déductions déjà opérées et donc d'assurer une validité supplémentaire à notre interprétation.

Le recours au logiciel Iramuteq²⁵ donne ainsi l'opportunité de procéder à des analyses statistiques à partir des corpus de nos entretiens. Pour tirer partie de ces analyses, nous procédons par étapes et effectuons tout d'abord un découpage thématique des contenus des discours. Certains thèmes recensés sont spécifiques aux différentes personnes d'un même groupe d'interviewés ou au contraire sont communs à plusieurs groupes. Dans un second temps, nous choisissons d'opérer à l'aide du logiciel une analyse lexicométrique. Elle s'effectue à partir d'une lemmatisation du lexique recensé, c'est-à-dire une procédure au cours de laquelle les verbes sont mis à l'infinitif, les noms au singulier et les adjectifs au masculin

²⁵ Téléchargé du site Iramuteq : <http://www.iramuteq.org>

singulier. Cette analyse porte uniquement sur les formes actives, c'est-à-dire les noms, les verbes, les adjectifs et les adverbes qui semblent plus appropriés pour atteindre nos objectifs. Le calcul des occurrences des mots employés par individu et par catégorie d'entretiens (enseignants référents, ergothérapeutes, enseignants, parents, élèves) permet de discerner si des points saillants ressortent des discours en fonction des groupes d'appartenance d'une part et des différentes thématiques d'autre part.

À la suite de ce premier traitement et au regard des éléments trouvés, nous choisissons de centrer notre travail sur les thématiques suivantes : les ressentis des élèves, les ressentis des parents, les relations entre enseignants et élèves car ce sont les passages des discours qui portent le plus d'éléments en lien avec l'aspect émotionnel, les autres parties du discours étant traitées par l'analyse de contenu. Les occurrences des mots de chaque thème sont traitées à travers une étude des champs lexicaux avec la perspective de discerner et de proposer une qualification des couleurs du discours et par conséquent de signifier de quoi ils sont révélateurs. Cependant, nous devons veiller à ce que les mots employés au cours de cette étude et notamment leur signification ne soient pas détournés du contexte de leur emploi. Pour ce faire, nous reprenons de manière systématique le contexte d'énonciation et vérifions s'ils sont employés dans une phrase négative ou pas, cela changeant évidemment le sens attribué au mot. Nous veillons aussi à ce que les mots étudiés ne soient pas au cœur d'une antiphrase, c'est-à-dire une phrase exprimant une idée par son contraire comme on peut l'utiliser lors d'interventions ironiques. Nous nous assurons enfin qu'il ne s'agit pas de litotes c'est-à-dire de mots employés dans des phrases négatives ou des expressions pour suggérer bien davantage que ce que la phrase évoque. Enfin, les champs lexicaux ne sont pas constitués a priori mais émergent lorsqu'un nombre suffisant d'occurrences dans un registre apparaît et permet de les constituer.

L'ensemble des données recueillies fait donc l'objet de traitements divers. Les décompositions ou découpages des multiples contenus en unités compréhensibles et exploitables s'avèrent une étape indispensable avant la reconstruction de la complexité de notre objet de recherche et sa compréhension. Pour ce faire, nous passons alors par des procédés d'analyse déterminés selon notre objectif de recherche.

4. Comment baliser nos chemins d'analyse pour nous diriger vers l'interprétation ?

Après avoir compulsé et traité la totalité des données recueillies selon leurs spécificités, nous poursuivons notre recherche de sens de ce qui se joue lors de la mise en œuvre du projet de compensation des jeunes dyslexiques. En effet, à cette étape, le traitement des données reste disparate et il paraît indispensable d'agencer et d'assembler les différentes parties de nos informations pour recomposer le puzzle de la complexité de notre objet de recherche de manière à vérifier notre hypothèse de départ. Les choix effectués dans cette perspective composent donc la toile de fond de notre future interprétation mais il n'en faudra pas pour autant perdre de vue les limites de notre étude susceptibles d'apporter quelques nuances à nos déductions.

4.1. Caractériser et croiser les données : appui sur l'analyse transversale

Afin de présenter et de proposer une compréhension de nos résultats, nous recourons une nouvelle fois à notre cadre conceptuel pour opérer non seulement des croisements d'informations mais aussi une sériation des informations au cœur de notre analyse. Nous faisons le choix de regrouper dans un premier temps toutes les variables relatives aux facteurs personnels de l'élève et composant l'ontosystème et une partie du chronosystème tels que les définit Bronfenbrenner (1993). Ce sont ici les caractéristiques de l'utilisateur qui sont analysées chacune pour elle-même mais qui sont aussi déclinées pour chaque sujet de notre population. Nous y retrouvons tout ce qui a trait aux déficiences des élèves, à leur scolarité, leur profil psychologique, leur usage de l'outil informatique. Certaines de ces analyses font l'objet d'un croisement d'informations lorsque nous disposons de différentes sources portant sur une même variable, nous permettant ainsi d'en mesurer la validité. Par ailleurs, cette première étape nous permet d'ores et déjà de distinguer trois profils d'élèves : les utilisateurs de l'outil informatique en classe et à domicile, les utilisateurs à domicile uniquement et les non utilisateurs. Ce distinguo est fondamental puisque c'est à partir de cela que nous établissons systématiquement des comparaisons de chaque variable de manière à rendre compte si l'usage effectif de l'outil informatique dans le contexte pour lequel il est attribué dépend de l'influence d'une ou plusieurs d'entre elles.

Dans un deuxième temps, nous nous intéressons aux facteurs environnementaux et notamment aux éléments qui constituent le contexte de proximité de l'élève c'est-à-dire tout ce qui compose le microsystème et une fois de plus certaines dimensions relatives au chronosystème. Ce sont ici les informations portant sur le matériel octroyé et aussi surtout sur les intervenants, leur statut, leur rôle et leurs caractéristiques qui sont ciblées. L'objectif est de proposer une photographie de l'existant, de mettre à jour le rôle que ces intervenants disent occuper dans le cadre du projet de compensation des élèves dyslexiques et de rendre compte de la présence et de la nature des rapports qu'ils nourrissent entre eux et ce qu'ils en attendent. Pour opérer cette analyse, il est indispensable ici de procéder au recoupement des données émanant de différents individus sur une même variable et donc de procéder à une analyse transversale. De plus, lorsque cela s'avère possible, nous proposons une lecture de ces variables à travers le filtre des trois profils d'élèves cités précédemment avec le dessein identique de mesurer leur influence.

Cette deuxième étape d'analyse semble un point charnière avant d'aborder le champ des avis et des représentations de l'ensemble des acteurs autour de notre objet de recherche. En effet, l'analyse des caractéristiques des intervenants qui s'effectue à l'échelle de leur singularité et dans le cadre de leur appartenance à un groupe nous permet de discerner ce qui dans leurs propos relève d'un trait commun d'un groupe et en appartenance à celui-ci ou de ce qui relève d'un point de vue singulier et plus autonome.

Ainsi, pour poursuivre notre cheminement, nous croisons les facteurs personnels et environnementaux autour du thème central de notre recherche, à savoir l'usage effectif des outils informatiques et la manière dont les jeunes dyslexiques et ceux qui les entourent expérimentent et perçoivent cet usage. L'analyse transversale prend ici toute sa valeur puisqu'il s'agit de mettre en écho une multiplicité de points de vue autour des expériences menées. Nous nous emparons du cadre conceptuel de Mahlke (2008) pour présenter le champ des représentations à travers la perception des qualités instrumentales et non-instrumentales et les réactions émotionnelles des différents protagonistes. Cette étape donne d'ores et déjà l'occasion de mettre en exergue les obstacles et les facilitateurs de la mise en œuvre du projet de compensation selon les divers points de vue et d'analyser les ruptures et les concordances dans les divers avis proposés.

L'étape finale de ce parcours analytique aboutit à une ultime analyse transversale bâtie à partir des analyses intermédiaires effectuées et déclinée selon les trois filtres de notre hypothèse, à savoir la dimension humaine, la dimension technologique et la dimension pédagogique. La mise en regard des diverses variables afférant à ces trois axes de réflexion

nous permet alors dans une certaine mesure de conforter ou d'invalider nos hypothèses initiales.

4.2. Connaître les limites de notre recherche et composer avec les incertitudes

L'objet de notre recherche se caractérise par la multiplicité des facteurs en tension qu'ils soient d'ordre environnemental et personnel mais aussi par le nombre des personnes concernées, les représentations, espoirs et doutes qu'ils nourrissent quant à l'usage des nouvelles technologies en général et en particulier dans le contexte de situations de handicap. Notre objectif est donc d'explicitier ce contexte et de rendre compte des réalités vécues au quotidien de manière à mieux les comprendre et peut-être au final esquisser des pistes d'amélioration des dispositifs en place. Toutefois, compte tenu de la complexité des phénomènes et processus en jeu, il serait illusoire non seulement d'estimer pouvoir aborder et analyser l'intégralité de ce qui a trait à notre objet de recherche mais aussi d'en proposer une lecture et une interprétation sans en exposer les limites afférentes.

4.2.1. Chercheur et informateurs : variation des rôles et des motivations

Toute enquête quelle qu'elle soit engage les personnes qui y contribuent à se mettre en rapport, c'est-à-dire à construire une relation plus ou moins éphémère au cours de laquelle s'établit un contrat tacite des rôles à tenir et des thèmes à explorer. Ceci défini, il n'en demeure pas moins que les échanges restent étroitement corrélés aux caractéristiques des personnes en place, au contexte dans lequel elles interviennent et à leurs motivations. Or, selon Blanchet et Gotman (1992) « un discours dont on ignore le contexte dans lequel il s'inscrit est ininterprétable » (p. 76). En connaissance de cause, il est donc indispensable de faire preuve de vigilance dans l'explication des données recueillies.

Lorsque nous nous engageons dans cette étude, nous possédons une connaissance du département et de ses principaux acteurs grâce aux missions professionnelles qui nous sont assignées. Cette présence appuyée sur le terrain nous en facilite bien sûr l'accès mais nous identifie aussi aux yeux des participants à notre enquête comme représentante institutionnelle de l'Éducation nationale et non comme une enquêtrice neutre. Nous pensons que ce positionnement et notre engagement auprès des professionnels et des élèves a non seulement

pu avoir une inflexion bénéfique sur le pourcentage de réponses aux questionnaires mais a aussi infléchi les modalités de réponses d'un certain nombre de participants. En effet, à la question portant par exemple sur l'usage réel du matériel informatique, nous constatons des écarts entre les considérations des élèves, des parents et des enseignants mais aussi entre les réponses formulées dans le questionnaire et celles finalement avancées lors des entretiens une fois le climat de confiance établi. Ainsi, les interrogations que nous portons dans le cadre de cette recherche peuvent être vécues par certaines personnes comme un contrôle institutionnel plus qu'un regard investigateur et entraîner des variations dans les réponses proposées qui n'auraient peut-être pas existé dans un autre contexte.

De la même manière, le statut que nous occupons paraît favoriser chez certains enquêtés des discours revendicatifs ou interrogatifs avec le dessein d'être portés à la connaissance de l'institution ou la perspective de recueillir une réponse institutionnelle. Même si ces informations sont importantes à récolter, il est difficile au cours de l'analyse de pouvoir les sérier par valeur d'influence car ce qu'il faut clamer à l'institution n'est pas forcément ce qui pèse le plus dans l'expérience vécue. Par un effet domino, le fait de laisser libre cours dans une certaine mesure à ces protestations ou ces appels tout en conservant le climat de franchise des échanges, entraîne de la part du chercheur la nécessité d'opérer par la suite un tri d'informations. En effet, il s'agit ici de dégager le message de la polémique ou de la digression et c'est la raison pour laquelle certains entretiens ont fait l'objet de césures (passages non transcrits). La restitution des entretiens subit donc des modifications en lien avec les considérations et la démarche du chercheur. Même si celle-ci est conduite par le désir de neutralité et d'objectivité, on peut déplorer néanmoins que ces altérations de retranscription distancient le lecteur du discours original et du contexte communicationnel dans lequel il a été produit.

Dans un autre registre, certaines circonstances dans lesquelles se déroule notre recherche entraînent aussi une variation des contenus dont il faut tenir compte lors de l'exploitation des données. En effet, lors de la passation des tests de lecture et d'écriture que nous effectuons auprès de certains élèves, nous sommes confrontée à de multiples aléas sur lesquels nous n'avons pas toujours de prise et qui sont aussi susceptibles d'avoir un impact sur les résultats obtenus. Parmi ces aléas figure le fait que certains élèves ne sont pas prévenus de notre visite malgré les précautions prises en amont et ne disposent pas toujours de leurs outils informatiques personnels. De plus, certains semblent aussi perplexes ou en tension lors du passage des tests. Cette situation de tension se retrouve par ailleurs lorsque les outils

Comment baliser nos chemins d'analyse pour nous diriger vers l'interprétation ?

employés dysfonctionnent et que de multiples essais sont indispensables avant de disposer des conditions favorables pour passer les tests de manière satisfaisante.

Enfin, un autre facteur qui entre en jeu est celui de la motivation des élèves à effectuer des tests sur des disciplines qui leur posent précisément des difficultés. La crainte de ne pas répondre aux attendus ou la démobilitation de l'élève avant ou pendant les exercices proposés fausse sans aucun doute l'estimation de la réussite aux tests. Aussi, même si nous prenons garde de noter les attitudes des élèves lors de la passation des tests afin d'avoir la possibilité de nuancer nos déductions, il nous semble impossible de pouvoir mesurer l'impact de l'ensemble de ces circonstances sur les résultats obtenus. Pour ce faire, il aurait alors peut-être fallu multiplier les tests auprès de chacun d'eux.

Ainsi, si les facteurs relatifs à la dimension humaine de notre recherche dessinent certaines limites quant à sa validité, nous retrouvons aussi d'autres limites au sein de notre instrumentation.

4.2.2. Les frontières de l'instrumentation

Parmi les divers instruments nous ayant servi à récolter des données, deux nous interrogent plus particulièrement parce que leurs formes peuvent engager des nuances d'interprétation. Les premiers d'entre eux sont les tests que nous avons fait passer aux élèves et leurs conditions de passation. L'objectif de ces tests est de mesurer le gain du recours aux outils informatiques dans des tâches de lecture et d'écriture par rapport aux mêmes tâches non informatisées. Toutefois, les modalités de passage des tests comme leur contenu demeurent très peu similaires à ce qui peut se conduire d'ordinaire en classe. D'une part les activités proposées se déroulent dans des conditions spécifiques, c'est-à-dire dans une salle à part et en individuel, n'illustrant en rien le contexte habituel de scolarisation et d'apprentissage. D'autre part, les exercices de lecture et d'écriture sont des activités décrochées de tout travail antérieur et de toute logique d'enseignement habituellement présents dans les démarches d'apprentissage.

Les contraintes temporelles comme les objectifs principaux de notre étude nous ont obligée à opérer des choix et à proposer ce type de tests mais il demeure indispensable dans le cadre de cette étude de ne pas omettre les frontières inhérentes au dispositif proposé. Nous pensons ainsi que les résultats de ces tests doivent être recontextualisés, c'est-à-dire repositionnés dans le cadre de leur passation, ce qui signifie que les résultats obtenus ne sont pas assurément transférables dans leur véritable contexte, à savoir celui de la classe.

De plus, il s'avère que certains élèves n'ont pas pour habitude d'utiliser fréquemment les outils informatiques sollicités pour ces tests. Les difficultés qu'ils éprouvent au niveau de leur manipulation ont aussi certainement un impact sur le temps qu'ils passent à effectuer les exercices demandés alors même que la durée de l'activité fait partie des indicateurs que nous avons choisis pour mesurer les bénéfices de l'outil informatique.

Par ailleurs, notre interrogation se porte sur le questionnaire que nous avons employé pour interroger les élèves dyslexiques. Lors du dépouillement de certains d'entre eux, nous constatons à plusieurs reprises, soit parce que cela est signalé, soit parce que nous le décelons à l'écriture, que les réponses sont rédigées par des adultes. Ce phénomène s'explique par les difficultés de quelques élèves à se confronter spécifiquement à la lecture des items proposés. Même si nous avons anticipé les difficultés de rédaction en privilégiant les réponses de type QCM et en réduisant le nombre de questions ouvertes, nous estimons que nous n'avons pas suffisamment prévu les obstacles à la lecture que les parents ont dû pallier. Nous pouvons donc croire que les réponses des jeunes sont pour une partie d'entre elles fournies en concertation avec l'un de leurs parents et n'émanent pas uniquement de leur seul point de vue, ceci variant bien évidemment en fonction de l'implication parentale que nous ne pouvons pas mesurer. Afin d'atténuer les effets des aléas en lien avec les caractéristiques des individus interrogés et les instruments choisis, nous recourons au procédé de la triangulation des sources.

4.2.3. À la recherche de la validité par la triangulation des sources

Pour tendre vers une certaine validité des contenus des discours, nous avons eu recours à la triangulation des sources afin de prendre en compte la relativité des considérations des multiples participants à notre recherche et de mieux approcher la réalité des faits qui oscille selon nous entre les éléments unanimement reconnus et les variations des regards. En effet, selon Pourtois et Desmet (1988), « la multiplicité des points de vue permet de mieux cerner la complexité face à laquelle l'approche unique serait une voie plus stérile » (p. 120).

Nous effectuons donc, lorsque cela est possible, une triangulation des sources, entendues comme sources humaines ou instrumentales. Nous procédons à la fois à des recueils de données émanant d'informateurs multiples sur des questions communes mais aussi à deux outils différents de prise d'informations (questionnaire et entretien) auprès d'un même participant et autour de thèmes similaires. Ces dispositifs permettent de croiser un certain

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

nombre d'informations et de constater leurs similarités au profit d'une plus grande fiabilité des résultats. Paradoxalement, ils mettent aussi en exergue des ruptures contribuant ainsi à la mise à distance des réponses obtenues ou élargissant les perspectives d'interprétation.

Même si la confrontation des sources d'informations nous permet de répondre quelque peu aux exigences de validité de notre étude, elle n'y répond qu'en partie seulement puisque toutes les personnes ayant répondu aux questionnaires n'ont pas fait l'objet d'entretiens de manière systématique. Non seulement nous ne l'avons pas prévu dans notre démarche faute de temps, mais il se trouve aussi que la plupart des enseignants ayant répondu aux questionnaires n'ont pas souhaité participer aux entretiens. De plus, même si nous retrouvons un nombre de réponses quasiment équivalent pour les trois catégories de questionnaires (élèves, parents, enseignants), nous n'avons pas toujours pu glaner les trois faisceaux de points de vue sur un même élève ; les informations émanent alors d'une seule personne ou de deux.

Ainsi, les instruments de collecte de données n'ont pas été diversifiés pour tous, et le croisement des regards ne s'est pas opéré de manière systématique pour chaque trio, ce qui amoindrit pour une part la portée de notre dispositif de triangulation et dresse une nouvelle fois les contours de la validité de notre étude. Malgré cela, l'association des multiples résultats d'analyses obtenus augure une meilleure compréhension des processus en jeu lors de l'usage des outils informatiques par les élèves dyslexiques pour compenser leurs difficultés de lecture et d'écriture

5. Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

Comme nous l'avons explicité précédemment, à l'issue de plusieurs étapes de détermination de notre population, nous avons distribué 63 questionnaires pour chacune des trois catégories de personnes définies, soit 189 questionnaires. Sur ces 189 questionnaires, nous avons obtenu 122 réponses soit un taux de participation équivalent à 64% environ autour de ce premier outil de recueil de données. Ces réponses se distribuent de manière équilibrée avec 40 questionnaires rendus par les élèves, 41 par les parents et 41 par les enseignants. Compte tenu de ce taux important de réponses, nous avons pu croiser les points de vue des trois différents types d'acteurs (élève, parent, enseignant) sur la situation de 28 élèves. De même, nous obtenons des regards croisés entre adolescents et parents autour de la situation de 40 élèves.

En rassemblant l'ensemble des questionnaires retournés, nous parvenons finalement à recueillir des données sur 53 élèves. Une élève s'ajoute à ce décompte puisqu'elle n'a pas répondu au questionnaire mais a participé à un entretien et effectué les tests de langage écrit. La population à partir de laquelle toutes les analyses suivantes sont déployées compte finalement 54 individus et parmi ceux-ci, nous avons identifié ceux qui prétendaient utiliser leur matériel informatique. Parmi eux, 14 ont accepté de passer les tests de lecture et d'écriture.

En plus des questionnaires, 45 entretiens ont été réalisés. Ils concernent 13 élèves, 12 mères de famille dont une étant présidente d'association de parents et 13 enseignants. À cela s'ajoutent les entretiens de trois des cinq ergothérapeutes cités par les familles ou repérés lors de la consultation des dossiers de la MDPH. De même, nous avons sollicité tous les enseignants référents du département concernés par le suivi des élèves dyslexiques de notre cohorte et avons pu interviewer 4 enseignants référents sur 7 concernés.

Afin de rendre compte de cette participation et de considérer la répartition des données collectées, des tableaux présentés en annexe 39 récapitulent ce recueil et permettent de visualiser par la même occasion quels sont les élèves autour desquels nous avons pu opérer une triangulation des sources.

Deux objectifs dirigent la présentation des résultats de notre recherche : rendre compte de l'efficacité des outils informatiques pour compenser les difficultés des élèves dyslexiques en langage écrit et considérer et estimer les caractéristiques personnelles et l'environnement dans lequel cet usage leur est le plus profitable. Aussi, avant de déployer les résultats de nos analyses, il est d'ores et déjà indispensable de dissocier les élèves utilisateurs de leur matériel en classe et à domicile des non utilisateurs afin de caractériser et de comparer leurs profils tout au long de notre exposé. Par la suite, ce sont tout d'abord les variables d'ordre personnel relatives aux élèves de notre population d'étude qui seront examinées, puis celles qui constituent les aspects environnementaux. Pour terminer, nous rendrons compte de l'efficacité des outils informatiques et présenterons les perceptions que les différents acteurs du projet de compensation nourrissent autour de ce matériel.

5.1. Comparaison des caractéristiques des élèves

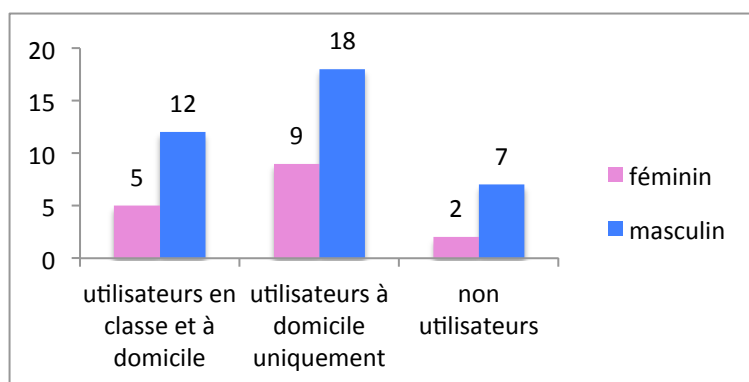
5.1.1. Différenciation entre les utilisateurs

Si nous souhaitons comprendre pour quelles raisons certains élèves dyslexiques tirent davantage parti de leur matériel de compensation que d'autres, il est indispensable de discerner au préalable quels élèves ont tout simplement réussi à l'utiliser et de déterminer leurs caractéristiques à travers certaines variables indépendantes, à savoir le sexe, l'âge et les spécificités de leurs déficiences, c'est-à-dire les cooccurrences de leur dyslexie.

Pour parvenir à mesurer quel élève utilise véritablement son ordinateur, nous croisons, lorsque cela est possible, les réponses des adolescents, des parents et des enseignants. Lorsque celles-ci sont similaires, la fiabilité est assurée mais lorsqu'elles sont divergentes, c'est l'appui sur les réponses annexes portant sur les activités accomplies avec l'outil informatique ou encore les contenus d'entretiens qui nous permettent de comprendre pourquoi certaines réponses autour d'un même élève sont divergentes (manque d'informations de la part de l'enseignant, question trop imprécise, modification d'usage dans le temps) et donc de conclure à une réalité d'usage ou non. Ces vérifications effectuées, il ressort que 44 élèves sur 54 utilisent leur matériel informatique à des fins scolaires, 9 ne l'utilisent pas du tout et nous ne possédons pas d'élément probant pour un élève pour nous prononcer de manière fiable. Sur ces 44 élèves, 17 l'utilisent en classe et à domicile et 27 ne l'utilisent qu'à domicile. Cette première analyse permet donc de constituer trois groupes auxquels nous nous référerons tout au long de la présentation des résultats de cette étude.

Ces groupes définis, nous cherchons ensuite à savoir, à l'aide du graphique ci-dessous, si un groupe se distingue par le nombre de filles ou de garçons qui le constitue.

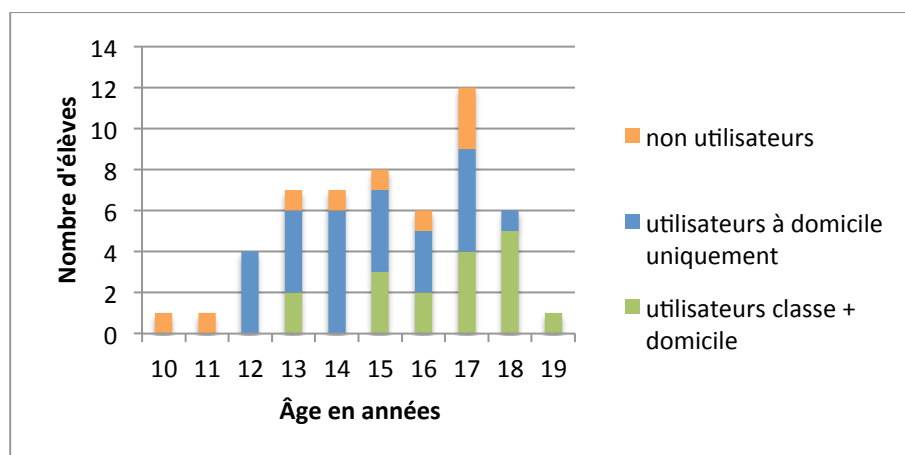
Figure 16 : Répartition des élèves par sexe et type d'usage du matériel



Dans ce graphique, la répartition des élèves par sexe et selon leur type d'usage est à l'image de la répartition de notre population globale avec une surreprésentation masculine pour chaque groupe (trois garçons dyslexiques pour une fille). Nous comptons donc 16 filles et 37 garçons sur 53 élèves et nous approchons de la répartition suivante : 2/3 de garçons pour 1/3 de filles. On retrouve cette même proportion dans le groupe des non utilisateurs. Par contre, nous remarquons que le groupe des élèves qui n'utilisent leur matériel qu'à domicile compte deux fois plus de garçons que de filles et cette répartition est quasi similaire dans le groupe des élèves utilisateurs en classe. Selon ces résultats, il semble que les garçons ne sont pas plus enclins que les filles à utiliser leurs outils informatiques en classe et inversement.

Si nous nous intéressons par ailleurs à l'âge des élèves en fonction de leur groupe d'appartenance, le graphique suivant illustre le fait que chaque groupe possède au moins un représentant dans sept classes d'âge sur neuf déterminées (entre 10 et 18 ans).

Figure 17 : Répartition des élèves par âge et catégories d'usage



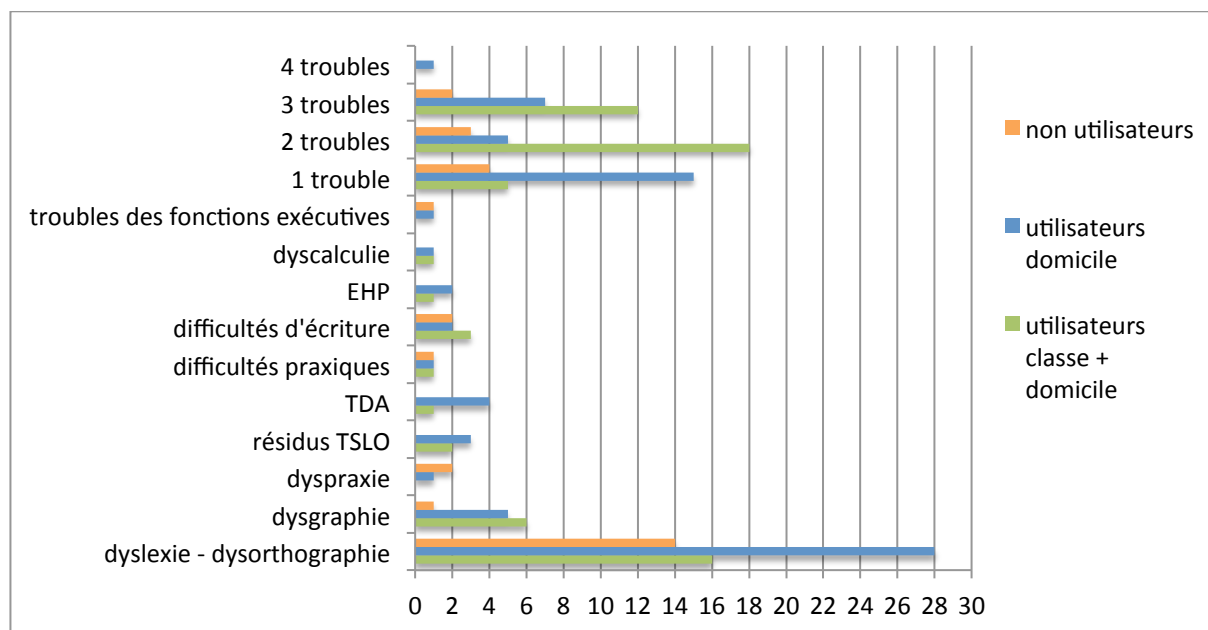
Nous constatons toutefois que les deux élèves les plus jeunes n'utilisent pas du tout leur matériel et que la plupart des élèves qui utilisent leur matériel en classe ont 15 ans et plus, c'est-à-dire sont scolarisés en dernière année de collège ou au lycée. Compte tenu de ces particularités, nous pouvons penser que l'âge de l'élève peut avoir une influence sur l'usage de son outil de compensation mais il est nécessaire de croiser ce résultat avec d'autres qui iraient dans le même sens pour valider cette supposition.

Une autre des caractéristiques des élèves repose sur la nature même de leurs troubles. En effet, même si nous avons établi que l'ensemble de notre population bénéficiait d'un diagnostic de dyslexie, il s'avère que beaucoup d'entre eux présentent d'autres troubles associés ou des spécificités cognitives qu'il est important de discerner pour considérer une fois de plus leur influence sur la prise en mains de l'outil informatique. Le graphique ci-

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

dessous présente ainsi les cooccurrences des troubles identifiées dans diverses sources de données (partie basse du graphique) et le nombre de ces cooccurrences (partie haute du graphique) en fonction des profils d'usage.

Figure 18 : Les cooccurrences de la dyslexie



Nous constatons que les élèves non utilisateurs ne présentent pas de profil particulier. Les élèves qui n'utilisent leur matériel qu'à domicile sont les plus nombreux à ne présenter qu'une dyslexie-dysorthographe isolée. Par contre, les élèves qui utilisent leurs outils informatiques en classe sont ceux qui possèdent les profils les plus complexes avec deux ou trois troubles associés. Parmi ces troubles nous remarquons particulièrement ceux en lien avec les praxies, c'est-à-dire un « ensemble de mouvements coordonnés en fonction d'un but »²⁶ répertoriés sous les items suivants : difficultés praxiques, difficultés d'écriture, dyspraxie, dysgraphie. Ces distinctions d'appellation sont corrélées à l'existence ou non d'un diagnostic mais témoignent en tout état de cause de la prédominance des difficultés graphiques pour un grand nombre d'élèves dyslexiques et en particulier chez les élèves utilisateurs de leur matériel informatique en classe et à domicile.

À l'issue de la présentation de ces divers résultats, quelques facteurs d'influence se dessinent, mais au cœur des variables en lien avec les facteurs personnels des élèves, ceux liés à leur parcours scolaire peuvent revêtir aussi toute leur importance.

²⁶ Définition de « praxie ». Dictionnaire de français Larousse : Récupéré de : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/praxie/63263>

5.1.2. Les indicateurs associés à la scolarité des élèves

Afin de déterminer comment se déroule la scolarité des élèves dyslexiques de notre cohorte, nous avons recueilli des éléments quant à leur parcours scolaire, aux difficultés qu'ils connaissent et aux perspectives qu'ils envisagent. Ces points de repères longitudinaux permettent de positionner chaque élève dans sa scolarité et d'envisager si l'une des caractéristiques en lien avec celle-ci est susceptible d'avoir un impact sur l'usage du matériel de compensation.

Dans un premier temps, nous observons que de nombreux élèves ont été maintenus dans une classe durant leur scolarité, notamment en école élémentaire. Sur les 17 élèves utilisant leur ordinateur en classe, 7 ont effectivement redoublé mais nous ne possédons pas d'informations pour 3 d'entre eux. Dans le groupe des 27 élèves n'utilisant l'ordinateur qu'à domicile, 14 ont aussi été maintenus et nous n'avons pas de renseignements pour 4 d'entre eux. Enfin, 3 élèves sur les 9 qui n'utilisent pas leur matériel ont redoublé mais nous sommes sans informations pour 5 d'entre eux. De ces quelques chiffres émerge le fait qu'au moins la moitié des élèves dyslexiques ont déjà été maintenus dans une classe durant leur scolarité mais qu'aucun groupe ne se distingue d'un autre par rapport à ce critère.

Dans un deuxième temps, quatre sources de données ont contribué à dresser l'inventaire des difficultés scolaires éprouvées par les élèves : les questionnaires des élèves, des parents et des enseignants ainsi que les entretiens avec les élèves. La triangulation des sources de données et des informateurs et les résultats obtenus présentés par élève et par groupe d'appartenance sont compulsés dans des tableaux (annexe 40) et nous permettent de comparer les résultats.

Ainsi, nous retrouvons chez tous les groupes des difficultés au niveau de la lecture et plus spécifiquement de la compréhension en lecture sans distinction manifeste entre les groupes. Des difficultés en écriture en général, notamment en orthographe et plus spécifiquement en graphisme semblent aussi prégnantes, notamment chez les élèves utilisateurs du matériel en classe et nous pouvons corréliser ces difficultés graphiques avec les caractéristiques des cooccurrences de la dyslexie relevées précédemment. Plus particulièrement, nous retrouvons de manière significative des difficultés exprimées au niveau de la lenteur avec 14 élèves sur 17 concernés chez les utilisateurs en classe et à domicile, 19 sur 27 chez les utilisateurs à domicile seulement et 3 élèves sur 9 chez les non utilisateurs. De même des difficultés au niveau de la mémorisation sont mentionnées avec 8 élèves utilisateurs du matériel en classe sur 17, 17 élèves sur 27 chez les utilisateurs à domicile et 4 sur 9 chez les non utilisateurs.

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

Ainsi, il semble que des difficultés communes touchent l'ensemble des élèves, quel que soit le groupe auquel ils appartiennent. Il n'y a donc pas de disparité tangible au regard des difficultés scolaires, en dehors des problèmes de graphisme plus présents chez les élèves utilisateurs de l'ordinateur en classe, qui puissent expliquer la raison pour laquelle certains utilisent leur matériel et d'autres pas.

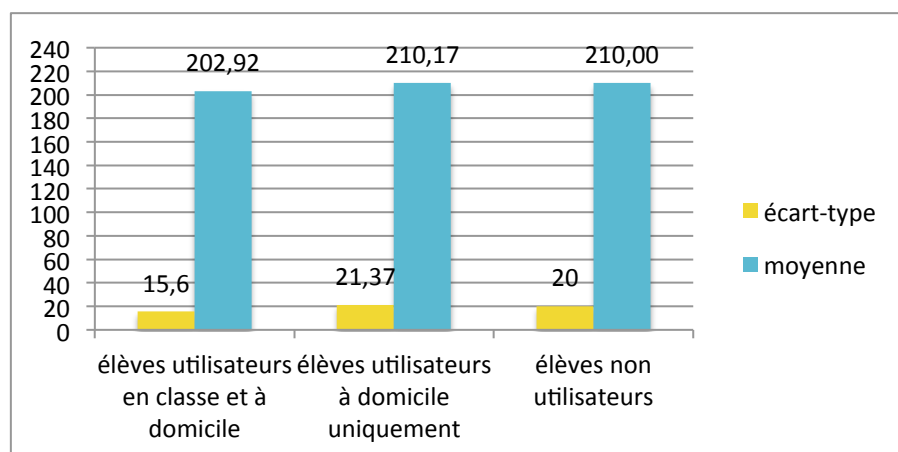
Pour terminer, nous comparons les professions auxquelles les élèves disent se destiner (annexe 41) pour vérifier si elles ont un rapport de proximité avec l'usage des outils informatiques pouvant justifier une motivation supplémentaire à leur emploi. Sur les 37 élèves ayant répondu à la question portant sur ce sujet, 9 d'entre eux n'ont pas pu présenter une réponse effective du fait de leur indécision. En ce qui concerne les 28 autres, aucune tendance en faveur d'un emploi directement en lien avec l'usage de l'informatique n'est mise en évidence quel que soit le groupe.

Après avoir porté notre regard sur quelques éléments scolaires, il est important de savoir maintenant quelle estime les élèves ont d'eux-mêmes à travers les résultats des tests de l'ETES.

5.1.3. Les facteurs d'ordre psychologique

Les 40 élèves ayant répondu aux questionnaires ont été amenés à prendre position sur différentes affirmations proposées par l'ETES. Leurs réponses ont permis de dresser les profils des groupes sur une échelle portant sur l'estime de soi en général mais aussi dans cinq domaines en particulier. Le graphique ci-dessous présente les résultats des différents groupes à l'évaluation de l'estime de soi générale estimée sur 300 points ainsi que les écarts-types propres à chacun.

Figure 19 : L'estime de soi générale des élèves dyslexiques



Nous constatons que le groupe des élèves utilisateurs du matériel en classe se démarque des deux autres groupes avec une moyenne sur l'évaluation de l'estime de soi générale plus faible. De plus, il s'agit du groupe avec le plus petit écart-type donc le groupe le plus homogène, illustrant des avis plutôt convergents.

Pour mieux comprendre ces données et en tirer parti, nous nous intéressons aux résultats des groupes par domaine (annexe 42). Nous remarquons tout d'abord que pour l'ensemble des groupes c'est l'estime de soi scolaire qui est la plus altérée. Pour les autres domaines de l'estime de soi, les résultats des trois groupes sont assez proches sauf en ce qui concerne l'estime de soi sociale qui est plus déficitaire chez les élèves non utilisateurs du matériel mais avec un écart-type assez élevé. De même, l'estime de soi physique paraît plus faible chez les élèves utilisateurs du matériel en classe mais là aussi c'est ce groupe qui possède l'écart-type le plus élevé. En analysant la dispersion des résultats des élèves sur les graphiques portant sur chaque domaine, nous remarquons qu'il serait hasardeux de conclure à une moindre estime de soi sociale chez les élèves non utilisateurs du matériel compensatoire en nous basant uniquement sur les tests de 4 élèves, sachant qu'en plus, seulement 2 d'entre eux sont situés en-dessous de la moyenne des groupes et ce, même s'ils figurent parmi les résultats les plus faibles. Néanmoins, cette dispersion des résultats autour de la moyenne des groupes permet de conforter les éléments mis à jour à propos des élèves utilisateurs de l'outil informatique en classe dans le domaine de l'estime de soi physique. On note en effet une majorité d'élèves situés en-deçà de la moyenne voire très en-deçà.

Par ailleurs, les élèves du groupe des utilisateurs à domicile présentent des profils très hétérogènes au niveau de l'estime de soi sociale et surtout scolaire avec une majorité d'entre eux possédant une estime de soi physique dans la moyenne ou au-delà. Les intervalles entre les résultats les plus bas et les plus hauts sont par ailleurs de plus grande amplitude au niveau de l'estime de soi scolaire et émotionnelle avec plus ou moins 15 points par rapport à la moyenne des groupes.

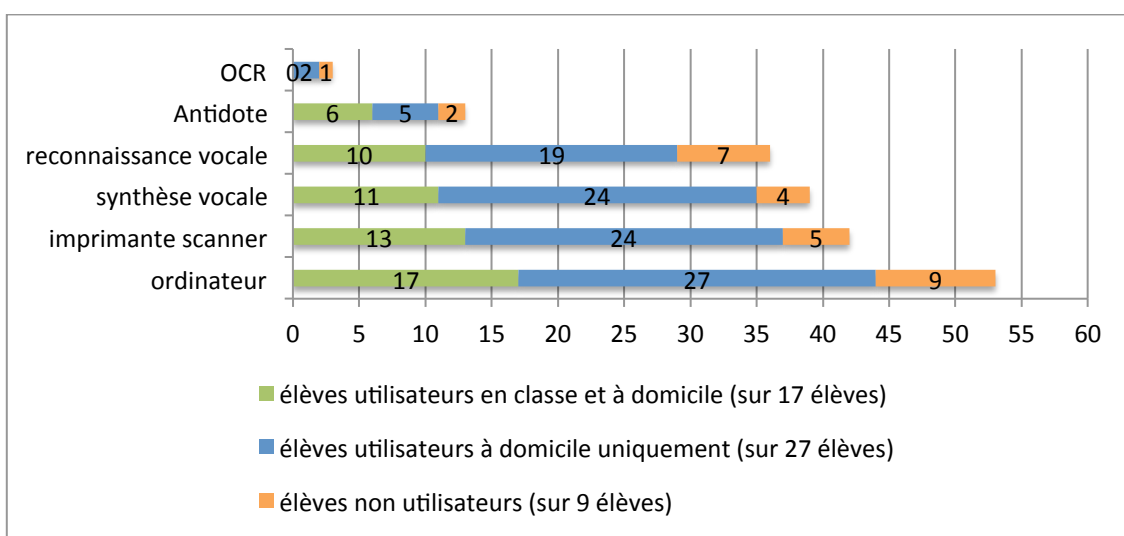
Ainsi, à la lueur des résultats de l'ETES, nous pouvons seulement conclure que les élèves qui utilisent leur matériel en classe ont une plus faible estime d'eux-mêmes en général. Cette constatation transparaît plus spécifiquement dans les domaines physique et projectif. Pour le reste, il est difficile de dégager une tendance particulière chez l'un des groupes, d'une part parce que le nombre de participants par groupe n'est pas équivalent voire suffisant pour l'un d'entre eux, d'autre part parce qu'on retrouve une certaine hétérogénéité des résultats qui ne peut traduire réellement une tendance.

5.1.4. Les usages des outils informatiques par les élèves

Pour poursuivre nos comparaisons des profils des élèves dyslexiques de notre cohorte, nous nous intéressons aux outils informatiques dont ils bénéficient et à leurs expériences avec ce matériel. Dans un premier temps, nous considérons le type d'outils et plus spécifiquement le type de logiciels qui sont attribués par la DSDEN après avis de la MDPH puis nous abordons certains critères relatifs au chronosystème qui pourraient contribuer à la mise à jour de conditions préalables à la mise en place des outils de compensation.

Le graphique suivant montre que tous les élèves bénéficient d'un ordinateur portable. À celui-ci vient s'ajouter pour la plupart d'entre eux une imprimante scanner.

Figure 20 : Les outils de compensation attribués aux élèves dyslexiques



Nous remarquons par ailleurs que peu d'élèves possèdent le correcteur orthographique Antidote et quasiment aucun une reconnaissance optique de caractères permettant la numérisation et la transformation des textes imprimés en version papier.

Les élèves qui n'utilisent pas du tout leur matériel ont majoritairement un logiciel de reconnaissance vocale (Dragon) et un peu moins de la moitié possède un logiciel de synthèse vocale pour aider à la lecture. Par contre, les élèves qui disent utiliser leur matériel en classe ou à domicile possèdent majoritairement une synthèse vocale et une reconnaissance vocale dans une valeur un peu moindre.

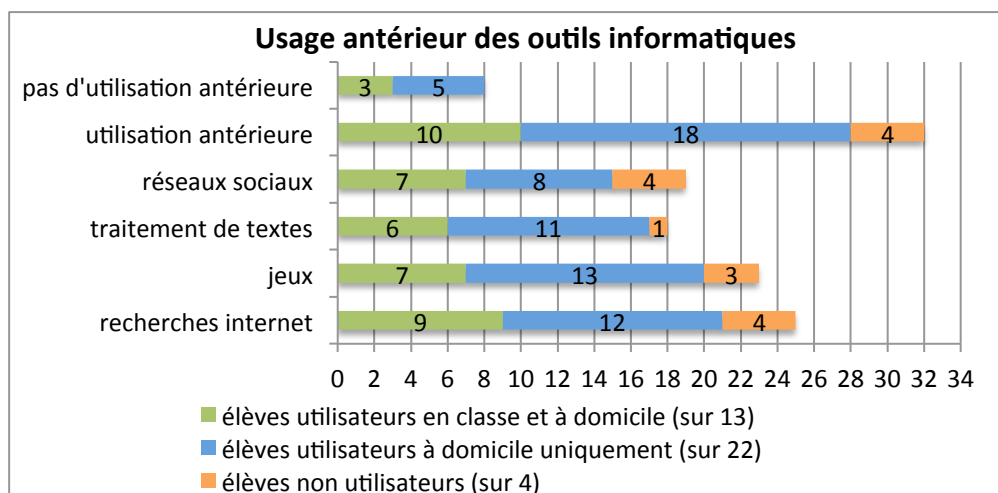
La comparaison des âges des élèves lors de l'attribution du matériel informatique (annexe 43) permet de constater que celle-ci s'est effectuée pour tous les groupes d'élèves à partir de l'âge de 10 ans, c'est-à-dire à la fin du cycle 3 de l'école élémentaire, sauf pour un élève qui avait 9

ans. C'est à l'âge de 13 ans, soit au centre de la scolarité au collège que l'on peut dénombrer le plus d'élèves ayant bénéficié d'un outil informatique quel que soit le groupe auquel il appartient. Au sein du groupe des utilisateurs à domicile, on observe que l'octroi du matériel s'est surtout effectué alors que les élèves avaient entre 10 et 13 ans avec le même nombre d'élèves concernés par tranche d'âge. Pour les deux autres groupes, l'attribution du matériel a eu lieu à des âges divers sans tendance significative si ce n'est une légère hausse des attributions à 13 ans.

Si l'on considère la durée durant laquelle les outils informatiques ont été mis à disposition des élèves (annexe 43), celle-ci s'échelonne de moins de 1 an à plus de 6 ans. Nous découvrons que quel que soit l'usage que les élèves ont fait de leur matériel informatique, il n'est pas corrélé à la durée durant laquelle ils ont bénéficié de leur matériel. En effet, chaque groupe est représenté de façon quasi proportionnelle dans chaque période définie sauf en ce qui concerne la période la plus longue (entre 6 et 7 ans) et la plus courte (moins de 1 an) qui ne compte que des élèves appartenant à deux groupes différents dont à chaque fois le groupe des utilisateurs en classe. L'analyse des indicateurs en relation avec le chronosystème nous permet de penser que les élèves qui sont parvenus à utiliser leur matériel de compensation dans le contexte pour lequel il a été octroyé, à savoir, la classe et le domicile ne dépend pas de l'âge qu'ils avaient au moment de son attribution ni du temps dont ils en ont disposé.

En poursuivant notre analyse sur les conditions et connaissances préalables à la réussite du projet de compensation des élèves dyslexiques, nous abordons les pratiques et expériences de l'informatique des élèves avant même qu'ils puissent bénéficier d'un outil de compensation. Le graphique suivant expose ainsi les pratiques de chaque groupe.

Figure 21 : Les usages antérieurs des outils informatiques



Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

Quel que soit leur groupe d'appartenance, 32 élèves dyslexiques sur 40 utilisaient auparavant un matériel informatique. Toutefois, parmi ceux qui relatent n'avoir eu aucune utilisation antérieure figurent exclusivement des élèves qui en font usage désormais dans le cadre de leur projet de compensation mais dans des proportions mineures. Si l'on compare les résultats des différents groupes aux activités proposées, nous constatons que les élèves non utilisateurs avaient surtout des pratiques ludiques : fréquentation d'internet, des réseaux sociaux et des jeux et étaient moins investis dans des pratiques à connotation plus scolaire avec le traitement de textes (un seul élève). Parallèlement, la moitié, à un près, des élèves utilisateurs des outils en classe se servaient du traitement de textes mais avait aussi des pratiques autres. Nous retrouvons des résultats quasiment équivalents pour le groupe des élèves utilisateurs de l'outil informatique à domicile.

Pour achever cette analyse sur l'expérience des élèves au niveau informatique, nous faisons un focus sur leurs usages actuels et comparons désormais deux groupes : celui des utilisateurs en classe et celui des utilisateurs à domicile. Dans un premier temps, nous analysons leur fréquence d'usage (annexe 43) et nous apercevons que plus de la moitié des élèves qui utilisent leur outil en classe, soit 9 sur 15, l'emploient quotidiennement alors que seulement un quart environ des élèves qui utilisent leur matériel uniquement à domicile ont cette pratique quotidienne. Par contre, un peu plus de la moitié d'entre eux disent l'utiliser plutôt quelquefois par semaine.

Le tableau multivarié ci-dessous permet de vérifier si la fréquence d'usage peut être mise en rapport avec le temps dont les élèves ont disposé de leur matériel pour parvenir à le prendre en mains. Nous constatons que sur 9 élèves, tout groupe confondu, utilisant depuis plus de quatre ans leur matériel, 5 l'utilisent tous les jours dont 4 spécifiquement en classe. Inversement, sur les 9 élèves utilisant leur matériel depuis moins de deux ans, 4 disent l'utiliser tous les jours dont 2 élèves en classe et 2 à domicile uniquement. Par conséquent, l'utilisation quotidienne de l'outil informatique en classe ne semble pas corrélée au nombre d'années écoulées depuis son attribution.

Tableau 4 : Comparaison des fréquences d'usage selon
La durée d'usage et le type d'utilisateur

durée d'usage	tous les jours		quelquefois par semaine		quelquefois par mois	
	utilisateurs en classe et à domicile	utilisateurs à domicile uniquement	utilisateurs en classe et à domicile	utilisateurs à domicile uniquement	utilisateurs en classe et à domicile	utilisateurs à domicile uniquement
moins de 1 an	1	0	0	0	0	0
entre 1 et 2 ans	1	2	2	3	0	0
entre 2 et 3 ans	2	0	2	3	0	1
entre 3 et 4 ans	2	2	0	6	0	1
entre 4 et 5 ans	2	1	0	1	0	0
entre 5 et 6 ans	1	0	0	1	0	0
entre 6 et 7 ans	1	0	0	1	0	1
Total	10	5	4	15	0	3

Ayant mesuré les fréquences des usages du matériel de compensation, nous nous centrons sur le détail des pratiques des élèves. Celles-ci sont envisagées à travers les points de vue des élèves eux-mêmes, de leurs parents et de leurs enseignants. En croisant les informations fournies par les élèves et celles fournies par les enseignants (annexe 44), nous nous apercevons combien leurs avis divergent (zones grisées) puisque sur 384 avis exprimés, 166 sont discordants, soit plus de la moitié. Toutefois, 38 points de vue s'accordent sur l'utilisation effective (zones bleutées) dans la plupart des activités déterminées sauf celle concernant la lecture de textes. Il n'existe aucune triangulation qui rende compte d'avis unanimes sur une situation d'élève car il y a toujours une activité pour laquelle les avis sont contradictoires. Cette constatation est autant valable pour les élèves qui utilisent leur matériel en classe que pour les élèves qui ne l'utilisent qu'à domicile et pour lesquels l'enseignant ne peut constater de manière réelle les activités accomplies. Ceci explique certainement la raison pour laquelle nous retrouvons de plus grands écarts entre les avis émis autour des élèves utilisateurs à domicile que pour ceux émis à propos des élèves utilisateurs en classe.

Par ailleurs, en observant un à un les résultats pour chaque activité proposée, nous observons de nouvelles disparités. A propos des élèves utilisateurs des outils informatiques en classe, il semble qu'aucun enseignant ne reconnaisse l'utilisation d'Antidote alors que 3 élèves disent y

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

recourir pour leurs corrections orthographiques. Ce même écart se retrouve pour la lecture de textes (1 enseignant pour 3 élèves) et les recherches sur internet (1 enseignant pour 4 élèves).

En ce qui concerne les usages des élèves à domicile, les écarts entre les avis existent sur chaque activité, et leur amplitude est considérable pour chacune d'entre elles et illustre la méconnaissance par des enseignants des usages des élèves.

Si l'on compare toutes les réponses fournies au cœur des questionnaires et traitées selon les catégories d'informateurs (annexe 45), nous remarquons que quel que soit le groupe d'utilisateurs, l'usage du traitement de textes reste prédominant pour effectuer les travaux écrits et notamment la prise de notes en classe, comme le confirment aussi les enseignants consultés lors des entretiens. Le recours à un correcteur orthographique fait partie aussi des activités les plus citées. La lecture de leçons et de textes est moins mise en avant dans sa globalité mais il semble toutefois que la lecture de leçons soit plus sollicitée dans le cadre des utilisations en classe plutôt que dans les utilisations à domicile où la lecture de textes semble prépondérante. Nous constatons par ailleurs que seuls les parents des élèves qui utilisent l'ordinateur uniquement à domicile évoquent l'activité de lecture. Toutefois, ce résultat est à considérer avec réserve puisque tous les parents mettent l'accent sur l'utilisation des outils informatiques dans les disciplines dites littéraires (langues vivantes, français, philosophie et histoire-géographie) sans distinguer une activité spécifique, or nous pourrions y inclure la lecture. Enfin, les recherches sur internet sont mises en avant par les jeunes et leurs parents, notamment ceux du groupe des élèves utilisateurs à domicile, mais peu citées par les enseignants.

Pour compléter cette analyse, nous faisons le choix de croiser pour chaque élève, selon son groupe d'appartenance, les activités qu'il déclare accomplir avec son matériel et les logiciels dont il dispose (annexe 46). Pour faciliter la lecture de ce tableau, nous colorons en gris les logiciels qui ne semblent pas être utilisés au regard des pratiques énoncées et en jaune ceux qui paraissent au contraire exploités. Ce comparatif permet de mettre en exergue que le logiciel de reconnaissance vocale est très peu utilisé. Dans le groupe des utilisateurs du matériel en classe, ce sont 2 élèves qui disent l'employer sur 7 et 6 élèves sur 21 dans le groupe des utilisateurs à domicile. Paradoxalement, le logiciel Antidote est utilisé par tous les élèves sauf un. Enfin, 6 élèves sur 8 dans le groupe des utilisateurs en classe et 11 sur 22 dans l'autre groupe semblent recourir à la synthèse vocale. Toutefois, il est difficile de tirer des conclusions fiables quant à l'usage de ce logiciel car la formulation « lecture de textes », « lecture de leçons » ou encore « recherches sur internet » peuvent être comprises avec deux

acceptions différentes : une lecture personnelle d'un texte numérisé ou une lecture avec recours à la synthèse vocale d'un même texte numérisé.

Pour terminer l'inventaire et l'analyse des usages des outils informatiques par les élèves, nous nous intéressons à l'une des finalités de ce matériel, à savoir son emploi lors des examens. Parmi l'ensemble des élèves interrogés (annexe 47), la majorité d'entre eux a surtout passé le diplôme national du brevet des collèges et quelques uns seulement le baccalauréat et ses épreuves anticipées. Plusieurs types d'aménagements d'examens sont proposés par l'Éducation nationale. Le tiers-temps est le plus utilisé mais ce sont surtout les élèves qui utilisent la matériel informatique en classe qui en sollicitent l'usage pour les examens alors que les élèves qui ne l'utilisent qu'à domicile ont davantage recours à l'aide d'un secrétaire.

Ainsi, l'analyse des résultats en lien avec les caractéristiques de l'adolescent et ses expériences informatiques permet de dessiner en filigrane quelques différences entre les groupes d'élèves et de distinguer des chaînons constitutifs des processus en jeu dans le projet de compensation des élèves dyslexiques. L'analyse des facteurs environnementaux vient désormais ouvrir de nouvelles perspectives dans la compréhension de ces phénomènes.

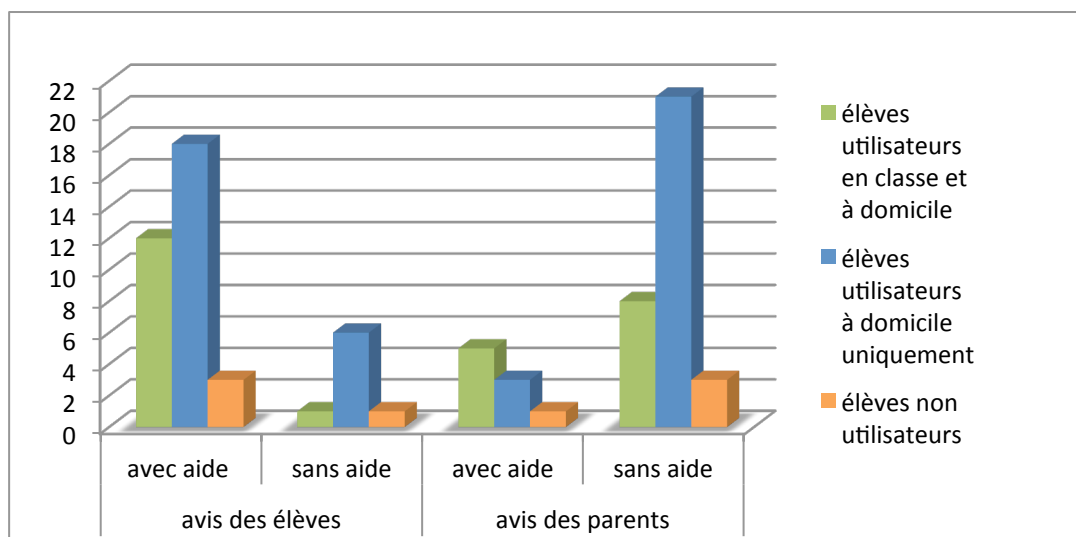
5.2. Les soutiens du projet de compensation

Après avoir passé en revue les principaux facteurs étroitement liés aux élèves eux-mêmes et aux outils qu'ils utilisent, il est indispensable de considérer de quelle manière ces élèves ont été soutenus pour leur permettre de tirer profit de leur matériel. Ces soutiens varient selon les personnes qui les assurent, les moyens dont elles disposent et les missions qui leur sont attribuées.

5.2.1. Une aide en demi-teinte

Lorsque la MDPH notifie pour un élève dyslexique le droit à un outil informatique, c'est la DSDEN qui le finance et l'attribue. Cet outil est donc fourni aux élèves qui le récupèrent au sein de leur établissement scolaire ou directement auprès des services de la DSDEN. Nous cherchons donc à savoir quelles sont les personnes qui assurent l'accompagnement des élèves dans la prise en mains du matériel de compensation. Le graphique ci-dessous confronte les avis des parents et des adolescents à propos de l'existence de cette aide et ce, selon les profils d'utilisateurs.

Figure 22 : Existence d'une aide à l'usage du matériel informatique



Quel que soit le groupe concerné, nous constatons que les élèves estiment majoritairement avoir disposé d'une aide contrairement à leurs parents qui pensent le contraire, mais c'est la nature de cette aide qui peut nous permettre par la suite de comprendre les raisons de cet écart. Nous remarquons aussi que tous les élèves qui utilisent leur matériel en classe (à un près) considèrent avoir été aidés. Nous retrouvons un résultat équivalent pour les élèves non utilisateurs mais le petit nombre d'élèves représentant ce groupe ne nous permet d'assurer une fiabilité au niveau de cette tendance. Ce résultat est par contre moins prépondérant chez les élèves utilisateurs à domicile, quoiqu'important tout de même.

Par ailleurs, nous observons que c'est dans le groupe des parents des élèves utilisateurs de leur matériel en classe que figure le plus grand nombre de réponses positives à l'existence d'une aide dans la mise en place du matériel informatique. De plus, si l'on observe les réponses fournies par les parents, rapportées aux nombres d'élèves par groupe qu'elles concernent, il semble que moins les élèves ont bénéficié d'aide, moins ils ont utilisé leur outil informatique.

En observant dans le détail les personnes qui sont intervenues auprès des élèves (annexe 48), nous nous apercevons que quel que soit le groupe d'élèves, ce sont surtout les parents voire des membres du cercle familial qui ont soutenu les jeunes dyslexiques. Les parents étant majoritairement cités, nous comprenons désormais les raisons des écarts entre leurs réponses et celles de leurs enfants. Alors que les enfants se sentent épaulés d'un point de vue familial, les parents eux, estiment être restés seuls face à la mise en place des outils informatiques.

L'ergothérapeute occupe ensuite une place prépondérante chez les élèves qui emploient leur matériel en classe et à domicile et est cité en deuxième position chez ceux qui ne l'utilisent

qu'à domicile. Sa présence est par contre inexistante chez les élèves non utilisateurs. Les personnels de l'Éducation Nationale, toute mission confondue (des enseignants aux AESH) sont plus largement représentés chez les élèves utilisateurs du matériel en classe que chez les autres. Si l'on approfondit davantage la question de cet accompagnement lors des entretiens avec les parents, nous constatons paradoxalement que 11 familles sur 12 estiment que l'Éducation Nationale n'a apporté aucune aide à leur enfant quel que soit son groupe d'appartenance et ce même si 5 élèves sur 11 ont bénéficié d'un dispositif spécifique à destination des élèves dyslexiques (regroupement d'élèves connaissant des troubles spécifiques des apprentissages dans une classe pour faciliter la mise en place d'adaptations scolaires par les enseignants).

Ainsi, au regard de ces quelques résultats, il apparaît que les élèves qui ont disposé le plus d'aide sont ceux qui utilisent désormais le plus couramment leur matériel informatique, notamment en classe. Puisque les parents occupent une place prépondérante dans l'aide apportée aux jeunes dyslexiques, nous nous intéressons à présent à leurs connaissances informatiques et à leur mode d'intervention auprès d'eux.

5.2.2. L'accompagnement des parents

Alors qu'une majorité des parents estiment que leurs enfants ont bénéficié de peu voire pas d'aide lors de la mise en place et de l'utilisation de leur matériel de compensation, ce sont eux que les jeunes dyslexiques citent en majorité comme faisant partie des principales personnes qui les ont soutenus. Pour assurer cet accompagnement, nous nous questionnons sur les connaissances dont ils disposent au niveau informatique (annexe 49) et si celles-ci contribuent à assurer l'usage du matériel par leurs enfants.

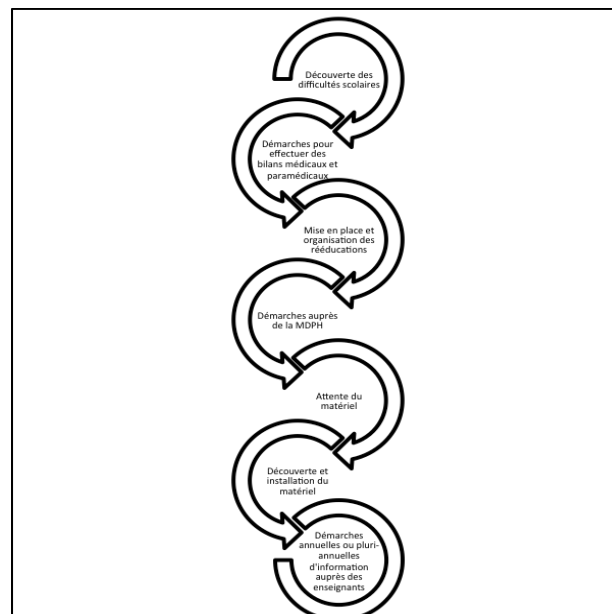
Tous les parents des élèves non utilisateurs de leur matériel déclarent posséder des connaissances informatiques alors que c'est seulement le cas de la moitié des parents des élèves utilisant leur matériel en classe. Parallèlement les trois quarts des parents des élèves utilisateurs du matériel à domicile détiennent aussi des connaissances informatiques. Nous pourrions donc penser que l'usage du matériel dans les conditions pour lesquelles il est initialement prévu ne dépend pas des connaissances informatiques parentales. Or, si l'on met en rapport ces connaissances avec les aides déclarées par les adolescents (annexe 49), nous nous apercevons que tous les parents d'élèves utilisateurs du matériel en classe disposant de connaissances informatiques sauf un, sont cités par leurs enfants comme ayant apporté de l'aide alors que nous retrouvons 11 parents sur 16 chez les élèves utilisateurs à domicile et 2

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

sur 4 chez les non utilisateurs. Ces résultats donnent à penser que les connaissances informatiques détenues par les parents ne garantissent pas que ceux-ci leur apportent une aide à ce niveau. Toutefois, lorsque c'est le cas, il semblerait que cela influe sur la capacité des élèves à utiliser leur matériel.

Par ailleurs, les entretiens menés auprès de certains parents nous permettent d'obtenir de plus amples détails sur l'accompagnement qu'ils assurent auprès de leurs enfants. Tous témoignent tout d'abord d'un parcours qu'ils doivent accomplir et qui s'échelonne sur plusieurs années, des premières difficultés scolaires de l'enfant éprouvées pour la plupart dès l'entrée dans l'apprentissage de la lecture, jusqu'à l'octroi du matériel et son utilisation. Ce parcours peut être symbolisé de la manière suivante :

Figure 23 : Parcours des élèves et de leur famille

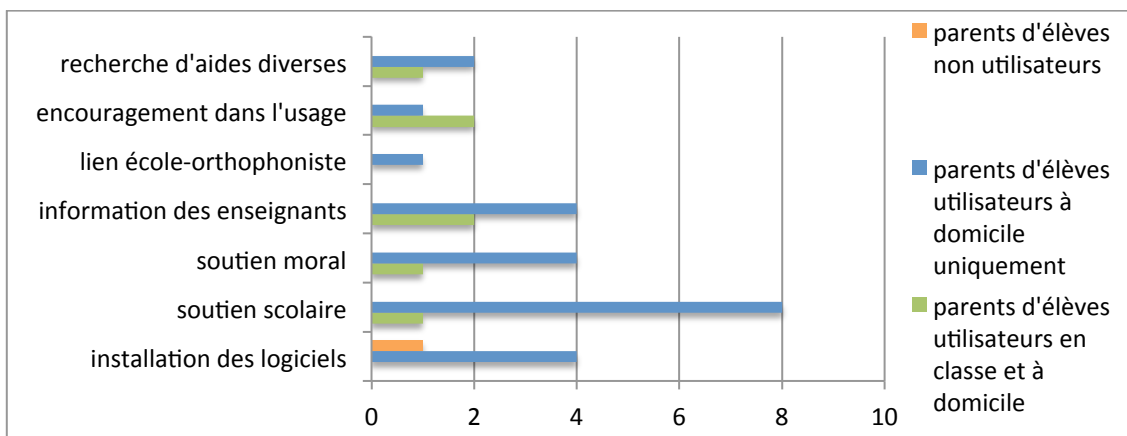


Dans le parcours qui les conduit du soutien et de l'accompagnement de leurs enfants lors des premières difficultés scolaires à l'octroi du matériel informatique, certains professionnels sont évoqués par les familles comme les ayant conseillées lors de la prise de décision en faveur d'un outil de compensation (annexe 50). Parmi ces professionnels, les plus cités sont des personnels de l'Éducation Nationale : les enseignants référents, les médecins scolaires et les enseignants et dans le milieu paramédical, les orthophonistes. Viennent ensuite une multiplicité de personnes dont l'ergothérapeute, le psychologue scolaire, le psychomotricien, une association de parents, le centre de référence des troubles du langage et enfin la MDPH. Nous constatons ici la pluralité des acteurs issus de domaines divers qui interviennent auprès des familles dans la réflexion menant à l'attribution du matériel informatique.

Paradoxalement, les personnes ayant soutenu la mise en place de l’outil informatique sont moins nombreuses (annexe 50). C’est ici une fois de plus l’absence d’aide qui ressort au niveau de l’Éducation Nationale avec 10 avis sur 12. Par contre ce sont les ergothérapeutes et Mme C, une bibliothécaire du service Médiavue dédié aux malvoyants, qui sont majoritairement cités. En effet, Mme C. assure depuis de nombreuses années un accompagnement des élèves dyslexiques qui le souhaitent au niveau informatique. Elle les épaula particulièrement au niveau de l’apprentissage de la frappe et l’aménagement des supports de lecture à l’écran, transférant les connaissances et les moyens qu’elle a elle-même acquis et maîtrisés en tant que déficiente visuelle. Ainsi, si l’on se réfère aux résultats précédents, nous observons que les familles déclarent l’absence d’aide des personnels de l’Éducation Nationale dans la prise en mains de l’outil informatique mais les citent principalement pour leurs conseils lors de la prise de décision en faveur de cet outil. Les aides quant à elles sont surtout assurées par des personnes spécialistes des outils de compensation et non par les spécialistes de l’enseignement.

Les entretiens menés auprès des parents nous donnent aussi l’opportunité de recueillir le type d’accompagnement qu’ils disent accomplir auprès de leurs enfants. Le graphique ci-dessous illustre combien le soutien scolaire est la tâche principale qu’ils assurent auprès de leurs enfants.

Figure 24 : Aides assurées par les parents



Ce soutien scolaire est assuré de différentes façons, le parent passant du rôle de répétiteur ou de correcteur à celui de lecteur : « on faisait de la lecture partagée : une page, deux pages, une page, deux pages, voilà » (M18, annexe 25). Il peut aussi effectuer un travail de rédacteur par la reprise de cours comme en témoigne la représentante d’une association de parents dyslexiques (M-A, annexe 25) :

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

Les parents reprennent des cours souvent sur ordinateur, donc ce sont eux qui tapent parce que là, ça va plus vite. Et puis ils aménagent le cours avec des interlignes, avec des caractères plus importants, des surlignages, enfin, voilà, ils font un cours qui soit un peu plus lisible et attrayant.

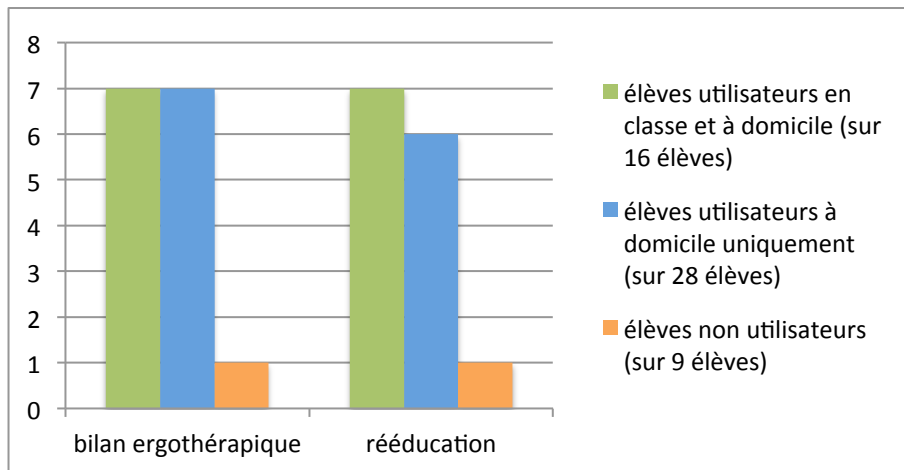
Parallèlement à ce soutien scolaire, les parents témoignent de la nécessité pour eux d'accompagner moralement leurs enfants qui vivent leurs difficultés scolaires de manière douloureuse : « De la 6^{ème} à la 5^{ème}, deux années, L. rentrait à la maison, jetait son cartable et s'effondrait en larmes : tous les jours, tous les jours, tous les jours. » (M23, annexe 25) Leur accompagnement pour maintenir la motivation de l'enfant pour sa scolarité semble ainsi un élément important dans la poursuite de son parcours. La moitié d'entre les parents évoque aussi la nécessité d'informer chaque année les enseignants des difficultés de leurs enfants. Cela peut aller d'une simple information à des demandes plus directes d'adaptations pédagogiques avec l'espoir de « convaincre » les enseignants du bien-fondé de leurs entreprises, quand ce ne sont pas des moments d'affrontements.

Ainsi l'accompagnement des parents dans la mise en place et la conduite du projet de compensation s'effectue sur plusieurs fronts et ne se limite pas à une assistance informatique que finalement peu d'entre eux assurent ou se sentent les moyens d'accomplir. C'est la raison pour laquelle l'intervention de l'ergothérapeute est souvent citée comme une aide déterminante dans la prise en mains de l'ordinateur et des logiciels.

5.2.3. Le suivi des ergothérapeutes

En croisant les données de la MDPH et les réponses des parents aux questionnaires, nous obtenons des informations quant au nombre d'élèves concernés par l'intervention d'un ergothérapeute parmi les 53 élèves pour lesquels nous détenons des informations. Le graphique ci-dessous montre la nature de ces interventions en rapport avec le nombre d'élèves impliqués et leur groupe d'appartenance.

Figure 25 : Suivi ergothérapeutique des élèves dyslexiques



En mettant en rapport le nombre total d'élèves composant chaque groupe à ceux qui ont bénéficié d'un suivi ergothérapeutique au sein du groupe, on constate que ce sont les élèves qui parviennent à utiliser leur matériel en classe qui sont les plus nombreux à avoir bénéficié de ce type de suivi. Ils sont en effet quasiment la moitié à avoir profité de cet accompagnement alors que c'est seulement le cas d'un quart des élèves qui n'utilisent leur matériel qu'à domicile. Il faut par ailleurs signaler que ce résultat augmente d'autant plus si l'on considère les deux élèves qui ont bénéficié du soutien de Mme C., bibliothécaire en charge du service Médiavue. Ainsi, nous pouvons penser une fois de plus que le suivi assuré par un ergothérapeute voire une personne possédant suffisamment de maîtrise des outils informatiques pèse dans la capacité des élèves à tirer profit de leur outil de compensation.

Afin de comprendre pour quelles raisons et en quoi cet accompagnement semble important, nous recourons aux entretiens effectués auprès de trois ergothérapeutes de manière à considérer la nature de leurs actions. Les trois ergothérapeutes confirment donc recevoir des élèves dyslexiques et dysorthographiques mais signalent que ce sont souvent des jeunes dont le trouble est sévère ou qui présentent d'autres difficultés associées. Ils signifient aussi de manière unanime la fréquence de l'existence d'une dysgraphie plus ou moins prégnante.

À la question portant sur la nature de leur accompagnement, tous répondent qu'il s'agit d'aider l'élève à savoir utiliser les logiciels qui leur sont attribués mais il leur arrive aussi de leur en proposer d'autres en fonction des besoins exprimés par le jeune. Par ailleurs, ils effectuent un apprentissage du clavier de manière à améliorer leur vitesse de frappe. Enfin, ils soutiennent l'adolescent dans une meilleure maîtrise de l'ordinateur en général avec la mise en place de raccourcis et une intervention au niveau de l'organisation et de la personnalisation des icônes et des dossiers du bureau.

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

La plupart des logiciels qu'ils disent utiliser avec les élèves sont ceux attribués par la DSDEN, à savoir la reconnaissance vocale (Dragon), la lecture vocale, le traitement de textes et le correcteur d'orthographe. Toutefois, selon les besoins ils utilisent aussi OneNote qui est un bloc-notes numérique permettant de travailler sur du traitement de textes mais aussi d'insérer des images, des sons enregistrés et d'effectuer des captures d'écrans. Ce logiciel peut aussi se présenter comme un classeur virtuel à partir duquel les élèves organisent leurs prises de notes et leurs cours. De même, les ergothérapeutes peuvent amener les jeunes dyslexiques à recourir à la reconnaissance optique de caractères (OCR) ou à des logiciels et des barres d'outils spécifiquement dédiés aux mathématiques.

Au cours des entretiens, les ergothérapeutes expliquent que la durée des rééducations proposées est variable selon les élèves, leurs connaissances préalables de l'outil informatique, leurs besoins, leur motivation et leurs capacités à maîtriser avec plus ou moins de facilité ces outils. Elle varie donc entre deux mois et deux ou trois ans selon les réponses proposées ; un d'entre eux estimant la durée moyenne du suivi à 8 mois. Tous les ergothérapeutes expliquent mettre en place ou essayer de mettre en place des partenariats avec les personnes gravitant autour du jeune. Les parents, les enseignants et les enseignants référents sont cités par les trois professionnels. Deux d'entre eux évoquent ensuite les orthophonistes, un seul mentionne la médecine scolaire (médecin et infirmière) et un autre enfin les AESH.

Pour terminer, l'exploration des soutiens dont bénéficient les élèves dyslexiques dans la mise en place de leur projet de compensation ne peut s'achever sans l'apport de connaissances sur le milieu, le contexte et les personnes qui les accueillent au sein de l'établissement scolaire.

5.2.4. La mise en œuvre dans la classe et la participation des enseignants

Avant d'exposer de quelles manières les enseignants reçoivent et assurent l'accompagnement des élèves dyslexiques, il nous semble indispensable de connaître quelles sont les connaissances dont ils disposent sur les troubles des élèves ainsi que sur les nouvelles technologies. Sur les 41 réponses obtenues, 13 enseignants déclarent n'avoir effectué aucune formation portant sur les troubles d'apprentissage ou les TICE, 16 en avoir accompli une seule sur l'un des thèmes proposés dans le questionnaire, 5 en ont suivi deux, 1 seul en compte trois et 6 enseignants par contre disent avoir été formés sur les quatre thèmes proposés.

Afin de tirer davantage parti de ces résultats, nous distinguons une fois de plus les enseignants selon le groupe auquel appartient l'élève qu'ils suivent afin de considérer dans quelle mesure ces facteurs ont un impact sur l'usage des outils informatiques par les élèves. Dans un premier temps, nous cherchons à savoir si les enseignants ont été formés aux diverses caractéristiques que présentent les profils d'élèves sur lesquels porte notre recherche. Le tableau suivant présente les différentes formations qui ont été proposées à l'intérieur des questionnaires distribués et les réponses des enseignants quant au suivi d'une ou plusieurs d'entre elles. Il met en valeur que seulement une moitié d'entre eux environ a suivi une formation concernant la dyslexie et moins nombreux encore sont ceux qui ont suivi une formation en informatique. Les formations sur la dysgraphie et la dysorthographe sont beaucoup moins citées mais on peut penser qu'elles n'existent pas sous forme isolée car elles font partie d'une formation plus globale sur la dyslexie. Toutefois, nous pouvons conclure que ces sujets sont tout de même peu abordés, à moins que les enseignants estiment ne pas disposer d'éléments suffisants pour s'estimer formés.

Tableau 5 : Les formations des enseignants

	nombre total d'enseignants concernés	formation dyslexie	formation TICE	formation dysgraphie	formation dysorthographe
professeurs des élèves utilisateurs en classe et à domicile	11	6	6	3	3
professeurs d'élèves utilisateurs à domicile uniquement	24	13	8	4	5
professeurs d'élèves non utilisateurs	6	3	3	0	0
Nombre total d'enseignants	41	22	17	7	8

Si l'on compare les réponses proposées en fonction des groupes d'appartenance des élèves, nous nous apercevons que le nombre d'enseignants formés, quelle que soit la formation définie est proportionnellement équivalent selon les groupes. Ainsi, aucun groupe d'enseignants ne se distingue d'un autre au niveau des formations reçues.

En exploitant les données fournies dans les entretiens des enseignants à ce sujet, nous retrouvons une tendance similaire, avec 6 enseignants sur 13 qui expliquent ne pas avoir suivi de formation en informatique et sur les troubles du langage écrit que ce soit au niveau de la

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

formation initiale ou continue. En ce qui concerne l'informatique, 3 d'entre eux ont travaillé sur les outils informatiques à travers des formations portant sur la dyslexie et 3 autres à travers des projets expérimentaux portant essentiellement sur le numérique. Un autre enfin évoque une formation personnelle par l'intermédiaire d'un autre enseignant.

Le constat est similaire au niveau de la formation sur la dyslexie. 6 d'entre eux déclarent n'avoir reçu aucune formation et un évoque un seul cours en formation initiale. 3 ont effectué des démarches personnelles pour répondre à leurs interrogations à ce sujet en participant à des colloques ou des conférences. En revanche, 2 ont participé à une formation d'établissement, 2 à des stages dans le cadre de la formation continue, 2 ont suivi une formation spécialisée dans le cadre du passage du CAPA-SH et un a bénéficié d'informations dispensées par le médecin et l'infirmière scolaire. Ces quelques éléments donnent par conséquent un aperçu de la faible proportion d'enseignants qui disposent de connaissances spécifiques et approfondies sur la dyslexie et ses outils de compensation.

Dans la continuité de cette interrogation portant sur les connaissances des enseignants, 9 professeurs se sont exprimés sur le canal par lequel ils avaient obtenu des informations concernant l'élève qu'ils avaient accueilli dans la classe. Nous constatons ici qu'il y a autant de réponses que de personnes. En effet, aucune modalité de transmission d'informations ne semble se dessiner et les passages de relais s'effectuent par l'intermédiaire de personnes telles que l'enseignant référent TSA, le médecin scolaire, la famille, l'élève lui-même, le professeur principal ou le professeur de l'année précédente. Il peut s'accomplir aussi par le truchement de supports écrits comme les comptes rendus d'équipe éducative, de PAI, de décisions d'orientation ou de projets d'accueil spécifiques.

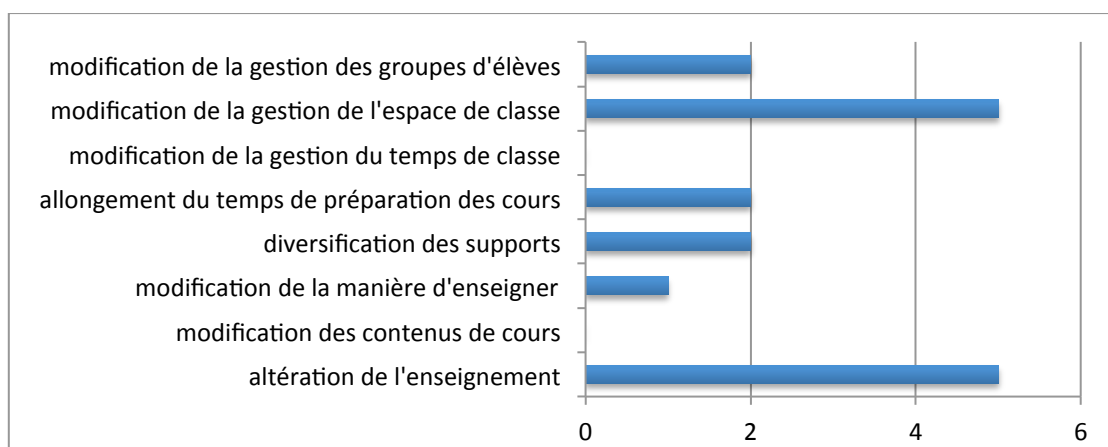
À la lueur de ces résultats, il s'agit désormais de savoir quels usages les enseignants font de l'outil informatique dans le cadre professionnel et quelle organisation ils ont réussi à mettre en place avec les élèves dyslexiques pour favoriser l'usage du matériel de compensation.

L'analyse des réponses fournies par les enseignants dans les questionnaires (annexe 51) permet de rendre compte de leurs pratiques informatiques et de les comparer en fonction des élèves qu'ils suivent. Nous remarquons que quasiment la totalité des enseignants, quels que soient les élèves suivis, déclarent utiliser les outils informatiques pour préparer leurs cours et effectuer des tâches administratives. Ils recourent aussi à internet. La plupart d'entre eux utilisent la vidéo-projection dans leurs cours mais cet usage est aussi corrélé à la mise à disposition dans l'établissement de vidéoprojecteurs. Par ailleurs, la transmission de documents par voie numérique est nettement sous-représentée pour l'ensemble des groupes mais on notera toutefois que les enseignants d'élèves non utilisateurs de matériel et

inversement ceux qui suivent les élèves utilisateurs de leur matériel en classe ont davantage tendance à transmettre leurs cours et des textes aux élèves par voie informatique que les enseignants des élèves qui n'utilisent leurs outils informatiques qu'à domicile.

Dans le graphique suivant sont répertoriés les avis des enseignants sur les changements que la présence de ces élèves a entraînés en classe. Sur 11 enseignants concernés, seule la moitié d'entre eux environ estime que le fait de compter un élève utilisant du matériel informatique à titre compensatoire dans la classe a altéré son enseignement.

Figure 26 : Les modifications de l'enseignement



La modification principale est celle de la gestion de l'espace de la classe et les informations contenues dans les entretiens permettent de mieux comprendre en quoi consiste cette modification. En effet, certains enseignants stipulent qu'ils doivent prévoir des places spécifiques pour les élèves disposant d'un ordinateur. Certains évoquent notamment la nécessité de réserver les places près d'une prise afin de permettre le rechargement de la batterie d'ordinateur. D'autres mentionnent le besoin de réserver deux tables pour que l'élève dispose de suffisamment de place pour travailler sur les multiples supports à sa disposition (livre, classeur, ordinateur). D'autres enfin préfèrent placer ces élèves au devant de la classe afin d'intervenir plus aisément auprès d'eux en cas d'explications ou d'aides spécifiques.

Par ailleurs, dans les questionnaires, 2 enseignants sur 11 déclarent des durées de préparation de cours rallongées que l'on peut mettre en rapport avec le besoin de diversifier voire de modifier les supports. Lors des entretiens, 6 enseignants sur 13 déclarent non seulement aménager les supports de travail des élèves (police, taille des lettres, interlignes) mais aussi devoir les numériser ou en trouver des versions numériques (livres audio). Deux enseignants précisent par ailleurs que le temps de préparation des cours en faveur de ces élèves et l'investissement qu'ils réclament sont considérables au départ mais s'amenuisent avec l'acquisition d'automatismes et les expériences vécues. Enfin, si les réponses aux

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

questionnaires permettent de mettre en avant que le contenu des cours n'est en rien modifié par la présence des élèves dyslexiques, les entretiens permettent de préciser toutefois que les objectifs d'apprentissage sont davantage ciblés voire prioritaires pour ces élèves. De même, nous remarquons que quelle que soit la discipline enseignée, il n'existe pas de réelles différences dans les pratiques hormis celles liées aux exigences de la discipline en question, comme par exemple l'utilisation d'un logiciel facilitant la pose des opérations en mathématiques. Par contre, on note un usage de l'informatique avec les élèves plus appuyé chez l'enseignant intervenant en ULIS et chez le professeur de français accueillant une élève malvoyante dans sa classe. En effet, l'un et l'autre témoignent d'un glissement vers un « tout numérique » qu'ils soutiennent de leurs vœux et par leur fonctionnement. Il faut spécifier par ailleurs que ces deux enseignants figurent parmi les trois professeurs interviewés qui ont bénéficié d'une formation spécialisée puisque l'un détient le CAPSAIS et l'autre le CAPA-SH.

En nous rapprochant encore davantage des démarches pédagogiques effectuées par les enseignants grâce aux données recueillies dans les entretiens, nous distinguons des pratiques spécifiques à l'attention des élèves dyslexiques et d'autres proposées à l'ensemble de la classe mais particulièrement profitables aux élèves dyslexiques. Parmi les pratiques singulières, nous retrouvons l'octroi de temps supplémentaire pour les exercices et évaluations, la mise en place de dictée et de textes à trous, le soulagement de la quantité d'écrit, le raccourcissement des textes de lecture, un travail anticipatoire ou d'approfondissement des notions abordées en classe et la mise à disposition de photocopies de cours. Nous remarquons ici que toutes ces démarches vont dans le sens d'une aide aux élèves et non dans le sens d'un usage de leur matériel informatique. Seuls les 2 enseignants cités précédemment ont déclaré effectuer des exercices favorisant particulièrement l'usage de l'ordinateur en classe et son automatisation. Par ailleurs, dans les pratiques adressées à l'ensemble de la classe, on compte la mise à disposition des cours en ligne ou de synthèses de cours et la possibilité de rendre des devoirs écrits avec un traitement de textes.

L'analyse des données d'entretiens des enseignants permet aussi d'approfondir comment se déroule leur partenariat avec les élèves autour de l'usage de l'informatique. Il ressort principalement que la plupart des enseignants fonctionnent par le recours à une clé USB appartenant soit à l'élève, soit à l'enseignant lui-même en fonction des usages. Celle-ci peut servir à transmettre des cours, des textes, des exercices et des évaluations de la part de l'enseignant ou des devoirs et des exercices effectués en classe ou à domicile par les élèves, corroborant en cela les résultats trouvés par le biais des questionnaires. Le recours à

l'impression est souvent plébiscité et peut être à la charge de l'enseignant ou de l'élève lui-même.

On note par ailleurs que quasiment tous les élèves fonctionnent avec des doubles supports. En effet, les cahiers et les classeurs sont souvent maintenus malgré des dossiers constitués au sein de l'ordinateur. De même, les supports écrits pour les exercices, la lecture et les évaluations sont la plupart du temps distribués sous format numérique et papier et ce fonctionnement peut autant être le choix de l'enseignant que celui de l'élève. Pour terminer, 5 enseignants disent laisser l'utilisation de l'outil informatique à l'appréciation de l'élève, 7 évoquent davantage un fonctionnement convenu entre l'élève et eux-mêmes et un seul déclare exiger le recours à l'ordinateur pour certaines activités sans quoi l'élève ne l'utiliserait pas du tout en classe.

Ces diverses modalités de fonctionnement au sein des classes étant mises à jour, nous allons considérer dès à présent si les outils informatiques permettent de compenser véritablement les difficultés de lecture et d'écriture et quel regard les divers protagonistes portent sur leur usage.

5.3. Confrontation des expériences et des perceptions des différents acteurs

L'ensemble des analyses précédentes a permis d'identifier et de connaître un certain nombre de facteurs personnels et contextuels associés aux élèves utilisateurs de leur matériel informatique en classe susceptibles de tisser la toile de fond d'un projet de compensation réellement mis en œuvre. Toutefois, au-delà des faits et des réalités exprimés, ce sont désormais les preuves d'efficacité de cet outil que nous cherchons à appréhender et une compréhension des facilitateurs et des obstacles au projet de compensation au travers des perceptions et des ressentis qu'en ont les différents protagonistes.

5.3.1. L'épreuve de l'efficacité par les tests

L'attribution d'ordinateur et de logiciels spécifiques à certains élèves dyslexiques a pour objectif de leur permettre d'accéder au langage écrit, de développer et d'approfondir leurs compétences en lecture et en écriture sans être pénalisés par les tâches dites de bas niveau. Pour mesurer l'apport réel de ces outils, 14 élèves ont effectué des tests de lecture et d'écriture avec et sans recours au matériel de compensation, un quinzième élève n'ayant passé que les tests d'écriture. L'analyse des résultats aux tests de lecture (annexe 52) offre une

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

photographie de la plus-value de l'usage de la synthèse vocale au niveau de la durée d'accomplissement de l'exercice qui comprenait un temps de lecture et un temps de réponse aux cinq questions posées. Elle rend compte aussi de la compréhension du texte lu avec la comptabilisation du nombre d'erreurs dans le QCM proposé.

En tenant compte des usages déclarés par les élèves (annexe 45), nous observons que tous les élèves qui ont passé le test de lecture, sauf E54, possèdent un logiciel de synthèse vocale mais seulement sept disent l'utiliser pour effectuer des lectures de textes (codes en gras dans le tableau de l'annexe 52). Par ailleurs, 3 élèves parmi eux (E17, E25 et E32) sont des utilisateurs de leur matériel informatique en classe. Si l'on compare le temps que passe chaque élève sur l'épreuve de lecture, qu'il utilise la synthèse vocale ou pas, nous nous apercevons que 8 d'entre eux sont plus rapides lorsqu'ils utilisent la synthèse vocale, gagnant entre 7 secondes et quasiment 9 minutes par rapport à la lecture effectuée sans soutien vocal, soit un gain de 4 minutes en moyenne environ. Les 6 autres élèves ont mis des temps quasiment équivalents lors des deux tests avec 3 d'entre eux ayant passé de 1 à un peu plus de 3 minutes supplémentaires lors du test effectué à l'aide de la synthèse vocale. Par ailleurs, les élèves qui disent utiliser habituellement le logiciel de lecture vocale ne font pas particulièrement de meilleurs scores lors du test avec matériel par rapport aux autres qui ne l'utilisent pas.

En ce qui concerne le nombre d'erreurs, nous remarquons que 6 élèves sur 14 font moins d'erreurs de compréhension (de 1 à 3 erreurs en moins) lorsqu'ils ont eu recours à la synthèse vocale, 5 ont des résultats équivalents et 3 font au contraire une à deux erreurs supplémentaires en passant par l'informatique. Par ailleurs, on compte une moyenne d'1,5 erreur pour les tests effectués par lecture personnelle contre une moyenne d'une seule erreur pour les tests prenant appui sur la synthèse vocale. Ces résultats ne sont ni dépendants de l'ordre de passage des épreuves puisque nous avons veillé à une certaine alternance dans les passations, ni à la difficulté textuelle puisque nous avons choisi deux passages d'une même œuvre.

À la lueur de ces résultats, nous pouvons donc penser que le recours à la synthèse vocale pour accéder au contenu des textes de lecture permet aux élèves d'être plus rapides. Si l'on considère les résultats des élèves qui ont le plus gagné en rapidité en utilisant la synthèse vocale (E31, E28, E8, E15), nous remarquons qu'ils ont tous amélioré leurs scores en compréhension de lecture (sauf E28 pour qui le résultat est quasi équivalent). Toutefois, les résultats des tests de compréhension sont plus mitigés avec une plus value réelle pour 6 élèves sur 14. Nous remarquons cependant que sur ces 6 élèves qui ont gagné en compréhension, 5

ont aussi été plus rapides en lecture au cours du test avec la synthèse vocale. Le bénéfice est donc double pour quasiment une moitié des élèves ayant participé à cette expérimentation en lecture.

Pour effectuer les tests d'écriture informatisés, tous les élèves ont choisi de recourir au traitement de textes sauf deux qui ont préféré utiliser la reconnaissance vocale. Ils ont tous choisi au préalable deux images à partir desquelles ils souhaitaient bâtir leurs récits. Leurs écrits (annexe 53) illustrent d'importantes variations en fonction de multiples facteurs qui sont entrés en jeu lors des tests, que ce soit de l'ordre de la motivation, de la fatigue, des compétences orthographiques, syntaxiques ou encore graphiques.

En comparant les durées des tests dans leurs deux versions (annexe 54), nous observons que 12 élèves sur 15 ont dépensé plus de temps lors du passage du test informatisé que lorsqu'ils l'ont effectué de manière manuscrite avec une amplitude de 30 secondes à 15 minutes. Toutefois, sur ces 12 élèves, 9 ont produit des écrits plus denses avec des productions dont le nombre de mots varie du simple au triple. Nous remarquons par ailleurs que les écarts de densité entre les productions manuscrites et assistées sont particulièrement significatifs lorsque les élèves ont effectué le test avec la reconnaissance vocale.

Si l'on compare les écrits des élèves selon leur correction orthographique (annexe 54), il apparaît que 14 élèves sur 15 ont produit moins d'erreurs d'orthographe lorsqu'ils recouraient au traitement de textes ou à la reconnaissance vocale que lorsqu'ils écrivaient sans assistance informatique. Par contre, les résultats sont plus mitigés au niveau de la correction syntaxique puisque seulement 6 élèves sur 15 ont amélioré leurs performances au niveau des critères choisis de correction syntaxique. Enfin, l'analyse des résultats classés selon le profil utilisateur des élèves (annexe 55) ne permet pas de mettre en exergue des points saillants spécifiques à un des deux profils car les résultats sont aussi contrastés d'un côté que de l'autre.

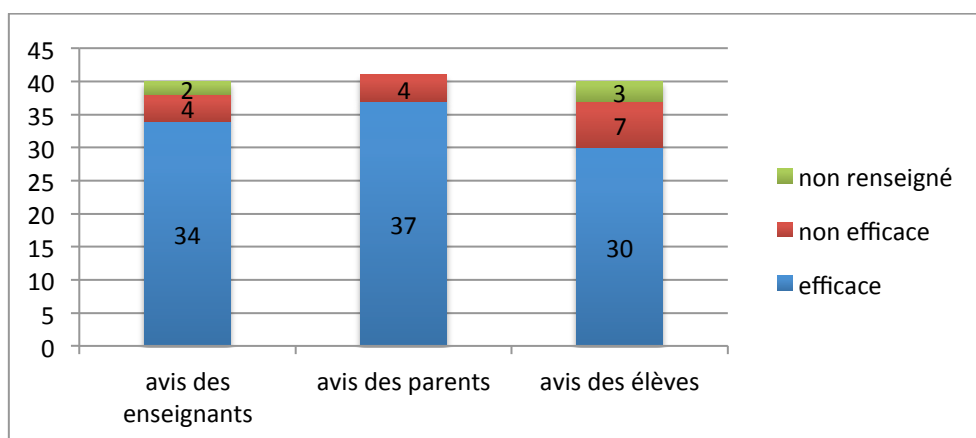
Ainsi, les tests d'écriture mettent en évidence une plus grande facilité d'un peu plus de la moitié des élèves à produire des écrits plus denses lorsqu'ils ont recours à une aide informatisée mais aussi une plus-value de l'usage de l'outil informatique au niveau orthographique. Ils montrent notamment la propension des élèves à produire une plus grande quantité d'écrit tout en y passant plus de temps, ce qui donne à penser que l'énergie cognitive dépensée lors d'une tâche écrite informatisée semble moins coûteuse qu'une tâche manuscrite. Néanmoins, les résultats des tests mettent aussi en avant que le recours à l'informatique dans des travaux d'écriture n'améliore que très peu les compétences syntaxiques et la cohérence textuelle voire peut au contraire les mettre dans l'embarras. Afin

de mieux mesurer l'efficacité des outils informatiques attribués aux élèves et l'appréhender dans un cadre d'usage plus large que celui de l'expérimentation, nous avons confronté les résultats des tests aux avis exprimés des utilisateurs eux-mêmes et de ceux qui les côtoient.

5.3.2. Croisement des regards sur l'efficacité des outils informatiques

Au sein des questionnaires, tous les participants ont été invités à donner leur avis quant à l'efficacité des outils informatiques pour surmonter les difficultés de lecture et d'écriture. Le graphique ci-dessous montre qu'une grande majorité des personnes interrogées, que ce soit les élèves, leurs parents ou leurs enseignants estiment que les aides technologiques sont efficaces avec néanmoins une nuance plus critique de la part de certains élèves.

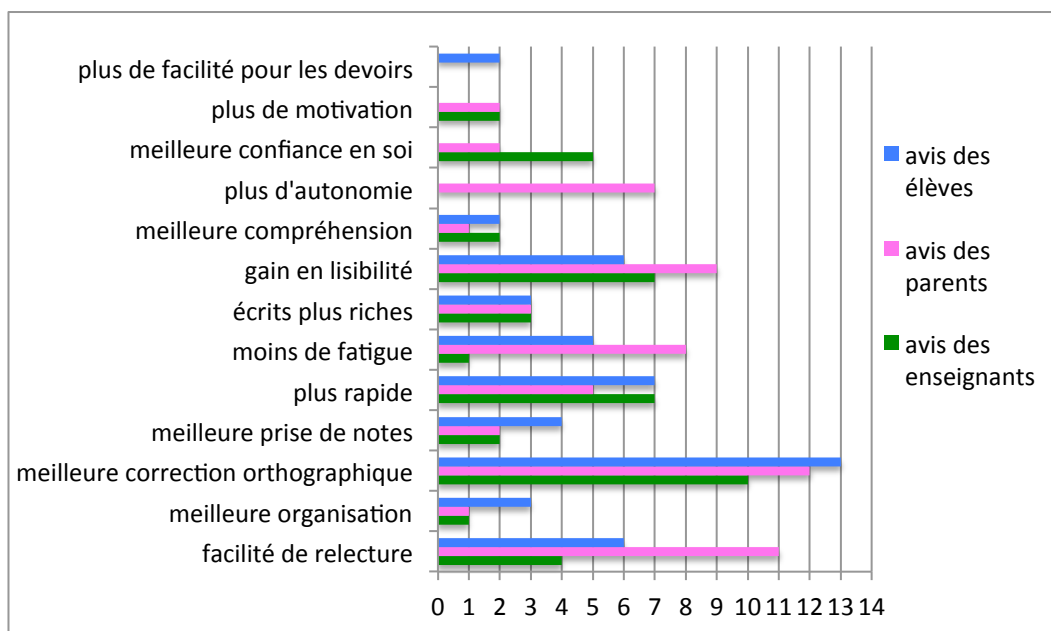
Figure 27 : Avis sur l'efficacité des outils informatiques



Lorsqu'on regarde dans le détail les réponses qui sont proposées au sein des questionnaires, nous observons que 8 parents sur 37 qui se sont prononcés sur la question de l'efficacité des outils informatiques, estiment que l'ordinateur et ses logiciels ne sont pas probants dans le soutien apporté en lecture alors qu'ils se prononcent à l'inverse en ce qui concerne l'écriture.

À la question portant sur les arguments en faveur de l'efficacité de ces aides technologiques, les trois groupes de personnes interrogées déclarent à l'unanimité que la correction orthographique des écrits est améliorée, comme on peut s'en rendre compte dans le graphique détaillé ci-dessous.

Figure 28 : Les raisons de l'efficacité des outils de compensation



Nous retrouvons en seconde position une meilleure lisibilité des écrits qui peut être mise en relation avec la compensation des difficultés de graphisme signalées par de nombreux acteurs du projet de compensation. Par ailleurs, la possibilité de procéder à de multiples corrections qu'elles soient d'ordre orthographique ou syntaxique grâce au traitement de textes réduit à néant les ratures qui sont souvent présentes dans les productions écrites des élèves dyslexiques. Enfin, toutes les personnes interrogées se prononcent aussi de manière manifeste sur le temps gagné à travailler avec les aides technologiques.

Plus spécifiquement, nous remarquons que seuls les parents témoignent d'une meilleure autonomie par le recours aux outils informatiques et qu'ils se prononcent majoritairement quant à l'efficacité de ceux-ci pour la relecture des écrits (leçons et productions de textes). En effet, 4 mères de famille expliquent dans les entretiens que la maîtrise des outils informatiques par leurs enfants leur a permis de réduire leur temps de présence auprès d'eux puisqu'ils parvenaient à en tirer parti seuls, notamment en lecture.

D'ailleurs, les autres informations recueillies au cours des entretiens corroborent totalement les données glanées dans les questionnaires. Les ergothérapeutes et les enseignants référents mettent eux aussi en avant l'amélioration orthographique des textes produits par les jeunes et plus particulièrement une valorisation de leurs compétences. Les enseignants référents témoignent plus particulièrement de l'impossibilité d'usage des logiciels de lecture dans le contexte de la classe.

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

4 enseignants de français interviewés expriment leur réserve quant à l'efficacité des aides technologiques au niveau de la qualité des écrits. En effet, certains expliquent que les corrections opérées par le logiciel ne sont pas toujours valables et que même lorsqu'elles le sont elles ne permettent pas à l'élève de comprendre les règles énoncées par le correcteur orthographique Antidote. Selon eux, si l'élève ne parvient pas à mener une réflexion orthographique autour de la correction proposée par l'outil informatique alors cette aide est inefficace. De plus, 2 d'entre eux signalent que lorsque l'élève présente une sévère dysorthographe et produit une orthographe des mots trop éloignée de ce qu'elle devrait être, le logiciel est inopérant et ne peut par conséquent permettre à l'élève de produire des écrits corrects.

Ainsi, alors qu'une majorité de personnes s'est prononcée en faveur de l'efficacité des outils informatiques pour surmonter les difficultés de lecture et d'écriture, beaucoup expriment que la mise en place de ce projet de compensation n'a pas toujours été aisée et présente un ensemble de facteurs qui ont pu soutenir ou au contraire nuire à la réalisation voire l'efficacité de ce projet.

5.3.3. Les freins et les leviers d'un même projet

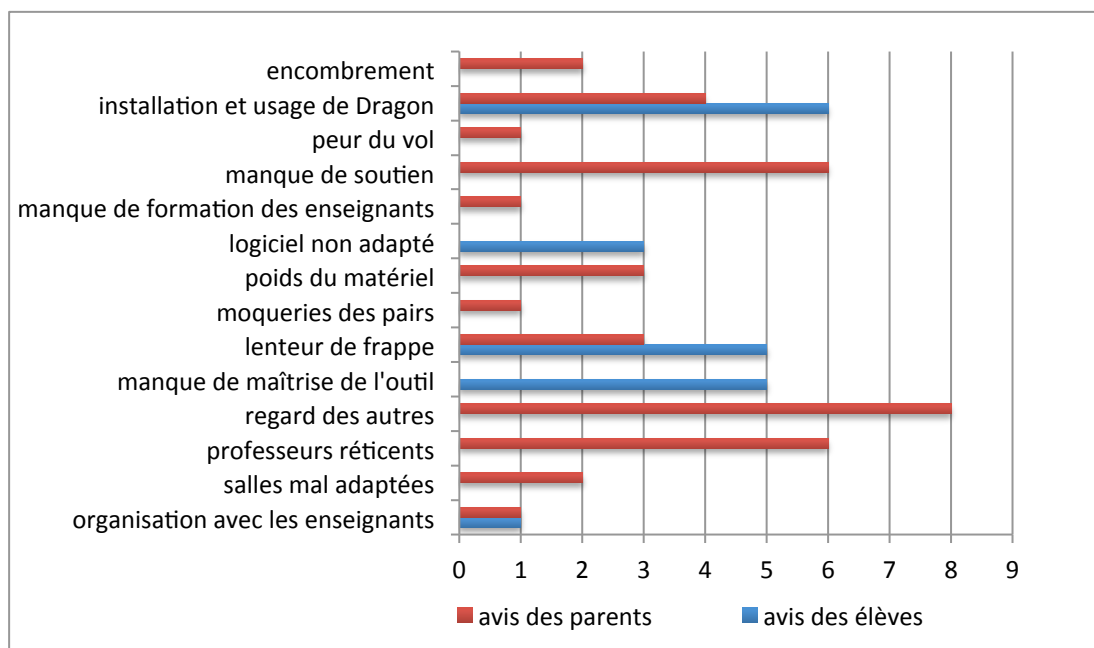
Lorsque nous évoquons le projet de compensation du jeune dyslexique, nous envisageons le parcours qu'il accomplit avec sa famille à partir de l'instant où le recours à une aide technologique est envisagé jusqu'au moment où il dispose effectivement de cette aide et en fait usage.

Quand nous interrogeons via les questionnaires les jeunes et leurs parents sur l'existence de difficultés tout au long de ce parcours, 22 jeunes sur 40 (dont 8 élèves utilisateurs en classe sur 13) et 24 parents sur 41 disent en avoir rencontrées.

En confrontant leurs avis dans le graphique ci-dessous, nous nous rendons compte que leurs réponses se différencient quant à la nature de ces difficultés puisque les parents se prononcent essentiellement sur l'embarras de leurs enfants à faire face au regard des autres et leur crainte de la stigmatisation. Ils mentionnent aussi le manque de soutien dans la mise en place et l'usage des outils informatiques, pouvant aller jusqu'au refus des enseignants à accepter la présence de ce matériel compensatoire dans leur classe. Les jeunes quant à eux témoignent davantage des problèmes inhérents à la maîtrise de ces nouvelles technologies. Ils ne parviennent pas à en tirer profit parce qu'ils ne savent pas toujours les installer ou encore à en connaître et en contrôler les fonctionnalités. Enfin, certains de ces outils ne sont pas adaptés à

leurs besoins ou au contexte de leur utilisation en classe, ce qui les contraint à renoncer à l'usage qui était prévu initialement.

Figure 29 : Avis des élèves et de leurs parents sur les difficultés rencontrées



Par ailleurs, même si les jeunes dyslexiques n'identifient pas le regard des autres élèves comme une difficulté majeure lorsque la question de leurs difficultés est abordée de manière globale, ils sont 15 sur 40 (dont 4 élèves utilisateurs de leur matériel en classe et 2 questions non renseignées) à confirmer éprouver une gêne par rapport à leurs pairs dans une autre question portant spécifiquement sur ce sujet. La plupart des jeunes qui se sont exprimés disent en effet craindre le regard des autres et notamment de se sentir différents parce qu'ils sont les seuls en classe à disposer d'un matériel de compensation. Plus spécifiquement, sur les 4 élèves utilisant leur ordinateur en classe, 3 déclarent avoir entendu des réflexions ou des moqueries à leur sujet ou encore avoir subi des brimades (jets de boulettes de papier).

Ainsi, pour mieux comprendre ce qui se joue lors de la mise en place et du déroulement du projet de compensation, nous recourons à l'analyse thématique de tous les entretiens. En repérant et appariant les facteurs qui posent obstacle, ceux qui sont au contraire exposés comme des facilitateurs et enfin ceux qui sont envisagés comme des pistes d'amélioration. Nous mettons ainsi à jour six facteurs intervenant lors de l'attribution et l'usage des outils informatiques pouvant avoir un impact positif ou négatif sur la réalisation du projet de compensation. Le croisement et la mise en regard de ces informations (annexe 55) permet alors de proposer une forme de détricotage de la complexité des expériences vécues par les

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

différents acteurs et de dégager les principaux fils de compréhension de ce qui se trame autour du projet de compensation des élèves dyslexiques.

Nous distinguons donc :

- les facteurs ontologiques : traits caractéristiques de l'élève (facteurs psychologiques, motivationnels, relationnels, savoirs et pratiques informatiques)
- les facteurs d'ordre temporel : délais et durées de mise en place et d'usage des outils informatiques octroyés
- les facteurs d'ordre logistique : gestion du matériel considéré en tant qu'objet physique (transport, branchements, etc.)
- les facteurs d'ordre technologique : caractéristiques informatiques
- les facteurs de l'ordre de l'accompagnement : accueil et soutien humain développés autour du projet de l'élève

Au niveau ontologique, parmi les différents éléments mis en avant par tous les interviewés, nous retrouvons la crainte de la stigmatisation qui ressort comme l'obstacle principal à l'usage des outils informatiques par les adolescents dans le contexte scolaire. Le trouble rendu visible au regard des autres par le recours à un ordinateur à titre individuel entraîne une difficulté de la part des élèves dyslexiques à jouir de leur outil de compensation parce qu'il les distingue, les isole ou attire l'incompréhension des pairs. Dans les entretiens, un enseignant référent, un élève et deux professeurs mettent aussi en avant la jalousie manifeste des autres élèves de la classe à laquelle sont très souvent confrontés les élèves dyslexiques et à laquelle ils doivent faire face avec plus ou moins de facilité selon leur caractère et leur âge. En effet, au cours des entretiens, la plupart des adultes intervenant auprès des jeunes signifient que les adolescents de collège, qui ont entre 11 et 15 ans, peuvent, contrairement aux lycéens plus âgés, se montrer particulièrement intolérants, comme en témoigne cet enseignant référent :

C'est plus l'âge bête : 13-14 ans. Il faut qu'ils soient tous habillés pareil et qu'il n'y ait pas de différence, donc, soit ils se font traiter de chouchous, soit les autres sont jaloux, soit au contraire ils se font traiter de handicapés. Ils aimeraient bien eux aussi avoir un ordinateur, c'est ce que certains jeunes disent. On leur dit : « pourquoi toi, tu y as droit et pas moi ? (ER-A, annexe 26)

Dans un autre registre centré davantage sur le rapport entre l'élève et ses outils informatiques, nous remarquons que ce sont de bonnes capacités d'usage tant au niveau de la vitesse de frappe qu'au niveau organisationnel qui semblent assurer une bonne assise du projet.

Au niveau des facteurs temporels, nous retenons particulièrement qu'un usage efficace de l'ordinateur implique un temps d'apprentissage et une accoutumance au matériel assez longs et qu'il serait primordial de gagner du temps en proposant des attributions plus précoces, notamment lors de la scolarisation en école élémentaire, mais aussi en raccourcissant les délais de décisions et de livraison du matériel.

D'un point de vue logistique, la moitié des interviewés s'accordent pour dénoncer le poids de l'ordinateur qui pose une difficulté notable tant dans le transport entre le domicile et l'établissement scolaire qu'au sein de l'établissement scolaire lui-même. Ceci implique le recours à un casier individuel lorsque celui-ci est mis à disposition dans l'établissement ou à des dépôts occasionnels voire fréquents de l'ordinateur dans les bureaux des surveillants ou du personnel de direction. Le problème de poids du matériel informatique se conjugue à celui posé habituellement par le transport des manuels scolaires. En effet, au poids des livres s'ajoute celui d'un ordinateur dont la taille implique aussi l'utilisation quasi systématique d'un sac-à-dos supplémentaire. Pour amoindrir le problème de surcharge, l'utilisation d'un double-jeu de livres est évoquée mais pas toujours mis en place. L'emploi des manuels numériques est plébiscité par ailleurs par 2 ergothérapeutes et 3 enseignants mais demeure quasi inexistant dans la réalité des expériences vécues.

En ce qui concerne les facteurs d'ordre technologique, les parents témoignent essentiellement de la non adéquation des logiciels attribués aux besoins de leur enfant ou au contexte d'utilisation, à savoir celui de la classe. Les enseignants quant à eux et quelle que soit leur discipline d'enseignement, déplorent leurs manques de moyens technologiques qui ne permettent pas ou peu une collaboration de qualité avec les élèves qui disposent de leur propre machine. La difficulté à disposer d'un vidéoprojecteur pour chaque cours dans certains établissements et la mise à disposition d'ordinateurs en nombre insuffisant ou obsolètes, freinent la propension des professeurs à s'intéresser et à recourir aux outils informatiques dans leurs pratiques professionnelles. Le fréquent usage par les enseignants de matériel personnel (ordinateur, clé USB) en classe ou à domicile reste très souvent une alternative au manque de moyens mais aussi au défaut d'accès à internet dans le cadre de la classe ou dans les conditions d'un débit peu satisfaisant. Par ailleurs, les professeurs évoquent plus particulièrement à propos des élèves d'autres difficultés d'ordre technologique :

- difficulté à travailler et jongler avec les deux supports (informatique et papier)
- lenteur de frappe
- difficulté de lecture à l'écran

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

- manque de maîtrise par les élèves des logiciels attribués

Pour terminer, dans le domaine de l'accompagnement, trois axes concentrent une majorité des avis, et ce, quelles que soient les personnes interrogées. En effet, il semble que le soutien humain soit une condition sine qua non à l'usage du matériel informatique en classe et à domicile et que ce soutien doive s'incarner aux niveaux micro, macro et chrono- systémiques. D'une part, il doit s'effectuer à l'initial du projet lors de la réception de l'ordinateur et des logiciels pour leur installation et leur prise en mains. D'autre part, il est important qu'il s'échelonne tout au long du parcours du jeune tant dans le contexte familial que dans le contexte scolaire. Les objectifs de cet accompagnement sont la valorisation du projet par les adultes qui sont en lien direct avec l'adolescent mais aussi l'acquisition de compétences nécessaires au bon usage de ces outils. Plus spécifiquement, il ressort que la mobilisation de l'équipe éducative autour du projet de compensation est un levier considérable dans sa réussite alors qu'au contraire le manque ou défaut d'investissement des enseignants concourent à son échec. En effet, si 7 enseignants déplorent leur manque de connaissances et souhaitent en acquérir davantage pour mieux accompagner les élèves, 3 vont jusqu'à déclarer que les représentations nourries par certains professeurs peuvent nuire au bon déroulement du projet. Cet avis est d'ailleurs recoupé par 2 mères de famille, 2 ergothérapeutes et 1 enseignant référent. L'accompagnement des élèves dyslexiques bénéficiant d'outils informatiques repose donc sur un accueil encourageant et formateur, particulièrement prégnant en début de projet et inscrit dans la durée en fonction des besoins de l'élève.

Ces quelques éléments nous permettent de mieux comprendre ce qui conforte et consolide la réussite du projet de compensation des élèves dyslexiques ou ce qui peut le mettre en péril. La voie empruntée par ces jeunes et ceux qui les entourent semble donc sinueuse et il est important d'approcher leurs ressentis de manière à considérer dans toutes ses dimensions les enjeux de la mise en place d'un tel projet.

5.3.4. Ce que les mots laissent transparaître des expériences

C'est en menant les multiples entretiens avec les élèves et leurs parents et en procédant à leurs relectures, qu'une dimension moins factuelle mais néanmoins forte s'est dégagée des discours. En effet, au-delà des faits explicités par les interviewés qui relatent les conditions de la mise en œuvre du projet de compensation, c'est un autre parcours, celui qui s'effectue au plus proche de l'intériorité des personnes sollicitées, qui nous intéresse ici. Porter un regard

sur cette dimension, c'est tenter de capter les ressentis de chaque adolescent et chaque mère de famille interrogés, approcher les éprouvés véhiculés par les mots choisis par chacun d'eux et donner un relief supplémentaire aux explications proposées. C'est enfin tenter de partir à la quête de ce qui motive les usages, nourrit les réactions et sous-tend les pratiques des différents acteurs du projet de compensation.

Dans un premier temps, l'analyse lexicométrique (annexes 56 et 57) de certains passages des discours repérés et identifiés comme l'expression des ressentis de celui qui les prononce, permet de recenser le vocabulaire utilisé. Dans un deuxième temps, l'analyse des champs lexicaux de ces extraits donne l'opportunité de mettre à jour leurs couleurs expressives et donc de révéler une nouvelle facette de l'expérience vécue.

L'analyse lexicale des ressentis des élèves fait émerger plusieurs thèmes dont le caractère commun est une impression négative. En effet, les thématiques relevées (annexe 58) mettent à jour un rapport à l'autre et particulièrement aux pairs placé sous l'égide d'une émotion dite de base, celle de la peur : peur du regard de l'autre, peur d'être différent, peur de subir des remarques, peur d'être la risée des autres. Le mot peur est d'ailleurs cité 8 fois. La crainte de la stigmatisation déjà mise en avant dans certaines analyses précédemment menées ressurgit ici dans toute son intensité au travers de 32 occurrences en lien avec le registre de la stigmatisation et de la défiance. La thématique de l'isolement avec le mot « seul » employé à 12 reprises peut être quant à lui compris dans son acception la plus simple comme un état de solitude vécu comme un statut au milieu d'un groupe et une situation singulière dans un rapport à la norme. Il peut aussi être mis en lien avec la mise en place du projet de compensation qui installe un face à face déséquilibré entre le jeune dyslexique et ses pairs et un sentiment d'esseulement face à la machine. Ce sentiment d'isolement peut conférer quelquefois jusqu'à l'impression d'exclusion, alimentant alors une certaine appréhension de la relation à l'autre voire un ressenti de peur.

Une deuxième émotion importante est véhiculée par les champs lexicaux de la difficulté et de l'insatisfaction, il s'agit du désappointement. Elle est particulièrement reliée à l'usage des aides technologiques mais aussi à la scolarité des jeunes dyslexiques interviewés. Le registre de la difficulté a aussi un impact très important dans les discours puisqu'il compte 32 occurrences. Ce registre présente des modulations diverses oscillant du simple souci au découragement mais la notion d'obstacle reste forte avec le mot « difficile » cité 12 fois. Nous relierons cette forte sensation de difficulté à la perte d'intérêt et au vocabulaire relevé pour constituer le registre de l'insatisfaction. Une nouvelle fois, l'éventail des mots employés rend compte de la graduation des ressentis variant du déplaisir au ressentiment.

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

L'analyse des épreuves des élèves à travers les champs lexicaux met donc en relief un parcours scolaire et un projet de compensation vécus de manière âpre. L'analyse des champs lexicaux contenus dans certains extraits des discours parentaux vient renforcer cette impression (annexe 59). En effet, nous retrouvons des champs lexicaux communs avec les registres de la difficulté, de l'isolement, de l'éreintement, de la peur et de la défiance. C'est le registre de la difficulté qui connaît le plus d'occurrences avec 67 évocations. Ce nombre important peut s'expliquer par des extraits choisis plus nombreux dus à des entretiens beaucoup plus longs auprès des familles qu'auprès des élèves. Il s'explique aussi par des ressentis exprimés au nom des parents eux-mêmes mais aussi au nom de leurs enfants dont ils se font les porte-parole.

En plus de ces champs lexicaux communs nous relevons une thématique guerrière particulièrement appuyée qui transparait au travers de deux registres : la lutte (24 occurrences) et la force (5 occurrences). Les termes employés dégagent une forte sensation d'agressivité pouvant aller jusqu'à la rage, illustrant la forte détermination qu'il est nécessaire de déployer et que l'expression « parcours du combattant » citée à plusieurs reprises dans les entretiens résume. Cette violence que les mots relevés évoquent, transpire autant des parcours des adolescents que de l'accompagnement assuré par les parents à leurs côtés.

L'intensité de l'émotion dégagée par la thématique guerrière possède son équivalent dans la thématique de l'affliction avec les registres de la souffrance constitué de 16 occurrences, du malheur (10 occurrences) et de la défaite (7 occurrences). Les mots employés dans le registre de la souffrance traduisent la profonde détresse éprouvée par certains adolescents tant dans leurs parcours scolaire que dans les situations d'exclusion auxquelles ils sont confrontés de par l'usage d'un outil informatique à titre individuel. Le registre du malheur est une réplique de celui de la souffrance mais est davantage corrélé aux épreuves parentaux qui s'insurgent contre les épreuves que doivent traverser leurs enfants au cours de leur scolarité.

Ainsi, l'analyse lexicale de différents extraits des entretiens des parents et des élèves met en exergue un cheminement laborieux, malaisé voire brutal qui loin de laisser des impressions emplies de confiance et d'optimisme marque plutôt au fer rouge de la colère et de la tristesse les esprits de ceux qui en témoignent. La mise en œuvre du projet de compensation par les aides technologiques laisse donc pour certains protagonistes un goût d'amertume et l'on peut se demander dans quelle mesure les émotions ressenties ne viennent pas participer à un phénomène de cercle vicieux dans lequel se retrouvent malmenés les adolescents, leur famille et les professionnels qui les soutiennent. Seule la mise en lien des différents axes sur lesquels

Quels résultats émergent de notre enquête et de notre expérimentation ?

nous avons enquêté permettra de comprendre et d'expliquer ce qui se joue au cœur des ambitions de compensation et d'accessibilité au langage écrit des adolescents dyslexiques.

TROISIÈME PARTIE

MISE EN LUMIÈRE

DES CONTREFORTS

D'UN PROJET DE COMPENSATION

DES ADOLESCENTS DYSLEXIQUES

La mobilisation des savoirs scientifiques déployés autour des parcours scolaires et des profils des jeunes dyslexiques couplée à nos résultats de recherche a permis de constituer un vivier de connaissances. C'est à partir de celui-ci qu'il est indispensable désormais, au regard de nos objectifs d'étude, de dégager un sens. C'est en reprenant ces connaissances que nous allons tenter d'établir dans un premier temps, la plus-value de l'usage des aides technologiques pour les élèves dyslexiques. Dans un second temps, nous démêlerons et distinguerons les facteurs en jeu dans le projet de compensation afin de rendre compte du système qui se met en place autour des élèves. Enfin, nous analyserons ce qui cimente ce projet, c'est-à-dire ce qui est susceptible d'en éviter l'éclatement, d'en assurer sa valeur et sa pérennité au profit d'une meilleure accessibilité au langage écrit par les élèves dyslexiques et donc par extension au bénéfice d'une mise en œuvre d'une véritable école inclusive.

1 Quels bénéfices les adolescents dyslexiques tirent-ils de l'usage des aides technologiques ?

Pour comprendre dans quelle mesure et en quoi nous pouvons prétendre que les aides technologiques étudiées dans le cadre de notre recherche remplissent les fonctions pour lesquelles elles sont employées, nous axons notre réflexion autour de trois questions fondamentales : Que gagnent véritablement les élèves dyslexiques à l'usage de l'outil informatique ? Certains élèves en tirent-ils davantage profit que d'autres ? De quelle manière les bénéfices de cet usage sont-ils corrélés et dépendants du contexte de leur utilisation ? Ce sont ces interrogations qui guideront l'analyse des apports des outils informatiques tant en lecture qu'en écriture.

1.1. Le rapport au temps dans la lecture

En mettant en place une expérimentation basée sur l'usage d'une synthèse vocale, nous souhaitons mettre à l'épreuve l'hypothèse suivante : le recours à la lecture vocale permet à des adolescents dyslexiques de gagner en rapidité de lecture. Mais pour quelles raisons les élèves dyslexiques sont-ils lents en lecture ? Quels liens pouvons-nous établir entre cette dimension temporelle et la lecture ? Quel intérêt y a-t-il à gagner du temps au cours de cette activité ? En quoi la synthèse vocale est-elle une réponse à cette lenteur ?

1.1.1. Le phénomène de lenteur chez les élèves dyslexiques

Afin de mieux appréhender les enjeux de l'utilisation d'une aide technologique par les élèves dyslexiques pour accéder à la lecture, nous devons comprendre la corrélation entre une lecture efficace et la rapidité de lecture et comment elle s'opère chez des enfants qui présentent des troubles du langage écrit. St-Pierre *et al.* (2011) expliquent que c'est « avec le développement de la précision (identification exacte des mots) et de la vitesse (débit rapide d'identification des mots) que la lecture deviendra automatisée » (p. 35). Plus l'identification des mots est automatisée, plus la lecture est fluide, c'est-à-dire précise, rapide et avec une prosodie adaptée. L'acquisition de cette automaticité engendre donc une progression du rythme de la lecture. Par ailleurs, St-Pierre *et al.* rappellent que « l'automaticité de l'identification des mots est nécessaire pour améliorer les performances en compréhension de lecture » car elle permet de disposer d'une « plus grande disponibilité des ressources cognitives » (p. 35). Par conséquent, le déchiffrage, le temps qui lui est dévolu et la compréhension, sont des dimensions étroitement liées en lecture et les jeunes lecteurs dyslexiques ont souvent maille à partir avec toutes ou certaines d'entre elles.

Dans les enquêtes que nous avons menées, il apparaît que 36 élèves sur 53 interrogés situent les problèmes de lenteur juste après ceux de lecture et d'écriture. Cette difficulté est donc saillante et c'est la raison pour laquelle il est important de la considérer dans ses corrélations avec la lecture. En effet, en ce qui concerne les activités de lecture, la lenteur peut de prime abord être considérée comme consécutive aux difficultés de déchiffrage. Ici, les troubles d'ordre phonologique, visuel et attentionnel, que nous avons déclinés en première partie de notre recherche, seraient primaires, gêneraient l'exploration du texte et la lenteur serait une conséquence secondaire, intimement liée au processus de déchiffrage.

Toutefois, cette lenteur peut aussi s'expliquer au travers d'autres arguments. Altemeier, Abbot, et Berninger (2008) mettent en évidence une faiblesse des fonctions exécutives dans certains profils d'enfants dyslexiques, ces fonctions étant considérées comme des capacités à s'adapter à des situations nouvelles. Plus particulièrement, elles comprennent les différents processus mentaux en jeu en amont (préparation), en cours (exécution) et en aval (évaluation) d'une action ou d'une tâche. Altemeier, Abbot et Berninger observent notamment chez les dyslexiques des difficultés dans les tâches d'organisation ainsi que de faibles performances dans les épreuves d'inhibition (capacité à écarter les stimulations non pertinentes lors d'une tâche) et de flexibilité (capacité à passer d'un comportement à un autre en fonction des

contraintes de l'environnement). Les conclusions de cette recherche recourent ainsi l'idée de l'existence d'un syndrome « dys » à multiples facettes, décliné aussi par Habib sous la forme d'une « constellation des dys », comme nous l'avons vu précédemment.

L'implication du contrôle exécutif dans les différents niveaux de traitement en lecture est aussi mis en avant par Varvara, Varuzza, Padovano_Sorrentino, Vicari et Deny Menghini (2014). Ils démontrent non seulement l'implication de processus tels que l'attention, l'inhibition active, le stockage temporaire, la maintenance, la mise à jour ou encore l'intégration des informations lors d'une tâche de lecture, mais aussi leur déficit chez les enfants dyslexiques, soutenant ici la thèse d'un fonctionnement déficient du contrôle exécutif. De même, les difficultés à adapter des stratégies cognitives en fonction des besoins font partie des éléments relevés dans certains profils dyslexiques.

Les problèmes de lenteur peuvent donc résulter de difficultés exécutives, être concomitants aux difficultés de décodage et par conséquent, non secondaires. Ils auraient alors des répercussions sur la performance du déchiffrement mais ne se limiteraient pas à ce seul retentissement. En effet, la lenteur n'affecterait pas uniquement la capacité à opérer les relations graphophonologiques mais aussi la démarche globale de lecteur avec l'ensemble des microprocessus qui permettent de planifier, conduire, réguler et tirer parti de la lecture d'un texte.

Ainsi, c'est dans le cadre de ces connaissances que nous devons resituer les résultats de notre expérimentation et ce que nous en déduisons. L'amélioration significative du temps de traitement de l'exercice de lecture assisté de la synthèse vocale pour 8 élèves sur 14 trouve une première explication ici. Le retour vocal d'un texte écrit fait gagner en rapidité de lecture parce qu'il officie à la place de l'élève par la vocalisation du texte et vient supplanter les difficultés de déchiffrement et la dépense substantielle de temps qui y est rattachée. Dans ce cas précis, nous pouvons effectivement arguer que le recours à la synthèse vocale permet de gagner en rapidité en lecture.

Toutefois, 6 élèves n'ont pas amélioré leurs performances et l'on peut s'interroger quant à cette situation. En reprenant les résultats des recherches exposées précédemment, nous pouvons penser que si l'élève présente des difficultés d'ordre exécutif, le gain de temps dans une tâche de lecture assistée par la synthèse vocale sera moins net voire inexistant. En effet, l'usage de ce logiciel n'ôtera pas la nécessité de mettre en œuvre des processus cognitifs sous-jacents à toute activité de lecture telles que la planification, la mémorisation, l'attention. Si leur mise en œuvre est lente ou non fonctionnelle, le recours à l'aide technologique n'y changera rien. Dans ce cas précis, non seulement l'usage de la synthèse vocale ne va pas

améliorer les performances en terme de durée mais peut générer un coût cognitif supplémentaire qui accentuera le phénomène de lenteur.

Néanmoins, l'explication de la non efficacité ou de la plus-value de l'usage de la synthèse vocale en lecture ne peut se limiter à la seule mise en relation avec une déficience de l'élève. Une perspective plus dynamique mettant en miroir les résultats de l'expérimentation, les conditions de passation des tests, les profils des élèves et les usages habituels qu'ils font de leur matériel informatique est aussi susceptible d'ouvrir de nouvelles voies de compréhension.

1.1.2. Quels facteurs peuvent expliquer les écarts de temps lors de l'expérimentation?

Dans le cadre des tests de lecture effectués par les élèves, la synthèse vocale, logiciel de suppléance de la lecture, est expérimentée : ce logiciel peut-il être proposé comme une passerelle entre l'élève et le texte, tel un gué conduisant du texte vers sa compréhension ? Comme nous l'avons vu, le nombre peu élevé d'élèves qui réussissent à gagner du temps sur l'exercice de lecture semble étonnant compte tenu du fait que tous, par le recours à cette aide technologique, ne sont plus confrontés au déchiffrement qui a priori leur fait défaut à des degrés divers. L'écoute du texte aurait donc dû lever cet obstacle et leur faire gagner en rapidité dans l'exécution de l'exercice. Pour poursuivre plus avant notre réflexion sur la compréhension des résultats de l'expérimentation, nous croisons l'ensemble des données dont nous disposons pour chaque élève ayant passé le test, de manière à considérer les facteurs qui exercent une influence sur leur activité et altèrent le bénéfice temporel attendu.

Tout d'abord, nous nous intéressons à l'axe technologique. Il apparaît que tous les élèves, sauf E54, disposent de la synthèse vocale et que 7 élèves sur 13, dans les questionnaires, disent utiliser l'ordinateur pour les aider en lecture. Nous parvenons toutefois à préciser grâce aux entretiens, que seulement 4 élèves (E8, E25, E17 et E27) utilisent véritablement la synthèse vocale et la plupart du temps à domicile. Parmi ces 4 élèves, 2 réussissent à améliorer leur score en terme de rapidité (E17 et E8) et 2 mettent un temps quasi équivalent (E25 et E27). Nous pouvons donc penser que tous les élèves, sauf E54, ont déjà découvert le logiciel et que sa faible utilisation n'est pas spécifique au groupe d'élèves ayant mis plus de temps à effectuer le test assisté par la synthèse vocale.

Nous orientons ensuite notre analyse vers les soutiens dont les élèves ont pu bénéficier dans l'utilisation de leur matériel. Tous déclarent avoir été épaulés, que ce soit par un membre de la famille, un enseignant ou un autre professionnel. Même si 3 d'entre eux ont été suivis par un

ergothérapeute (E7, E8 et E17) et ont gagné en rapidité au test assisté, d'autres qui n'ont pas eu cette aide spécifique tirent aussi parti de l'appui de la synthèse vocale au niveau du temps d'exécution de l'exercice. Par conséquent, le facteur d'accompagnement ne justifie pas non plus les écarts de temps dans la passation des tests de lecture.

Nous nous penchons enfin sur les profils des élèves, c'est-à-dire sur les troubles co-occurents de la dyslexie qui ont été diagnostiqués et qui pourraient avoir un impact indirect sur le test de lecture. Nous analysons aussi les difficultés scolaires signalées et les résultats du test de l'ETES. Dans un premier temps, rien de significatif ne ressort de la comparaison des déficiences associées puisque seulement 3 élèves présentent d'autre troubles (Nous ne tenons pas compte ici des troubles de l'écriture qui n'ont pas d'influence sur le test). Dans un second temps, les difficultés mises en exergue par les parents, les enseignants et les élèves eux-mêmes touchent invariablement tous les élèves et portent indifféremment sur le déchiffrage, la compréhension de textes ou/et la lenteur d'exécution. Les élèves qui dépensent plus de temps dans la passation du test assisté ne présentent pas de profils plus spécifiques et distinctifs que les autres élèves.

Finalement, c'est en croisant les profils au niveau de l'estime de soi scolaire et de l'estime de soi générale, comme l'illustre le tableau ci-dessous, que certains éléments semblent davantage différencier le groupe des élèves ayant mis plus de temps lors du test informatisé (groupe A) de celui qui au contraire en a dépensé moins (groupe B).

Tableau 6 : Comparaison des résultats d'estime de soi scolaire et générale

	Élèves ayant mis plus de temps au test assisté (groupe A)						Élèves ayant mis moins de temps au test assisté (groupe B)							
	E3	E25	E26	E32	E36	E54	E7	E8	E15	E17	E24	E27	E28	E31
Estime de soi scolaire	34	37	26	32	19	NR	41	40	37	40	43	50	29	36
Estime de soi générale	221	209	186	194	178	NR	222	221	193	201	238	237	169	208

Nous savons que la moyenne de l'estime de soi scolaire calculée à partir des réponses des 40 élèves interrogés est d'environ 36 sur 60. Nous remarquons que tous les élèves du groupe A dont la majorité sont des utilisateurs de leurs outils informatiques en classe, sont situés en-deçà de cette moyenne sauf E25, placé à un point au-dessus, et E54 pour qui nous ne

disposons pas de données à ce sujet. Ce résultat corrobore donc ce que nous avons précédemment conclu lors de l'analyse de l'estime de soi de l'ensemble des élèves de notre étude. Paradoxalement, tous les élèves du groupe B (sauf E28) ont une moyenne d'estime de soi scolaire supérieure ou égale à la moyenne générale. Nous observons aussi que 3 élèves sur 5 dans le groupe A cumulent une estime de soi scolaire et générale inférieure à la moyenne (la moyenne d'estime de soi générale étant fixée autour de 208 sur 300), alors que ce n'est le cas que de 2 élèves sur 8 dans le groupe B.

Ainsi, au regard de cette analyse, il semble que les élèves qui dépensent plus de temps dans l'exécution du test assisté par la synthèse vocale, présentent une estime d'eux-mêmes plus altérée que les autres élèves. Si ce facteur paraît important à considérer, il ne peut être envisagé isolément mais doit aussi être pensé en lien avec les démarches adoptées par les jeunes lors de la passation des épreuves.

Lorsque les élèves effectuent les tests de lecture, nous restons à leur côté et prenons le soin de noter sur un cahier les changements d'attitude et de stratégies d'un test à l'autre, quand ceux-ci sont observables d'un point de vue extérieur, sans perturber ou interroger l'élève en cours d'épreuve. Nous notons aussi leurs remarques spontanées. En nous ressaisissant de nos notes, nous nous apercevons que nous avons prélevé des informations sur 8 élèves (E3, E31, E8, E32, E26, E36, E25, E54). Parmi ces 8 élèves, 6 appartiennent au groupe B. Au niveau des observations effectuées, nous distinguons des modifications de stratégies selon la modalité du test mais aussi des gênes au niveau de l'utilisation du logiciel.

En ce qui concerne les stratégies de lecture, nous constatons que la plupart des élèves choisissent de lire le texte en premier puis de s'intéresser aux questions posées avant d'y répondre et ce, quelle que soit la modalité du test, c'est-à-dire avec ou sans logiciel d'assistance. E3 et E36 ne suivent pas cette démarche « classique », notamment lors de l'épreuve sans assistance. E3 commence par la lecture de la première question, identifie les mots clés, puis part à la recherche de ces mots clés dans le texte par une lecture transversale. Une fois trouvés, E3 lit les phrases qui les contiennent, répond à la question posée et procède de la même manière pour chaque question. Il semble donc employer une stratégie d'évitement de la lecture et signifie effectivement après le test qu'il agit de la sorte pour lire le moins possible. E36 quant à lui, dans le test sans assistance informatique, prend d'abord le temps de lire les questions avant de parcourir le texte et de chercher les réponses. Ces deux élèves, quelle que soit leur démarche initiale, effectuent des va-et-vient avec les deux feuilles à disposition : celle du texte et celle du questionnaire. Par contre, ils ne parviennent pas à mettre en place leurs stratégies habituelles de lecture lors de la passation du test avec la synthèse

vocale. Le recours à ce logiciel induit chez eux un fonctionnement similaire aux autres élèves avec une écoute du texte dans un premier temps, une découverte des questions dans un deuxième temps, puis des allers-retours entre les questions et le texte en fonction des besoins. Lors du test, l'usage du logiciel annihile les stratégies de lecture que ces deux élèves semblent avoir développées et automatisées au cours de leur scolarité pour faire face à leurs difficultés de lecture. Il impose aussi une démarche de lecture à laquelle ils sont moins rompus et les contraint à des va-et-vient plus malhabiles entre le texte et le questionnaire. On peut ainsi penser que ce changement contribue certainement à leur faire dépenser davantage de temps lors du test effectué à l'aide de l'outil informatique.

Par ailleurs, 3 élèves, E31, E8 et E32, ont réagi de manière particulière au retour vocal proposé par la voix de synthèse et c'est leur capacité d'ajustement à cette mise en son du texte qui paraît impacter plus ou moins favorablement les résultats du test au niveau de sa durée. En effet, lors du test informatisé, E31 s'imprègne du texte en effectuant deux lectures audio et en se détournant du support visuel pour se concentrer sur cette écoute. Cette démarche ne le pénalise pas au niveau du temps d'exécution de l'exercice ; au contraire, il en gagne par rapport à l'exercice effectué sans assistance technologique. E8 quant à lui manifeste sa gêne au niveau de l'écoute de la voix de synthèse. Il en avait d'ailleurs témoigné dans l'entretien en ces termes :

Voilà ben ça j'aime pas du tout. C'est une voix robotisée, j'aime pas du tout, voilà. (...) c'est très carré, c'est, voilà j'aime pas. J'aime vraiment pas l'utiliser. Je l'ai utilisée une, deux, trois fois mais j'ai jamais aimé en fait. (E8, annexe 24)

Après avoir effectué le test, il explique qu'il n'écoute pas vraiment la voix de synthèse mais superpose sa lecture sur celle proposée par le logiciel. On peut penser ici que l'aide technologique assure un soutien à la lecture et n'est pas employée dans sa dimension palliative, ce qui permet à cet élève d'être lui aussi plus rapide dans le test assisté.

E32 présente les mêmes difficultés à tolérer la voix de synthèse puisqu'il déclare en entretien :

Je relis moi tout seul. Je l'ai utilisée rarement mais ça m'a pas trop plu (...). La voix, elle est pas cohérente des fois. Des fois t'as les bons mots et des fois ça saute ; un mot ou deux, ça les saute. (E32, annexe 24)

Lors du test, il tente de se conformer aux consignes d'emploi exclusif du logiciel pour effectuer la lecture mais finit par recourir à son propre déchiffrement des questions tant il lui est malaisé de ne passer que par le logiciel. Il alterne donc un mode de lecture et un autre durant l'épreuve, ce qui semble au final lui coûter du temps.

Dans un registre avoisinant le précédent puisqu'il a trait à la manipulation du logiciel, nous retrouvons E26 et E54. E26 a employé exactement les mêmes démarches qu'E32, c'est-à-dire une alternance entre la lecture par voix de synthèse et une lecture personnelle non pas parce qu'il ne tolère pas la voix de synthèse mais parce qu'il semble gêné au niveau de la manipulation du logiciel dans ses allers-retours entre les questions et le texte. Il préfère donc prendre appui sur ses compétences en lecture pour faire face à l'épreuve. En effet, aucune difficulté de déchiffrage ni de compréhension n'est mise en avant par son professeur de français, et lui-même explique :

Lire dans ma tête (n'est pas difficile), non, mais à voix haute, oui parce que je sais pas, ça a du mal à sortir quand je parle. (...) (Je comprends quand je lis) oui, à part quand je lis vite mais quand je lis doucement, c'est bon. (E26, annexe 24)

Dans son cas, l'usage partiel de l'aide technologique couplé à une lenteur de lecture semble par conséquent plus chronophage qu'une lecture opérée sans assistance.

E54 présente quant à lui davantage de difficultés de compréhension que de difficultés de déchiffrage. Il l'explicite en ces termes : « pour la lecture, (.) enfin, il y avait aussi, euh, des problèmes de compréhension, en fait. Je comprenais pas et puis j'avais un gros manque de temps en fait. » (E54, annexe 24). Ces difficultés de compréhension intiment des relectures du texte qui, une fois de plus, peuvent s'avérer chez certains plus aisées en format papier que par le biais de la synthèse vocale. E54 a la particularité de découvrir totalement ce logiciel lors du test, ce qui le pénalise certainement par rapport aux autres. Ses demandes d'explication du fonctionnement du logiciel ponctuent la passation de l'épreuve et nous conduisent à penser que c'est la raison pour laquelle son temps d'exécution du test informatisé est deux fois plus long que celui accompli sans assistance.

Pour terminer, E25, scolarisée en SEGPA, présente des difficultés de déchiffrage et de compréhension importantes et c'est avec peine qu'elle consent à reconnaître les bénéfices de l'usage de l'ordinateur : « J'aurais pas d'ordi, ce serait pareil. (Si je n'ai pas la lecture vocale et que je lis seule), j'comprends pas (et avec l'ordinateur) ben oui un peu. » (E25, annexe 24). Lors du test sans assistance, elle demande une explication pour une des questions mais aucune autre observation n'est faite par ailleurs. Il est donc difficile de comprendre les raisons pour lesquelles le temps passé au test assisté est quasiment équivalent à celui passé en lecture sans aide. Ce résultat nous paraît d'autant plus paradoxal qu'il ne s'inscrit pas dans la continuité des expériences de classe telles que les relate son enseignante de français :

Elle ne commence pas le texte en même temps que les autres (sous-entendu : elle commence après les autres) mais finalement elle termine presque avant parce que ça va plus vite. Et l'autre jour je l'ai même surprise à dire à un autre élève qui lit très bien tout seul, tiens prends le casque, ça va plus vite, vas-y, c'est plus facile ! (P25, annexe 27).

Au regard de l'ensemble de ces analyses, il apparaît que l'usage de la synthèse vocale peut faire gagner en rapidité de lecture dans la mesure où certaines conditions affectives, métacognitives et technologiques sont favorables.

Par conditions affectives, nous entendons les attitudes, intérêts et ressentis de l'élève lecteur tels que les définit Giasson (1990) et qui peuvent avoir une incidence sur son engagement dans la tâche :

Outre son attitude générale face à la lecture et ses intérêts, mentionnons comme éléments susceptibles d'intervenir dans les structures affectives du lecteur : la capacité de prendre des risques, le concept de soi en général, le concept de soi comme lecteur, la peur de l'échec... (p15)

Par conditions métacognitives, nous admettons particulièrement la propension des jeunes dyslexiques à prendre conscience, bâtir et réguler des stratégies d'usage du logiciel qui soient au service ou en adéquation avec leurs stratégies de lecteur. Pour gagner en rapidité, le recours à la synthèse vocale doit s'inscrire dans les démarches de lecteur habituellement utilisées par l'élève. Dans le cas contraire, il est nécessaire que celui-ci en élabore d'autres et les automatise : l'usage du logiciel peut alors les rendre effectivement efficaces et peu coûteuses en temps.

Enfin, ces conditions métacognitives sont étroitement corrélées voire dépendantes des conditions technologiques pour deux raisons. D'une part, il semble que l'élève doive manipuler avec suffisamment d'aisance l'outil informatique pour que le temps dépensé au fonctionnement technologique ne soit pas supérieur à l'activité de lecture. D'autre part, la tolérance à l'écoute de la voix de synthèse ne doit pas coûter davantage à l'élève que la lecture qu'il exécuterait par ses propres moyens. Si l'élève ne maîtrise pas le fonctionnement de l'outil informatique, a des difficultés à y adhérer ou n'a pas élaboré de stratégies spécifiques d'exécution de la tâche de lecture à l'aide du logiciel, alors les avantages de cet usage technologique sont remis en cause. De plus, la nouveauté ou le manque d'habitude dans l'usage du matériel sollicitent des capacités d'adaptation et de flexibilité mentale dont certains élèves dyslexiques ne disposent pas ou peu, et l'objet qui est préconisé comme une aide à la lecture devient alors handicapant et dilapidateur de temps, comme nous l'avons constaté lors de notre expérimentation.

Quels bénéfices les adolescents dyslexiques tirent-ils de l'usage des aides technologiques ?

L'analyse de ces facteurs environnementaux et personnels nous permet par conséquent d'expliquer plus aisément dans quelle mesure les élèves dyslexiques peuvent tirer bénéfice de l'usage de la synthèse vocale au niveau de la rapidité de lecture, cependant, nous pouvons nous demander à quoi sert finalement ce gain de temps.

1.1.3. Quels intérêts les élèves ont-ils à gagner du temps en lecture?

Sachant que le test proposé dans l'expérimentation reposait sur une tâche de lecture envisagée sous la forme d'une découverte d'un texte, et sur une tâche de compréhension évaluée par un QCM, il est difficile de mesurer avec précision si le recours à la synthèse vocale a permis aux élèves de gagner du temps sur le déchiffrage du texte, sur l'activité de compréhension ou sur les deux. Pour évaluer cet effet, il aurait été certainement judicieux de chronométrer la durée allouée à la découverte du texte et celle dédiée au travail effectué pour répondre aux questions posées. Toutefois, on ne peut que difficilement proposer une telle césure dans l'activité de lecture et considérer que la découverte du texte ne fasse pas partie intégrante de l'activité de compréhension sans risquer de nous tromper sur les fondements et la valeur des durées chronométrées. Ce qui nous intéresse ici n'est finalement pas tant d'établir cette mesure mais bien de proposer des pistes de compréhension de l'intérêt à gagner du temps sur une des composantes de la lecture.

Tout d'abord, nous savons que la lecture est une activité complexe qui nécessite un effort mental. Selon Chanquoy, Sweller et Tricot (2007), « l'effort mental dépend de la tâche, du niveau d'expertise de l'individu, de son niveau de développement, de la stratégie adoptée pour résoudre la tâche et de l'état général de l'individu au moment où il va résoudre la tâche » (p. 24). Dans le cadre des troubles du langage écrit, c'est le niveau d'expertise des élèves en lecture qui fait particulièrement défaut puisque le déchiffrage du texte est souvent considéré comme coûteux, non automatisé et par conséquent chronophage. De plus, il est maintenant admis que tout effort mental met en jeu l'attention qui est considérée comme « pivot central de la réflexion, du comportement et de la réaction aux stimuli » (Chanquoy, Sweller et Tricot, 2007, p. 34). En effet, le focus attentionnel fait office de goulet d'étranglement lors de la conduite de l'activité : lorsqu'il est opérant sur une des composantes de la tâche, il n'est plus disponible pour aucun autre traitement. Par ailleurs, sur cette capacité attentionnelle repose la mémoire de travail entendue comme une structure permettant le maintien et le traitement d'informations. Camos et Barrouillet (2014) expliquent à ce sujet que :

les traitements complexes telles que la lecture de phrases, le comptage de points, ou la résolution d'équations arithmétiques sont fréquemment utilisés comme composants de traitement au sein des tâches traditionnelles de mémoire de travail. Ces activités complexes impliquent le maintien de buts et de résultats intermédiaires, la sélection fréquente d'informations pertinentes et de réponses ainsi que des récupérations en mémoire à long terme, autant de processus qui requièrent de l'attention. (p.23)

Or, un déficit de la mémoire de travail est souvent retrouvé dans les profils de jeunes dyslexiques, ce qui entraîne une lenteur dans l'exécution des tâches cognitives complexes. Camos et Barrouillet émettent enfin l'hypothèse selon laquelle « les traces mémorielles sur lesquelles l'attention se concentre reçoivent de l'activation, mais, dès que l'attention est déplacée, cette activation souffre d'une dégradation liée au temps » (p. 27). Selon eux, la charge cognitive correspondrait alors au « rapport entre la durée de la capture attentionnelle et le temps total pour exécuter la tâche » (p. 35).

Par conséquent, lorsque le déchiffrage du texte est non automatisé, il vampirise les capacités attentionnelles de l'élève et le temps qui lui est alloué s'exerce aux dépens du maintien des informations déchiffrées dans le texte. Si l'élève dyslexique utilise une synthèse vocale, il bénéficie d'une lecture fluide et rapide du texte, contourne ainsi ses difficultés de déchiffrage, coûteuses en temps et en attention, et dispose ensuite du temps et du bagage attentionnel suffisants pour se consacrer à la compréhension du texte selon le principe des vases communicants. Comme l'explique Sagot (2003), il s'agit d'alléger les tâches de bas niveau au profit des tâches de haut niveau.

De plus, puisque le logiciel utilisé est une aide technologique et par conséquent non humaine, il permet de multiplier autant que de besoin les relectures du texte, sans lassitude ni être entravé par la difficulté de déchiffrage qui elle-même est chronophage. C'est dans ce cadre-là que nous pouvons mettre en relation la rapidité de déchiffrage, l'augmentation du temps des relectures et un accès facilité à la compréhension, même si, comme nous le verrons ensuite, cela ne garantit pas la valeur de cette compréhension.

Par ailleurs, accéder plus rapidement au contenu du texte, c'est aussi avoir plus facilement à disposition un ensemble d'informations qu'une lecture plus lente ne permet pas de maintenir en mémoire à court terme. Au cours de notre recherche, un élève de 6^{ème} nous avait à ce propos expliqué qu'il était toujours en retard en lecture pour deux raisons : d'une part parce qu'il lisait lentement le texte, d'autre part, parce qu'il ne se rappelait plus de ce qu'il avait lu une fois arrivé à la fin du texte. Il était donc contraint de reprendre la lecture à son début alors que ses pairs s'engageaient déjà sur des exercices de compréhension. E24 témoigne aussi de ce rapport entre durée et compréhension en lecture puisqu'il explique : « c'est un peu dur par

contre pour lire quand c'est long. En fait je fais une pause et après je me perds alors je reviens dedans et je ne comprends plus trop. » (E24, annexe 24) Par ailleurs, une étude menée par Floyd et Judge en 2012 sur 6 élèves de niveau post-secondaire a aussi mis en avant l'appui sur la synthèse vocale pour faciliter la rétention des informations contenues dans le texte :

De plus, les participants ont discuté comment l'observation et l'audition du texte les aideraient au niveau de la mémoire à long terme. Sans le dispositif, les participants ont mentionné qu'ils auraient du mal à lire simplement les mots et que le texte aurait certainement été vite oublié. (p. 60)

Par conséquent, le recours à la synthèse vocale libère non seulement des capacités attentionnelles mais le temps gagné au déchiffrage permet en plus de maintenir plus aisément en mémoire le contenu du texte.

Enfin, la découverte d'un texte par une synthèse vocale sollicite l'attention auditive qui peut se révéler une voie d'entrée dans le texte plus efficiente pour certains élèves que la voie écrite et visuelle, et ce, même si le décodage du texte n'est pas coûteux en temps. La Garanderie (1980), dans son observation des processus mentaux, a en effet mis en avant des profils d'apprentissage différenciés privilégiant des modalités auditive ou visuelle. Ici, l'entrée auditive proposée par la lecture vocale est une entrée dans le texte plus adaptée au profil de l'élève qui minore le temps qu'il passe sur l'activité et lui permet d'aborder le texte dans de meilleures conditions. Au regard de l'ensemble de ces éléments, il semble donc que le temps gagné à accéder au texte grâce à la synthèse vocale soit étroitement corrélé aux compétences déployées ensuite par l'élève pour comprendre le contenu du texte.

Le recours à un logiciel de synthèse vocale permet à certains élèves dyslexiques d'être plus rapides en lecture. Ce gain de temps est issu d'un déchiffrage du texte moins coûteux et se déploie au profit du temps de relecture, du maintien en mémoire des informations entendues et de la libération de ressources attentionnelles. Les élèves dyslexiques peuvent gagner en rapidité de lecture en utilisant ce logiciel :

- **s'ils ne présentent pas de difficultés d'ordre exécutif**
- **s'ils possèdent une estime d'eux-mêmes suffisante pour leur permettre de s'engager dans l'activité avec confiance**
- **s'ils réinvestissent des stratégies de lecture qui leur sont familières ou parviennent à en élaborer de nouvelles qu'ils automatisent**
- **s'ils ne sont pas gênés par l'écoute d'une voix de synthèse ou par la manipulation du logiciel de lecture vocale**

1.2. La synthèse vocale sert-elle la compréhension du texte ?

Si nous souhaitons véritablement saisir quels avantages les élèves dyslexiques peuvent tirer de l'usage des outils informatiques en compréhension en lecture, il est nécessaire de nous réapproprier ce qui est inhérent à tout fait de lecture. En effet, lorsque nous évoquons cette activité, nous comprenons un ensemble de processus non hiérarchisés et non chronologiques qui conduisent le lecteur de la découverte des signes graphiques à la compréhension des messages qu'ils véhiculent. Dans son rapport pour le CNETSCO, Bianco (2016) rend compte du consensus actuel à propos des structures et mécanismes cognitifs sous-jacents à tout fait de compréhension en lecture. Elle cite notamment quatre catégories d'habiletés : « les capacités d'identification des mots », « les connaissances stockées en mémoire », « l'efficacité cognitive générale » et « les habiletés propres au traitement des discours continus ». Giasson (1990), explique quant à elle que toute lecture renferme des microprocessus (reconnaissance des mots), des processus d'intégration (liens entre les phrases), des macroprocessus (compréhension globale), des processus d'élaboration (les inférences) et des processus métacognitifs (ajustement au texte et à la situation). Nous avons vu aussi que la compréhension du texte est conditionnée par la qualité du déchiffrage et une vitesse de lecture suffisante pour pouvoir conserver les informations du texte lu en mémoire. Néanmoins, une bonne qualité de déchiffrage ne garantit pas une compréhension efficace car celle-ci dépend de multiples autres facteurs (mémorisation, connaissance du lexique et maîtrise des processus cités précédemment). Les situations suivantes peuvent donc se présenter :

Tableau 7 : Corrélations des processus en jeu dans la compréhension en lecture

Situation	Déchiffrage	Vitesse de lecture	Compréhension
1	aisé	rapide	efficace ou inopérante
2	coûteux	lente	efficace ou inopérante
3	incorrect	lente	inopérante

Pour comprendre un texte, le lecteur doit être en capacité de prendre du recul par rapport à la microstructure de celui-ci, parvenir à organiser les informations déchiffrées et se forger une représentation d'ensemble. Pour accéder à une interprétation plus fine, il devra au contraire

s'approcher au plus près du texte lu afin de s'approprier les éléments de référence nécessaires à toute compréhension implicite.

L'attribution des outils informatiques aux élèves dyslexiques est portée par le besoin de compenser les difficultés de lecture et notamment de trouver des réponses aux obstacles posés dans les situations 2 et 3 telles que nous les avons décrites dans le tableau ci-dessus. Elle se base donc sur un constat initial qui admet que les élèves dyslexiques ont des capacités altérées au niveau du déchiffrage. L'ordinateur et ses logiciels ont alors pour vocation de faciliter ou de suppléer le déchiffrage pour permettre à l'élève d'accéder à la compréhension de texte.

La deuxième hypothèse de notre expérimentation est alors la suivante : le recours à la lecture vocale permet à des adolescents dyslexiques de gagner en compréhension en lecture. Plus spécifiquement, en délivrant les jeunes dyslexiques du déchiffrage du code écrit estimé coûteux et inopérant, ils gagneraient en temps d'exécution de la tâche et disposeraient par conséquent du temps et d'une réserve attentionnelle suffisants pour accéder de manière plus aisée à la compréhension du texte proposé.

En reprenant les résultats de l'expérimentation seulement 6 élèves sur 14, soit moins de la moitié, ont de 1 à 3 erreurs en moins sur le QCM assisté par la synthèse vocale. Pour eux, le bénéfice de l'usage du logiciel de synthèse vocale paraît donc probant et rejoint les observations effectuées notamment par Elliot et McKeivitt (2002, cités dans Floyd et Judge, 2012). Toutefois, les résultats de l'expérimentation restent mitigés puisque 5 autres élèves (E25, E26, E32, E36 et E54) possèdent des résultats équivalents dans les deux modalités de tests et que 3 élèves (E27, E28 et E24) ont par contre fait davantage d'erreurs (de 0,5 à 2). Si nous analysons plus dans le détail ces résultats, nous nous apercevons que sur les 6 élèves qui ont amélioré leurs résultats en compréhension, tous sauf 1 (E3) ont aussi amélioré leurs temps lors de l'activité de lecture assistée par la synthèse vocale. Inversement, les 5 élèves qui ont des scores équivalents en compréhension dans les deux modalités de test ont aussi dépensé plus de temps au test assisté par la synthèse vocale. Ceci conforte donc l'idée selon laquelle la compréhension d'un texte peut être liée à la qualité et au temps de déchiffrage que le recours à un logiciel de synthèse vocale peut assurer.

Nous ne disposons pas d'éléments suffisamment saillants pour expliquer les résultats de ces 5 élèves mais pouvons penser que les dimensions affectives, métacognitives et technologiques que nous avons mises à jour pour chacun d'eux précédemment ont pu avoir autant d'impact sur les scores au niveau du temps passé à effectuer les tests que sur ceux relatifs à la compréhension du texte. Toutefois, les résultats d'E25 doivent être nuancés car les

informations recueillies auprès de son enseignant de français vont plutôt dans le sens d'une compréhension en lecture lorsque celle-ci passe par le recours à la synthèse vocale :

À chaque fois que je peux, je donne le support informatique adapté pour qu'elle l'écoute. Donc ça, ça a été plutôt pas mal et moi je me suis rendue compte qu'effectivement c'était utile, j'ai l'impression qu'elle comprend mieux ce qu'elle lit. Oui parce que tout de suite elle était capable de participer, de résumer le texte alors avec des erreurs mais comme tous les autres, elle avait oublié des choses, pas fait des liens forcément. Mais par rapport à lire seule où de toute manière elle dit je n'y arrive pas, c'est trop long. Là au moins elle a fait, au moins elle a travaillé. (P25, annexe 27)

Paradoxalement, les 3 derniers élèves qui perdent des points au niveau du QCM (E27, E28 et E24) gagnent au contraire du temps dans le test informatisé. En croisant les données les concernant, nous pouvons une fois de plus comprendre plus finement ces résultats. Tout d'abord, E27 est un des élèves qui n'a commis aucune erreur dans le test effectué par lecture personnelle et une seule dans celui assisté par la synthèse vocale, ce qui implique de tempérer nos déductions. Néanmoins, E27 est une adolescente déclarée intellectuellement précoce qui possède de bonnes capacités de compréhension de lecture qui peuvent être tout de même altérées par des difficultés de déchiffrage, comme en témoigne sa mère : « Il suffit qu'elle lise bien tous les mots pour que ça aille. Mais il suffit qu'elle globalise un mot qui change le sens de la question et elle ne comprend plus ce qu'on lui demande. » (M27, annexe 25). Elle recourt donc à domicile à la synthèse vocale pour faciliter son travail de lecture, mais il semble que l'écoute de la voix de synthèse nuise à la bonne exécution de sa tâche de lecture. Sa mère témoigne en effet de cette difficulté :

N. se plaint de la monotonie de la lecture. Elle me dit que quand elle l'utilise, quand elle va chercher des documents sur internet, au début elle les lit et puis au bout d'un moment elle n'arrive plus à lire, ça la fatigue. Alors elle prend le logiciel et elle écoute et elle dit de toute façon je n'arrive plus à lire ça me fatigue et puis alors cette voix, elle m'endort, il n'y a pas de ton, d'un air de dire que ça l'endort autant que de lire toute seule parce qu'il n'y a pas de ton, c'est monotone. C'est compliqué (à comprendre) et elle dit qu'elle n'a pas envie d'écouter. (M27, annexe 25)

Nous pouvons postuler ici que contrairement à E8 et E32, les difficultés de réception de la voix de synthèse par E27 n'impactent pas la durée de l'exercice, E27 gagnant 7 secondes au

passage du test informatisé, mais ont pu avoir des répercussions sur sa compréhension du texte.

Les scores d'E28 en compréhension sont aussi à nuancer étant donné que les tests sont dans l'ensemble réussis avec une légère erreur de compréhension en lecture personnelle et une seule erreur avec le test assisté. Le gain de temps est considérable puisqu'il a gagné 6 minutes en lecture assistée mais, dans une certaine mesure, ceci n'a pas été suffisant pour lui permettre d'être complètement opérant en compréhension. Même si la mère d'E28 explique que l'appui sur une lecture audio est bénéfique pour son fils : « ça lui a permis d'entendre, d'écouter et de lire en même temps son livre parce qu'il décroche beaucoup M. Ça lui a permis de comprendre ce que disait le livre. » (M28, annexe 25), les données recueillies à son propos, convergent pour signifier qu'aux difficultés de déchiffrage et de lenteur s'ajoutent pour E28 des difficultés de compréhension. Ceci attire notre attention sur le fait que, même si la synthèse vocale permet d'être plus rapide, elle n'implique pas systématiquement une meilleure compréhension car celle-ci peut être altérée par d'autres facteurs comme un déficit lexical, une pauvreté des connaissances antérieures sur le monde, une difficulté à opérer des images mentales ou encore à réaliser des inférences.

En ce qui concerne E24, l'entrée auditive dans le texte a peut-être posé pour lui plus d'obstacles qu'elle n'en a ôtés (2 erreurs dans le test assisté contre aucune dans le test sans assistance). Lors de notre entretien, il explique effectivement : « je lis mieux quand je lis dans ma tête que quand je lis fort » (E24, annexe 24). Ainsi, la version audio d'un texte qui paraissait précédemment comme un atout supplémentaire dans l'accessibilité à la lecture, pourrait pour certains élèves s'avérer un facteur d'échec et même si nous ne disposons pas de données suffisantes pour nous en assurer, nous devons l'envisager comme une des limites ou un des freins possibles à une exploitation bénéfique de la synthèse vocale.

Au regard des résultats des tests et de la prise en compte des multiples dimensions contextuelles, il apparaît que le recours à la synthèse vocale dans des tâches de lecture peut améliorer les capacités de compréhension de certains élèves dyslexiques et semble en partie corrélée à une meilleure vitesse de traitement de la tâche. L'usage de cette aide technologique permet donc à certains jeunes de gagner en rapidité, de disposer d'une plus grande amplitude de leurs capacités attentionnelles et de faciliter la mémorisation du contenu du texte pour servir une compréhension plus efficiente. Néanmoins, la lecture par synthèse vocale ne soulage ou ne soutient qu'une étape transitoire dans l'activité de lecture ou qu'un seul processus de cette activité qui en comprend plusieurs. Elle ne peut par conséquent pallier des difficultés qui seraient davantage d'ordre langagier, métacognitif ou méthodologique. De

même, les bénéfices soulignés en terme de rythme et de performance dans l'activité de lecture restent soumis à la propension des élèves à s'adapter aux spécificités tant manipulatoires que sonores du logiciel. Parallèlement, l'appui sur des aides technologiques peut aussi comme nous allons le découvrir, offrir d'autres avantages qui se sont révélés tant dans la passation des tests que dans les entretiens effectués notamment auprès des parents.

L'usage de la synthèse vocale en lecture ne garantit une meilleure compréhension des textes par les élèves dyslexiques que dans la mesure où leurs difficultés se limitent au décodage. Elle va souvent de pair avec un déchiffrement rapide et facilité du texte. Elle ne pallie pas le manque de compétences linguistiques référentielles, inférentielles, textuelles ou stratégiques qui participent toutes à la compréhension du texte. La voix de synthèse peut par ailleurs être jugée trop synthétique et peu respectueuse de la prosodie, ce qui peut poser un obstacle à la compréhension du texte écouté.

1.2.1. De l'accès à la lecture vers une plus grande autonomie

En tentant d'expliquer de quelle manière et dans quelle mesure les élèves dyslexiques peuvent tirer parti de l'usage d'une synthèse vocale en lecture, une autre facette du projet de compensation a émergé. En effet, l'analyse des usages des outils informatiques par les élèves (annexes 44 à 46) met en avant que peu d'entre eux ont recours aux aides technologiques et notamment à la synthèse vocale pour contourner les difficultés éprouvées en lecture. Les témoignages des parents nous permettent de constater que la plupart d'entre eux assurent le soutien scolaire de leurs enfants mais aussi de préciser, qu'à défaut de l'usage des logiciels, ce sont eux qui secondent les jeunes en lecture et qui officient auprès d'eux, telles des synthèses vocales : « C'est vrai que lire un roman, c'est difficile. Les livres de 6^{ème} et de 5^{ème}, c'est à moitié maman qui les lit, à moitié elle et on alterne avec le scanner pour la lecture vocale » (M15, annexe 25). Ainsi, de la simple lecture des consignes à la lecture plus longue d'œuvres complètes, les parents assurent une présence plus ou moins prégnante auprès de leurs enfants et contribuent à la mise en accessibilité du langage écrit.

Toutefois, dès que le logiciel de synthèse vocale ou tout autre moyen permettant un retour vocal du texte écrit, est mis en place et est utilisé à domicile, il apparaît que les profits tirés de cet usage figurent au niveau de l'accessibilité à la lecture mais aussi de manière plus transversale au niveau de l'acquisition d'une nouvelle autonomie. En effet, comme l'illustre le

témoignage de ces deux mères de famille, la prise d'appui sur un texte audio efface la présence parentale :

Par contre quand on lui met des œuvres comme là il a « L'appel de la forêt » de Jack London, mon mari lui a trouvé en audio, parce que jusqu'à présent c'était souvent moi qui lisait les ouvrages scolaires quand on ne les trouve pas in extenso, mais là quand on arrive à les trouver, il y a le ton, il y a tout et lui il étudie ses œuvres comme ça. Je ne lis plus les livres scolaires. (M8, annexe 25)

Quand elle a eu Dragon et Speakback, je pense que ça m'a plus soulagé moi qu'elle parce qu'elle ne m'appelait plus pour lire quand elle ne comprenait pas, elle ne m'appelait plus pour lire les articles qu'elle avait besoin de résumer quand elle faisait des exposés. (M27, annexe 25)

Le fait que les parents soient les plus nombreux à mettre en exergue le gain d'autonomie dans les arguments en faveur de l'efficacité des outils informatiques peut s'expliquer par la quasi non utilisation du logiciel de lecture vocale en classe. Les enseignants œuvrent davantage pour une adaptation des supports de lecture (cf p.176-177), ce qui facilite l'accès au texte de certains élèves dyslexiques sans garantir pour chacun d'eux une autonomie dans la tâche.

Par ailleurs, il est certainement nécessaire de prendre en compte le caractère limité de notre expérimentation puisqu'un seul logiciel susceptible de soutenir l'élève en lecture a été testé. Il est réducteur dans le sens où d'autres outils peuvent aussi contribuer à faciliter l'accès à la lecture et notamment tous ceux qui permettent de modifier la présentation du texte, c'est-à-dire la police et la taille de caractères ainsi que l'espacement entre les mots et les lignes. Certains élèves y ont effectivement recours comme l'explique la mère d'E41 :

Alors pour la lecture, le Wordread et c'est vrai que tout ce qui pouvait agrandir, du coup c'était mieux. Dès qu'on peut agrandir et ça on ne peut pas le faire sur papier, agrandir les choses et ne se concentrer que sur deux lettres. On peut le faire avec un cache parce qu'au début au primaire, moi je lui faisais un cache avec une ouverture mais c'était quand même nettement mieux avec l'outil informatique. (M41, annexe 25)

De plus, parmi les élèves qui tirent parti de l'usage de la synthèse vocale, nous avons précédemment fait un focus sur un élève, E8, qui prend davantage appui sur le défilement du texte et son surlignage au fur et à mesure du retour vocal que sur son écoute. Il est possible que d'autres élèves aient procédé de la même manière mais ne l'aient pas signifié comme E8. Cette stratégie nous intéresse à plus d'un titre puisqu'elle montre d'autres facettes de

l'exploitation qui peut être faite d'une synthèse vocale. En effet, elle n'est pas utilisée ici comme un outil palliatif, c'est-à-dire qui fait à la place de l'élève, mais comme un outil qui seconde. En cela, le logiciel de synthèse vocale ne se résume pas à la simple conversion d'un texte écrit en une version audio mais propose un lien entre l'écrit et l'oral, une rétroaction visuelle, qui peut être à même de convenir à certains élèves pour entrer plus facilement dans l'activité de lecture.

La mère d'E23 témoigne ainsi de cet autre usage : « Les livres étaient scannés et ensuite ils ont un logiciel qu'elle manipulait pour avoir des surbrillances. Elle avait à la fois le texte en lecture et le texte en audio pour garder un rapport à la lecture. » (M23, annexe 25)

Nous ne pouvons conclure cette analyse sans nous interroger sur la portée et l'envergure de nos déductions ; si les élèves avaient été de fréquents utilisateurs du logiciel de synthèse vocale, les résultats auraient-ils été plus décisifs et convaincants ? Inversement, nous avons choisi des modalités de passation de tests qui les ont protégés de multiples contraintes qui sont souvent fréquentes en classe et ce, afin qu'ils puissent pleinement mettre en œuvre leurs stratégies de lecture et leur usage du logiciel. Nous pouvons nous demander alors de quelle manière et dans quelle mesure l'existence d'un véritable contexte de classe, c'est-à-dire la présence des pairs, de l'enseignant, leurs interventions possibles en cours de tâche induisant une distraction sonore ou encore des exigences spécifiques en terme de rythme de travail, sont susceptibles d'altérer les bénéfices de la synthèse vocale tels que nous les avons décrits.

Si ces interrogations sont particulièrement fortes pour l'aide à la lecture, elles seront certainement moins prégnantes mais toutefois existantes en ce qui concerne les aides technologiques à l'écriture car il semble que le recours à ces outils soit plus répandu, notamment en contexte de classe, ce qui nous permet certainement de nous approcher au plus près de leurs réels avantages.

La synthèse vocale peut assurer grâce à ses différentes fonctionnalités une rétroaction auditive mais aussi visuelle du texte qui permet à l'élève d'être secondé dans sa propre lecture. Quand son usage est maîtrisé, il permet aux élèves d'acquérir davantage d'autonomie car ils n'ont plus besoin d'un tiers pour accéder au contenu du texte et à sa relecture.

1.3. Du stylo ou du clavier : quel outil utiliser pour une production écrite de qualité ?

Tout comme la lecture, l'écriture est une tâche complexe. Elle fait intervenir de multiples processus tant au niveau moteur, linguistique que cognitif et l'automatisation de certains de ces processus concourt à une meilleure maîtrise de l'activité. Le terme « écriture » fait quant à lui souvent l'objet de confusions car il est compris soit comme une trace écrite ou empreinte visible d'un message, soit comme message en tant que tel, c'est-à-dire l'expression de la pensée. Cette dichotomie se retrouve dans la terminologie « difficultés d'écriture » puisque celles-ci incluent les dimensions graphiques mais aussi les composantes d'un message écrit telles que l'orthographe, la syntaxe ou la cohérence textuelle qui sont susceptibles d'en assurer la lisibilité et la compréhension. Brun-Hénin *et al.* (2012) rappellent ainsi que

Différents problèmes peuvent être à l'origine d'un trouble de l'écriture : difficultés d'origine perceptivo-motrice, difficultés d'orthographe (relevant d'un trouble phonologique associé ou non à un trouble lexical), difficultés avec la composition écrite (planification, choix des mots, construction de phrases, organisation du texte). (p.7)

L'exposé de ces problèmes confère ici autant de repères possibles pour la mise en place de soutiens adaptés en vue de pallier les difficultés d'écriture et par conséquent des pistes de réflexion quant à l'usage de aides technologiques pour garantir l'accessibilité à l'écriture des élèves dyslexiques. C'est aussi ce qui fonde en partie l'hypothèse suivante : les outils informatiques permettent la compensation des difficultés des adolescents dyslexiques en écriture au niveau graphique, quantitatif, orthographique et syntaxique. Il s'agit donc ici de caractériser dans un premier temps les productions manuscrites des élèves pour mieux évaluer dans un deuxième temps de quelle manière l'emploi d'un traitement de textes ou d'une reconnaissance vocale est susceptible de leur permettre de proposer des productions écrites d'une plus grande qualité et d'une plus grande richesse que celles qu'ils élaborent de manière manuscrite.

1.3.1. Observation détaillée des empreintes écrites des élèves

Comme nous l'avons exposé p.16, les difficultés d'écriture chez les jeunes dyslexiques ont fait l'objet de diverses recherches mais restent encore à étudier. Albaret et Soppelsa (2014) observent que « plus les aspects moteurs de l'écriture sont automatisés et le langage

correctement installé, plus la production écrite est aisée et riche » et spécifient par rapport aux élèves dyslexiques que

les difficultés d'écriture deviennent aussi un problème pour les porteurs d'un trouble spécifique du langage écrit que la lenteur d'inscription pénalise, aggravant leurs difficultés scolaires. En effet au collège, la vitesse d'inscription prime sur la lisibilité entraînant une moindre qualité rédactionnelle dans les productions des adolescents dyslexiques (Connelly, 2005, cité par Albaret et Soppelsa, p. 4)

Le corrélat entre la dyslexie et les difficultés graphiques sont souvent évoquées et les ergothérapeutes que nous avons interrogés confirment cette tendance :

Dans la patientèle que j'ai eue les années précédentes, il y en a eu deux pour lesquels ce n'était pas du tout associé à une dysgraphie, mais autrement tous les autres, oui. (EG-A, annexe 28)

Moi je trouve qu'il y a, enfin déjà la raison de l'outil informatique est : il écrit mal, il écrit mal et puis il a du mal à lire, enfin c'est vraiment la dysgraphie avec la dyslexie, enfin je ne sais pas le sens mais les dyslexies pour en avoir discuté c'est souvent accompagné d'un problème d'écriture. Alors dysgraphie c'est un grand mot mais en tout cas une écriture qui ne s'est pas bien formée entre guillemets. Moi de toute façon les demandes d'ordinateur c'est une dyslexie avec un problème d'écriture, ça c'est sûr. Ce n'est pas qu'un dyslexique qui écrit bien. (EG-C, annexe 28)

Pour comprendre en quoi le recours à une aide technologique peut assurer une meilleure accessibilité au langage écrit des élèves dyslexiques, il semble fondamental de bâtir tout d'abord notre analyse à partir de la manifestation des difficultés d'écriture telles qu'elles se constatent à travers les tests et telles qu'elles s'expliquent au travers des données de la MDPH, des questionnaires et des entretiens.

Selon les informations recueillies dans les dossiers de la MDPH, 3 élèves présentent une dysgraphie (E26, E17 et E36), 2 élèves présentent des difficultés de graphisme (E8 et E29) et un élève des difficultés praxiques (E7). En recoupant les avis exprimés dans les questionnaires par les élèves, leurs parents et leurs enseignants, il apparaît qu'un seul élève (E15) ne semble pas concerné par des problèmes d'écriture. Tous les autres élèves ayant effectué le test éprouvent des difficultés en écriture soit au niveau orthographique (11 sur 15) soit au niveau de la vitesse d'écriture (8 sur 15). Par ailleurs, des problèmes en lien avec la lisibilité du graphisme sont évoqués pour 3 élèves sur 15 (E26, E36 et E29). Des difficultés à

l'écrit sont mentionnées pour E24 et E28 mais ne sont pas précisées. Néanmoins, l'analyse des entretiens met en avant qu'E24 se sent pénalisé par sa lenteur d'écriture. En effet, lorsqu'on lui demande pour quelle raison il a un ordinateur, il répond : « l'écriture, la rapidité, pour écrire plus vite » (E24, annexe 24). Quant à E28, sa mère ne remet pas en cause la qualité graphique des productions écrites de son fils mais évoque surtout un déficit important en orthographe qui nuit à la lisibilité de l'écrit :

(Son écriture n'est pas lisible) parce qu'il y a beaucoup d'erreurs d'orthographe. Il y a des fois où il y a des mots qui sont incompréhensibles. J'essaie de lire, de comprendre la phrase, ce qu'il a voulu dire mais il n'y a rien à faire. C'est dur. Au bout de quatre ou cinq lectures de la leçon, je me dis ah il a peut-être voulu dire ça, je lui pose la question et il me répond oui c'est ça.
(M28, annexe 25)

Pour compléter ces remarques, nous effectuons une analyse des écritures (annexe 60). Nous repérons le type d'écriture, calligraphique ou typographique, les ligatures, c'est-à-dire « le trait mince qui lie les parties d'une même lettre ou reliant deux lettres entre elles²⁷ », le nombre de ratures et la présence d'indices empruntés à l'échelle d'évaluation rapide de l'écriture nommée le BHK, élaborée par Soppelsa et Albaret en 2004, et qui singularisent particulièrement la production écrite

Dans un premier temps, nous constatons que toutes les productions écrites sont lisibles au niveau graphique sauf celle d'E24, et dans une moindre mesure, celle d'E32. Les élèves qui ont produit le plus de ratures (E8, E7 et E54) sont parmi ceux qui ont fourni les textes les plus longs. Nous remarquons aussi que 12 élèves sur 15 emploient l'écriture cursive seule (E7 alterne lettres cursives et typographiques) et que paradoxalement seuls 5 élèves sur 12 effectuent les ligatures de manière effective alors que c'est une dimension cruciale de l'écriture cursive. En effet, un document d'accompagnement à l'apprentissage de l'écriture mis en place par le ministère de l'Éducation nationale en 2015 stipule que

Le premier aspect à prendre en compte est la question de la ligature entre les lettres, qui en détermine souvent leur forme. L'écriture cursive étant par nature liée, si les liaisons ne se font pas correctement, non seulement les lettres sont déformées mais de même, tout le mot peut être altéré et devenir illisible (p.18).

Parmi les 5 élèves qui effectuent ces ligatures figurent étonnamment les 3 élèves dysgraphiques, mais il s'avère que 2 d'entre eux ont bénéficié d'un suivi ergothérapeutique.

²⁷ Définition de « ligature ». *Centre national de ressources textuelles et lexicales*. Récupéré de : <http://www.cnrtl.fr>

Nous pouvons en déduire qu'ils ont certainement effectué une rééducation du geste d'écriture qui a permis d'automatiser les liaisons entre la plupart des lettres. Par contre, nous pouvons arguer que plus de la moitié des élèves de notre expérimentation possède une discontinuité du geste d'écriture et effectue des ruptures inappropriées qui ne sont pas en lien avec le type d'écriture choisi.

L'élaboration du tableau ci-après nous permet de comparer le nombre de mots écrits à la durée du test et ce, en fonction du niveau de classe des élèves.

Tableau 8 : Comparaison des productions manuscrites des élèves

Code individu	Niveau de classe	Nombre de mots manuscrits	Durée du test d'écriture
E25	6ème SEGPA	90	00:06:47
E8	6ème	157	00:22:30
E7	5ème	189	00:09:22
E31		70	00:10:57
E36		84	00:06:05
E15		94	00:13:48
E3	4ème	34	00:02:12
E24		36	00:03:20
E17		51	00:03:15
E26		97	00:11:43
E28	4ème SEGPA	85	00:29:45
E27	seconde	165	00:13:44
E29	terminale	246	00:30:00
E54		257	00:19:50
E32		63	00:06:09

Nous observons que les 3 élèves dysgraphiques ne sont pas ceux qui ont écrit le moins de mots ou qui ont mis le plus de temps au regard du nombre de mots produits. Nous constatons aussi que, toujours selon le nombre de mots produits, E8 et E28 sont ceux qui ont dépensé le plus de temps. Dans une moindre mesure, nous retrouvons des durées majorées pour les productions manuscrites d'E15 et E29 si nous comparons les durées d'exercice et les nombres de mots écrits par les élèves d'un même niveau de classe.

Par ailleurs, E3, E24, E17 et E32 ont fourni des productions extrêmement brèves au regard de ce qu'ils sont susceptibles de produire à leur âge et à leur niveau de classe. Nous ne disposons pas d'éléments suffisants pour justifier la concision de leurs productions si ce n'est le peu d'investissement voire l'agacement exprimé de manière très manifeste par E32 et E3 lors de la passation du test.

Ainsi, parmi les 15 élèves ayant effectué le test d'écriture, 8 se distinguent plus particulièrement : 4 pour leur lenteur, 4 pour la brièveté de leurs productions dont 1 dont l'écriture est quasi illisible. Si le test manuscrit ne permet pas de mettre en exergue une moindre qualité graphique saillante chez les élèves de l'expérimentation en dehors de la production d'E24, il est possible que l'absence de contraintes temporelles ou d'exigences quant au nombre de mots à produire ait permis à au moins 3 élèves (notamment E36, E26 et E17) sur les 5 décrits comme présentant des difficultés dans la production graphique de contourner les difficultés du geste en produisant des textes brefs. Les réponses obtenues dans les questionnaires à propos de l'efficacité des outils informatiques nous permettent de nuancer les observations de l'expérimentation puisqu'il ressort que 5 élèves gagnent en lisibilité de l'écrit dans sa dimension graphique (E24, E26, E29, E36 et E32). Ceci nous conduit à nous interroger sur ce qui nous est donné à voir et à comprendre dans une expérimentation effectuée en dehors du contexte de classe et sans toutes les conditions dans lesquelles se réalisent habituellement les tâches écrites.

Néanmoins, la triangulation de toutes les informations à notre disposition permet d'attirer notre attention sur le geste d'écriture des élèves de notre expérimentation autour duquel se cristallise pour la plupart d'entre eux une des deux difficultés suivantes : une discontinuité du geste d'écriture ou une lenteur dont les origines sont variables d'un élève à l'autre. Les difficultés d'écriture dans leur large acception sont donc protéiformes chez les élèves dyslexiques et ce constat fonde le recours aux aides technologiques. Il s'agit désormais de savoir quels étayages elles sont susceptibles d'assurer pour soutenir le travail écrit chez les élèves dyslexiques.

1.3.2. Écrire davantage ou plus longtemps ?

L'évaluation de l'apport des outils informatiques au niveau quantitatif, c'est-à-dire l'augmentation du nombre de mots écrits, ne peut s'effectuer qu'à travers le filtre de la durée écoulée lors de la passation des tests. En effet, s'il s'avère que certains élèves écrivent davantage quand ils utilisent une aide technologique, il faut savoir si ce bénéfice est proportionnel au temps dispensé à accomplir cette tâche ou si au contraire le recours à l'informatique offre des avantages sur deux plans : quantité de l'écrit et vitesse d'écriture.

En analysant les résultats des tests sous un angle uniquement quantitatif, il apparaît que 9 élèves sur 15 produisent des textes plus longs, avec 14 à 345 mots supplémentaires et 6 autres élèves écrivent de 3 à 24 mots de moins. Par conséquent, l'usage de l'outil informatique

permet non seulement pour plus de la moitié d'entre eux d'écrire davantage mais dans des proportions nettement supérieures.

Si l'on procède à une autre analyse sous l'angle de la durée de l'activité cette fois-ci, nous apercevons que 11 élèves sur 15 dépensent plus de temps au test informatisé, 2 autres un temps quasi équivalent et enfin 2 élèves effectuent ce test en un temps moindre, gagnant entre 3 secondes et 3 minutes. En mettant en rapport ces résultats avec les précédents, nous distinguons plusieurs profils :

- ceux qui écrivent davantage en plus de temps : E7, E8, E17, E24, E27, E28, E31
- celui qui écrit davantage en moins de temps : E54
- celui qui écrit davantage avec un temps équivalent : E29
- ceux qui écrivent moins en plus de temps : E3, E15 et E25
- celui qui écrit moins en moins de temps : E26
- celui qui écrit moins en un temps équivalent : E32
- celui qui écrit autant en plus de temps : E36

Alors que notre expérimentation montre que 7 élèves ont écrit davantage à l'aide d'un outil informatique mais sur un temps majoré, les données recueillies auprès de ces mêmes élèves précisent les bénéfices qu'ils retirent du recours à cette aide. En effet, 5 d'entre eux (E7, E8, E17, E24 et E27) estiment gagner en vitesse d'exécution dans les activités écrites assistées d'un outil informatique. Ils précisent que non seulement ils gagnent du temps mais éprouvent aussi moins de fatigue et certains (dont E36 qui a autant écrit dans les deux modalités de test) l'expriment de la manière suivante :

Alors il y a des jours ben surtout ben quand je suis fatigué, je me dis ouais c'est bien voilà et quand je vais faire à l'ordinateur ça va être vite fait.

(E8, annexe 24)

Ça fait gagner du temps, après on est moins fatigué et en écriture je gagne aussi en orthographe. (E27, annexe 24)

Juste pour écrire et pas me fatiguer. (Tu sens vraiment que ça fait une différence ?) Oui, je vais plus vite. (E36, annexe 24)

Ces données nous engagent à réfléchir à la valeur du temps dans un passage à l'écrit soutenu par un matériel informatique. Le gain de temps n'a ici de sens que dans sa mise à disposition de l'effort d'écriture. Les élèves écrivent davantage avec l'outil informatique parce que le coût cognitif ou praxique est moindre que lorsqu'ils opèrent de manière manuscrite. La durée

Quels bénéfices les adolescents dyslexiques tirent-ils de l'usage des aides technologiques ?

majorée du test informatisé est vraisemblablement un temps d'effort supplémentaire alloué à la tâche : ce qui est gagné en vitesse d'exécution est redéployé en effort d'expression écrite et donc en quantité de mots produits. Dans ce cas, la quantité d'écrit est relative à la durée du test et le recours à l'aide technologique permet d'écrire davantage et plus longtemps.

Pour mieux comprendre l'hétérogénéité des profils cités précédemment, nous poursuivons notre analyse de manière plus précise encore, en nous focalisant sur la majorité d'élèves qui a écrit davantage lors du test informatisé. Nous constatons que ceux qui ont produit le plus, c'est-à-dire plus de 100 mots supplémentaires par rapport au texte effectué de manière manuscrite ont dépensé plus de temps mais dans des amplitudes variables : E7 (+ 9 minutes), E8 (+ 11 minutes), E27 (+ 4 minutes), E29 (+ 30 secondes). La durée du test informatisé n'est donc pas uniquement corrélée à la quantité de mots écrits mais dépend d'autres facteurs que nous allons essayer de mettre à jour.

En considérant les 4 élèves cités précédemment, il s'avère que 2 d'entre eux (E8 et E27) sont les seuls à avoir passé le test à l'aide de la reconnaissance vocale. L'usage de ce type de logiciel semble donc propice à produire des textes plus étoffés. Par ailleurs, E7, E8, E17 et E29 ont bénéficié d'une rééducation ergothérapique et E27 a été initiée à l'emploi de la reconnaissance vocale par son orthophoniste :

Après je me suis aussi entraînée parce qu'avec l'orthophoniste comme on faisait du travail d'écriture, j'avais écrit des histoires, et du coup j'en ai réécrit une par Dragon et puis après j'en ai réinventé une autre. (E27, annexe 24)

Il semble par conséquent que les élèves qui ont été exercés à l'usage de leur matériel informatique parviennent à écrire davantage avec celui-ci que sans.

Par ailleurs, sur les 9 élèves qui écrivent davantage à l'aide de l'outil informatique, seuls 3 sont des utilisateurs de leur matériel en classe (sachant qu'ils étaient 6 à participer à l'expérimentation) mais leurs résultats se distinguent particulièrement de ceux des autres. En effet, E17 produit le double de mots lors du test informatisé et E29 et E54 sont les deux seuls élèves à parvenir à produire davantage d'écrit sans dépenser plus de temps voire en gagnant. Nous savons aussi que ces deux élèves sont les plus âgés de notre expérimentation et qu'ils disposent d'une aisance dans la manipulation du matériel comme le démontrent ces témoignages :

Elle peut écrire pour des devoirs qui parfois durent deux heures, quatre heures. Elle peut écrire tout ce temps-là sans avoir de crampes et ne plus pouvoir écrire. (M29, annexe 25)

Je tape plus rapidement que j'écris, ça c'est sûr. (E54, annexe 24)

Par conséquent, l'usage en classe et une bonne maîtrise du matériel, en particulier l'acquisition d'une certaine vitesse de frappe, ont un retentissement sur les bénéfices de l'usage de l'aide technologique au niveau de la production écrite tant au niveau quantitatif que temporel.

Paradoxalement, les informations recueillies à propos d'E28 et E31 tendent plutôt à montrer que le recours à l'outil informatique crée de la fatigue plutôt qu'il n'en ôte. Lorsque nous demandons à la mère d'E28, comment son fils tape au clavier, celle-ci répond :

Tout dépend ce qu'il tape. Si c'est un texte pour l'école, ça va être dur, il va mettre une heure sur un devoir qui devrait prendre même pas dix minutes. Il faut qu'il se concentre, qu'il regarde, qu'il essaie de photographier. Tout ça c'est assez dur pour lui. (M28, annexe 25)

Le cas d'E31 est particulièrement emblématique puisqu'il n'écrit que 14 mots de plus en situation informatisée mais pour un temps majoré de 15 minutes. Nous pouvons penser ici que le temps écoulé lors du test est davantage alloué à l'usage du matériel en tant que tel qu'au profit de l'expression écrite. E31 explique d'ailleurs lors de l'entretien :

En fait l'ordinateur j'aime pas trop parce que ça me fatigue après et je suis plus fatiguée que... que je sais pas. (...) Je sais pas après faut que je cherche et puis je tape beaucoup moins vite que quand j'écris. (E31, annexe 24)

Nous retrouvons une situation équivalente avec E32 qui a produit un peu moins de mots en un temps équivalent et qui témoigne en ces termes :

J'ai encore un peu du mal à taper vite donc c'est dur, des fois j'oublie des lettres, des fois je dois sauter des mots (E32, annexe 24)

Enfin, pour le groupe des élèves qui écrivent moins tout en dépensant du temps supplémentaire par rapport à l'écriture manuscrite, nous ne détenons pas d'éléments suffisamment probants pour expliquer leurs résultats mais leur manque d'attrait pour l'aide technologique est un facteur saillant qui leur est commun. Nous savons qu'E3 abhorre l'ordinateur et répugne à s'en servir puisqu'il répète à six reprises au cours de l'entretien qu'il n'aime pas du tout l'ordinateur. E15 ne souhaite plus l'utiliser pour des travaux écrits et E25, même s'il est régulièrement sollicité en classe pour son usage, ne marque que peu d'intérêt à y recourir, préférant le plus souvent passer par une production manuscrite. Nous pouvons donc garder en mémoire que l'engagement de l'élève dans l'activité proposée est susceptible de

Quels bénéfices les adolescents dyslexiques tirent-ils de l'usage des aides technologiques ?

retentir sur ses résultats, tant au moment d'une expérimentation comme la nôtre, que par extension, dans le contexte de sa classe.

Ainsi, cette analyse conjointe du nombre de mots écrits et des durées d'exercices selon les modalités des tests, confirme qu'une majorité des élèves dyslexiques de notre expérimentation parviennent à produire davantage dans des travaux d'expression écrite mais au prix d'un temps d'activité plus long. Ceci rejoint une méta-analyse effectuée par Goldberg, Russell et Cook (2003) à partir de productions d'élèves ordinaires et mise en avant par Grégoire et Karsenti (2013) qui confirme que « l'utilisation du traitement de texte amène les élèves à produire des textes significativement plus longs que ceux de leurs collègues qui rédigent à la main » (p. 129).

Cette conclusion n'a toutefois de sens que dans sa corrélation avec la maîtrise que l'élève possède de son matériel informatique et du type d'écrit sur lequel il s'engage. En effet, les données recueillies dans les questionnaires et les entretiens établissent une distinction entre le travail fourni lors d'un devoir écrit telle une dissertation ou celui mis en œuvre pour des exercices courts ou encore la prise de notes. Dans ces différents cas, le passage à l'écrit revêt des enjeux, des exigences et des contraintes différentes avec lesquelles l'élève doit composer selon ses points forts et ses difficultés et face auxquels les bénéfices de l'aide technologique ne sont pas similaires.

Lorsque l'outil est maîtrisé, il génère moins de fatigue que la production manuscrite ; il permet donc de fournir un effort plus long et par conséquent d'écrire davantage. Il permet aussi d'être plus rapide dans des exercices brefs et pour la prise de notes.

L'ordinateur ? Ben alors déjà ça m'aide (.) je suis beaucoup plus rapide, enfin j'arrive à prendre un cours euh, structuré quoi ! Je veux dire avant, c'était des morceaux de phrases, il me manquait euh plein de trucs. (E54, annexe 24)

Par contre, lorsque l'usage du matériel n'est pas complètement automatisé ou lorsque la frappe est plus coûteuse que l'écriture manuscrite, les bénéfices cités précédemment s'amenuisent. La manipulation de l'outil informatique génère un nouvel effort et entraîne donc une fatigue qui peut grever la durée allouée à l'exercice comme la quantité d'écrit produite. Mais ceci se manifeste dans une moindre envergure sur des exercices brefs pour lesquels certains élèves estiment finalement gagner encore du temps. Ainsi, s'il est possible d'écrire davantage à l'aide d'un outil informatique, les élèves dyslexiques parviennent-ils aussi à améliorer l'orthographe de leurs productions écrites ?

Les élèves dyslexiques présentent des difficultés de graphisme dont les origines sont d'ordre cognitif et/ou praxique. Le recours au traitement de textes ou à la reconnaissance vocale leur permet de fournir un effort d'écriture plus important au bénéfice de productions écrites plus denses. Plus l'aide technologique est maîtrisée, plus le gain en termes de quantité d'écrit et de temps est prépondérant. Inversement, si la frappe ou la dictée vocale ne sont pas automatisées et si l'élève répugne à utiliser ces outils alors ceux-ci se posent davantage comme des obstacles dans l'accessibilité à l'écrit, génèrent de la fatigue et la production écrite devient plus coûteuse. Cependant, ce dernier avis peut être nuancé selon le type d'exercice demandé et la quantité d'écrit qu'il sollicite.

1.3.3. De la lisibilité graphique à la lisibilité orthographique

A l'issue du test d'écriture, nous avons obtenu le nombre d'erreurs orthographiques par élève selon le mode de production du texte. Nous savons tout d'abord que tous les élèves, sauf E7, ont amélioré leurs scores en utilisant une aide technologique et même ceux qui ont écrit davantage. L'expérimentation conforte donc les avis exprimés par les adolescents, leurs parents et leurs enseignants sur l'efficacité des outils informatiques au niveau de la correction orthographique. De même un ergothérapeute relate une brève de conversation menée avec un autre professionnel :

En fait ma collègue me disait que selon les enfants le voir à l'ordinateur avec une certaine typographie, l'enfant perçoit les fautes d'orthographe qu'il ne percevrait pas à la main, avec sa propre écriture. (EG-C, annexe 28)

Plus spécifiquement et indépendamment de la variable temporelle et quantitative du test informatisé, nous pouvons remarquer que 6 élèves améliorent davantage leur orthographe grammaticale que leur orthographe lexicale et qu'au contraire 8 sont parvenus plutôt à bonifier leurs scores en orthographe lexicale, ce qui nous conduit à penser que les bénéfices de ces outils conduisent à améliorer les deux principales composantes orthographiques sans soutenir davantage l'une plutôt que l'autre. Ce constat est en accord avec diverses études américaines dont celles de Mac Arthur (2013) et de Ashton (2005) cités par Rousseau, Paquet-Bélanger, Stanké et Bergeron (2014) qui confirment l'effet compensateur des aides technologiques pour la révision orthographique.

Quels bénéfices les adolescents dyslexiques tirent-ils de l'usage des aides technologiques ?

Toutefois, il est nécessaire d'analyser dans le détail les productions des élèves pour appréhender plus finement dans quelle mesure ils parviennent véritablement à obtenir de meilleurs résultats orthographiques lorsqu'ils utilisent un outil informatique. Pour ce faire, nous choisissons de comparer les productions selon les modalités de passation du test et selon la variable quantitative qui permet de mieux mettre en exergue la dimension orthographique selon le texte écrit. Nous recourons donc aux pourcentages avec deux objectifs spécifiques : d'une part, exprimer le rapport du nombre d'erreurs commises au nombre de mots écrits, d'autre part, rendre compte de l'évolution orthographique du test manuscrit au test informatisé. Le tableau ci-dessous récapitule ainsi les scores :

Tableau 9 : Comparaison des résultats orthographiques (en %) selon les modalités des tests d'écriture

	Code individu	Texte manuscrit	Texte informatisé	évolution
Elèves utilisateurs en classe et à domicile	E17	15,68	7	- 55,35
	E25	44,44	37,8	- 14,94
	E26	30,92	13,63	- 55,91
	E29	7,72	1,39	- 81,99
	E32	14,28	7,5	- 47,47
	E54	9,33	7,02	- 24,74
Elèves utilisateurs à domicile	E3	44,11	21,42	- 51,43
	E7	12,69	13,6	+ 7,17
	E8	21,65	4,84	- 77,64
	E15	19,14	13,09	- 31,60
	E24	69,44	35,71	- 48,57
	E27	49,69	8,43	- 83,03
	E28	57,64	37,98	- 34,10
	E31	40	26,19	- 34,52
	E36	47,61	29,62	- 37,78

En analysant ce tableau, nous distinguons quatre groupes :

- non amélioration des scores : E7
- amélioration comprise entre 1 et 25% : E25, E54
- amélioration comprise entre 25% et 50% : E32, E15, E24, E31, E36 et E28
- amélioration comprise entre 50% et 75% : E17, E26, E3
- amélioration comprise entre 75% et 100% : E29, E8, E27

Ce découpage nous permet dans un premier temps de considérer quels sont les élèves qui tirent le plus ou au contraire le moins avantage de l'usage des outils informatiques au niveau orthographique. Comme nous l'avons déjà vu, ce sont principalement les élèves qui dictent leur texte à l'ordinateur via la reconnaissance vocale (E8 et E27) qui obtiennent les meilleures améliorations orthographiques parce qu'il s'agit ici d'une aide palliative où l'élève n'intervient quasiment pas au niveau du raisonnement orthographique, l'ordinateur le prenant en charge lors de la dictée et l'élève opérant a posteriori un travail de relecture. Si l'amélioration de l'orthographe lexicale est la plus exceptionnelle pour E27 avec 38 erreurs en moins pour une production supérieure de 345 mots, elle est au contraire plus altérée pour E8 avec 8 erreurs pour 132 mots écrits en plus. Cette différence entre les deux prestations ne s'explique pas par la fréquence d'usage puisque ces deux élèves recourent de temps en temps à ce logiciel. Il semble qu'elle puisse s'expliquer par la qualité de production orale du texte dicté à laquelle ce logiciel est particulièrement sensible. En effet, d'une part E8 a manifesté moins d'aisance au niveau du langage oral qu'E27 lors de nos entretiens avec des tics de langage et des phrases inachevées mais nous retrouvons aussi chez lui une prononciation altérée de certains mots tel que l'illustre l'exemple suivant : « mois-ci chu fatigué » pour « moi aussi je suis fatigué ». Nous savons par ailleurs qu'E8 a connu des difficultés de langage oral qui sont signifiées par sa mère de la manière suivante :

À la crèche, il parlait moins bien que les autres. On a d'abord commencé par un retard de parole en fait et après on n'est pas rentré dans la dysphasie mais on est rentré dans les difficultés de langage écrit. (...) Des fois quand il n'est pas du tout décidé à faire son travail, ça a un impact important sur sa parole parce que ça reste toujours un peu là quand même, il y a toujours un petit peu quelque chose, et du coup la machine marche moins bien. (M8, annexe 25)

Ces quelques éléments tendent à montrer qu'E8 semble avoir quelques faiblesses au niveau du langage oral dont on peut penser qu'elles ont eu un impact sur la retranscription du discours par le logiciel. Malgré cette limite, il reste indéniable que le recours à la reconnaissance vocale reste un outil informatique palliatif permettant d'améliorer l'orthographe des textes produits, comme le souligne la mère d'E41 :

Il a utilisé Dragon parce qu'il avait beaucoup de choses à écrire et des exposés et des choses à rédiger. C'est bien parce que ça écrit tout juste aussi au niveau orthographe (M41, annexe 25)

Quels bénéfices les adolescents dyslexiques tirent-ils de l'usage des aides technologiques ?

En analysant le profil d'E7 qui est le seul élève, scolarisé en 5^{ème}, à coupler majoration du temps (+ 9 minutes et 34 secondes), augmentation de la quantité d'écrit (+ 127 mots) et des erreurs orthographiques en plus grand nombre dans le test informatisé (+ 7%), nous observons qu'il fait partie des quatre élèves qui produisent le moins d'erreurs orthographiques (moins de 15%) dans le test non assisté avec E29, E32, E54, tous trois scolarisés en terminale. E7 témoigne de ses compétences orthographiques qu'il considère correctes en ces termes :

Moi j'ai jamais remarqué que j'avais des difficultés pour écrire parce que je donne les cours aux autres des fois donc euh même en ce moment. (...) Mon AVS elle dit que je fais enfin je fais encore des fautes, c'est normal mais un petit peu moins que l'année dernière. (...) Je comprends pourquoi j'ai besoin d'un ordinateur mais moi je vois pas les difficultés parce que enfin, j'écris vite, je fais plus trop trop de fautes. (E7 annexe 24)

Ainsi, même si ces quatre élèves sont ceux au sein du groupe expérimental qui possèdent les meilleures compétences orthographiques à l'initial, leurs scores au test informatisé sont très hétérogènes puisque ceux scolarisés en terminale améliorent leurs résultats de manière plus ou moins significative alors qu'E7 voit ses scores altérés. Lors du test informatisé, il écrit environ 60% de mots en plus en doublant son temps de travail mais avec une correction orthographique quasiment similaire. Dans son cas, le recours au traitement de texte lui a permis d'allonger sa durée de travail d'écriture au profit d'un texte plus dense mais ne s'avère pas suffisant pour étayer l'effort orthographique. Parallèlement nous pouvons déduire au regard de ces quatre profils d'élèves que la corrélation entre les capacités orthographiques initiales des élèves et l'amélioration orthographique qu'ils sont capables d'opérer par l'usage d'un outil informatique n'est pas mise en évidence.

Dans un second temps, en nous appuyant sur les résultats compulsés dans le tableau ci-dessus et en nous référant aux textes manuscrits des élèves, nous analysons la lisibilité des textes souvent altérée par la dimension orthographique. Au regard de l'évolution orthographique calculée pour chaque élève et attestant a priori une amélioration orthographique pour quasiment tous, nous pouvions penser que cette amélioration permettrait non seulement de rendre le texte plus correct selon les règles orthographiques établies mais aussi tout simplement de le rendre davantage lisible ou accessible à la lecture. Pour illustrer ce propos, nous repérons les productions manuscrites d'E25, E3 et E28 qui sont celles qui mettent particulièrement à jour une transcription, une orthographe voire un découpage des mots écrits les plus inexacts au point qu'il est quasiment impossible de procéder à une lecture et à une compréhension du texte écrit. En observant les productions effectuées par le traitement de

textes nous constatons que même si les scores orthographiques sont meilleurs, les textes restent difficilement lisibles car des difficultés orthographiques majeures restent présentes dans le texte tapé, le correcteur orthographique n'étant pas suffisamment efficace pour y remédier. Les limites des outils informatiques à ce niveau sont clairement signifiées par les professionnels interrogés dans le cadre de notre recherche :

Le correcteur d'orthographe qui la plupart du temps après peut bien fonctionner quand les sonorités ont été bien écrites. (EG-A, annexe 28)

(L'ordinateur peut permettre la correction avec le correcteur d'orthographe ?)
Oui mais ça ne l'aidait pas forcément et ce n'était pas pire à l'écrit en fait, voire un peu mieux. Je pense que ses formes étaient vraiment très éloignées et que le correcteur ne l'aidait pas. (P35, annexe 27)

Ce matin, je ne sais plus quelle suggestion lui a faite le correcteur mais il a pris la mauvaise. (Il n'a pas suffisamment de réflexion sur l'orthographe ?)
Oui, oui. C'était le mot langage et il a pris « l » apostrophe « e-n-g-a-g-e ».
(PF-B, annexe 27)

Ainsi, le recours au traitement de textes et à son correcteur n'est pas totalement efficace pour permettre à des élèves présentant une forte dysorthographe d'accéder au langage écrit et plus spécifiquement de produire des textes avec une correction suffisante pour être lisibles. Dans ces cas précis, il semble que le recours à une reconnaissance vocale, outil palliatif, soit plus approprié car ce logiciel permettrait une transcription écrite du discours oral plus plausible.

Toutefois, pour atteindre une plus grande correction orthographique, la nécessité d'un raisonnement orthographique reste de mise quel que soit l'outil employé, car les logiciels émettent des propositions et il revient à l'élève de discerner celle qui est la plus adéquate et qui correspond à ce qu'il souhaite écrire. C'est la raison pour laquelle Rousseau, Paquet-Bélanger, Stanké et Bergeron (2014) expliquent qu'au Québec, on ne parle pas de « correcteur orthographique » mais bien de « réviseur-correcteur » parce que l'élève doit effectuer des choix parmi les propositions qui lui sont faites par le logiciel.

Nous pouvons estimer alors, qu'au-delà de la simple plus-value orthographique au niveau de la production des textes, l'usage d'une aide technologique a la propension d'engager une réflexion orthographique autre que celle habituellement conduite en classe. C'est la fonction d'étayage qui est ici mise en valeur, c'est-à-dire la mise en place d'un support sur lequel l'élève puisse s'appuyer ou auquel se référer pour conduire sa réflexion et acquérir des compétences orthographiques. Quel que soit le mode d'entrée dans la production écrite, texte

dicté ou texte tapé, le traitement de textes offre par la suite une rétroaction immédiate (soulignement des erreurs et proposition de corrections) à partir de laquelle l'élève s'engage et révisé ses écrits, alors que la production manuscrite reste quant à elle inerte et sa correction ne procède que de la capacité de l'élève à discerner les erreurs et à trouver des solutions, ou reste dépendante de l'intervention de l'enseignant. L'aide technologique assure par conséquent un double étayage : un premier au niveau du repérage et un deuxième au niveau de la correction. Même si notre expérimentation ne propose qu'une photographie instantanée et limitée des avantages de cet étayage, il y a lieu de penser que cette rétroaction est susceptible d'être constitutive d'une meilleure maîtrise du langage écrit et en particulier de l'orthographe. Cette amélioration qui ne peut être évaluée que de manière longitudinale est tout de même relatée par l'un des ergothérapeutes interrogés :

L'autre principal avantage, très souvent ce que j'ai vu c'est que dans les six mois qui ont suivi l'utilisation de l'informatique en classe, il y a une amélioration de l'orthographe parce que très souvent ils disent ben oui mais je le vois toujours bien écrit maintenant et puis l'ordinateur il me le souligne toujours quand j'écris mal donc du coup le fait d'avoir toujours un mot qui est corrigé quand il est orthographiquement mal écrit permet aussi de faire travailler mais de façon absolument systématique l'orthographe des mots et du coup, ça, il n'y a pas que les jeunes qui le disent, il y a les parents, il y a l'orthophoniste et très souvent les profs. (EG-A, annexe 28)

A la lumière de l'ensemble de ces éléments, nous pouvons donc arguer que le recours aux aides technologiques permet à la plupart des élèves présentant une dyslexie et une dysorthographe d'améliorer la correction orthographique de leurs textes sans garantir pour autant à chacun une meilleure lisibilité. Ce résultat rejoint d'autres études menées à ce sujet auprès d'élèves ne présentant pas de troubles d'apprentissage. Grégoire (2012) met ainsi en exergue « l'influence localisée des TIC sur le processus d'écriture : elles ont amélioré les performances des scripteurs technologiques au chapitre de l'orthographe d'usage, une des composantes linguistiques que les vérificateurs linguistiques informatisés ciblent le plus directement et le plus explicitement » (p. 278) et Karsenti (2015) évoque plus particulièrement les effets de la rétroaction constante du logiciel de traitement de textes qui permet non seulement à l'élève de mieux écrire, donc de susciter sa motivation mais aussi de se concentrer sur des opérations plus complexes. Parmi ces phases complexes figure l'élaboration syntaxique que nous avons aussi testée dans le cadre de notre expérimentation.

L'usage du traitement de textes et de la reconnaissance vocale permet aux élèves dyslexiques et dysorthographiques d'améliorer leurs écrits au niveau orthographique tant au niveau lexical que grammatical et ce, en recourant au correcteur orthographique qui y est intégré. L'étayage de l'aide technologique est double puisque celle-ci repère les erreurs et propose des solutions. Toutefois, cette plus-value peut s'avérer amoindrie voire nulle si :

- **la proposition orthographique de l'élève est trop éloignée de l'orthographe correcte du mot**
- **des difficultés en langage oral existent et nuisent à une retranscription écrite du discours par la reconnaissance vocale**

1.3.4. Les habiletés syntaxiques et le processus de révision

La syntaxe est entendue comme la façon dont les mots se combinent pour former une phrase. Les erreurs de syntaxe peuvent être de différents ordres et nous avons choisi de nous baser sur les corpus des élèves pour sérier les erreurs et les catégoriser en trois groupes : celles portant sur le niveau lexical (absence ou répétition de mots), celles concernant la ponctuation (absence ou erreurs de segmentation de la phrase) et celles plus globales de structuration syntaxique (formulation, cohérence et concordance des temps).

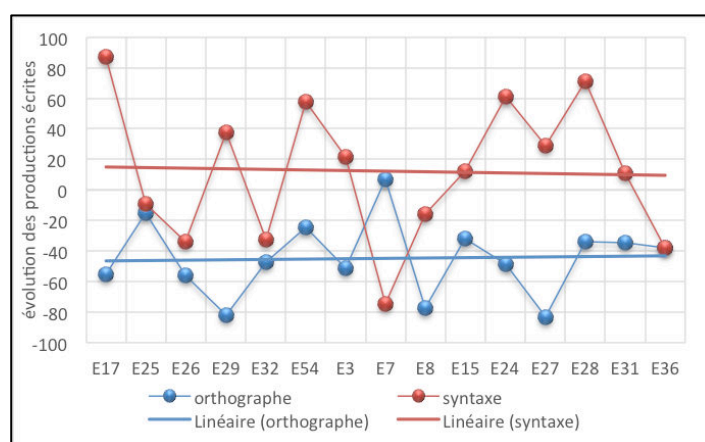
Si le comptage des erreurs pour chaque élève selon la modalité du test a permis dans un premier temps de mettre à jour que 6 élèves sur 15 ont gagné en structuration syntaxique, le tableau ci-dessous donne une vision plus précise de l'amélioration de la correction syntaxique des écrits lorsque les élèves prennent appui sur une aide technologique.

Tableau 10 : Comparaison des résultats syntaxiques (en %) selon les modalités des tests d'écriture

	Code individu	Texte manuscrit	Texte informatisé	évolution
Elèves utilisateurs en classe et à domicile	E17	5,88	11	+ 87,07
	E25	6,66	6,06	- 9
	E26	5,15	3,40	- 33,98
	E29	0,40	0,55	+ 37,50
	E32	11,11	7,5	- 32,49
	E54	2,33	3,67	+ 57,51
Elèves utilisateurs à domicile	E3	11,76	14,28	+ 21,42
	E7	3,70	0,94	- 74,59
	E8	5,73	4,84	- 15,53
	E15	4,25	4,76	+ 12
	E24	5,55	8,92	+ 60,72
	E27	1,21	1,56	+ 28,92
	E28	5,88	10,07	+ 71,25
	E31	4,28	4,76	+ 11,21
	E36	11,90	7,40	- 37,81

Nous constatons de prime abord que les élèves dyslexiques de notre expérimentation présentent moins de difficultés d'ordre syntaxique qu'orthographique puisque les pourcentages d'erreurs sur les tests manuscrits s'échelonnent entre 0,40% et 11,90% pour tout ce qui a trait à la syntaxe et entre 7,72% et 69,44% pour tout ce qui touche le domaine orthographique. Le graphique ci-dessous illustre clairement les écarts entre les évolutions des dimensions orthographique et syntaxique au sein des écrits des élèves produits à l'aide d'un outil informatique.

Figure 30 : Évolution orthographique et syntaxique des écrits informatisés



Les 9 élèves qui n'ont pas réussi à améliorer leurs productions au niveau syntaxique avec l'aide technologique, ont produit en moyenne 43% d'erreurs en plus alors qu'un seul élève avait produit 7,17% d'erreurs en plus au niveau orthographique.

Pour les 6 élèves qui ont amélioré leur score, nous calculons que l'évolution syntaxique est moindre que l'évolution orthographique avec une moyenne de 33,9% d'erreurs en moins pour l'aspect syntaxique contre 48,5% pour l'aspect orthographique. Si les évolutions sont plus ou moins prégnantes selon ces 6 élèves, seul E7 s'inscrit dans une tendance inverse du groupe avec un bénéfice au niveau syntaxique et un déficit au niveau orthographique. Comme c'était le cas au niveau orthographique, E7 fait partie des élèves qui présentent le moins de difficultés au niveau syntaxique (moins de 4% d'erreurs sur le texte manuscrit) et il semble que ses résultats concordent avec les conclusions de Nicolet, Genevay et Gervais (1992) qui estiment que l'usage du traitement de textes entraîne chez les élèves des corrections plus pertinentes au niveau syntaxique qu'au niveau orthographique.

Toutefois, elle est seule à présenter ce profil et des recherches plus récentes citées notamment par Grégoire et Karsenti (2013) tendent à démontrer le contraire. En effet, ceux-ci signifient que

Les erreurs de frappe sont les plus corrigées, suivies des maladroites orthographiques. La syntaxe, le lexique et la ponctuation, eux, font rarement l'objet de rectifications. Ce constat est confirmé par plusieurs recherches antérieures (Dave & Russel, 2010 ; Faigley & Witte, 1981 ; Snyder, 1993) : les élèves ne semblent pas enclins à apporter des modifications en profondeur au texte. Ils se concentrent sur des aspects superficiels. (p. 19)

Les résultats de notre expérimentation valident ce constat et confirment une amélioration orthographique plus marquée que celle liée à la structuration syntaxique ; en cela, les corrections effectuées par des élèves dyslexiques ne sont en rien différentes des élèves ne présentant pas ce type de troubles.

Néanmoins, pour comprendre ces écarts et plus spécifiquement pourquoi 9 élèves sur 15 n'ont pas réussi à tirer profit de l'aide technologique pour améliorer leurs performances au niveau de la structuration syntaxique, nous devons nous intéresser aux caractéristiques du logiciel employé mais aussi à la propension des élèves à disposer des ressources nécessaires voire à élaborer des stratégies pour produire des écrits syntaxiquement plus corrects.

Tout d'abord, nous avons fait le choix d'effectuer le test d'écriture avec l'aide du traitement de textes et du correcteur orthographique qui lui est corrélé car il s'agit des outils informatiques dont disposent tous les élèves de notre expérimentation. Or nous savons que

l'efficacité de ces logiciels est limitée. En effet, la révision orthographique est performante au niveau lexical dans la mesure où le logiciel détient le mot écrit en mémoire et où la proposition orthographique de l'élève n'est pas trop éloignée de la manière dont le mot devrait être écrit. Toutefois, il ne distingue que très rarement les homonymes et ne soulignera pas d'erreur lorsque le mot tapé n'est pas plausible au niveau de la compréhension syntaxique. De même, il est reconnu que ces outils sont peu performants pour les erreurs de syntaxe et des logiciels de révision de textes plus performants, tel Antidote, sont peu attribués (8 élèves sur les 53 de notre étude). Ceux-ci possèdent en effet des niveaux de détection plus fins, tiennent davantage compte de la structuration syntaxique et proposent la règle orthographique ou grammaticale en rapport avec l'erreur décelée. Par conséquent, nous pouvons penser que l'une des raisons pour laquelle plus de la moitié des élèves n'a pas réussi à tirer profit de l'aide technologique pour améliorer l'expression écrite au niveau syntaxique repose sur le fait que le logiciel est moins opérant sur ce type d'erreurs qu'il ne l'est au niveau orthographique.

D'autres raisons toujours en lien avec les caractéristiques des logiciels transparaissent dans les discours des enseignants. En effet, l'un d'entre eux évoque les difficultés de relecture à l'écran :

Oui il était lisible, à peu près lisible mais je veux dire que je retrouvais plus des phrases. La grammaire de la phrase était plus correcte à la main que sur l'ordinateur. Mais je pense que c'est vraiment aussi la maîtrise de la ponctuation, ça fait plus de signes sur l'ordinateur. Je ne sais pas, j'ai du mal à l'expliquer vraiment. (...) Eux ils ont l'impression qu'il y a un correcteur d'orthographe donc pas de soucis, ils sont un peu moins vigilants sur l'ordinateur. On voit qu'il y a plus de soucis de ponctuation, de construction de phrases sur l'ordinateur parce que la relecture n'est pas du tout la même, ils arrivent moins bien à se relire, donc c'est un vrai travail. (P35, annexe 27)

Si un texte produit sur un ordinateur peut revêtir une meilleure lisibilité, notamment lorsque l'élève présente des difficultés graphiques, il n'en demeure pas moins que le processus de révision n'est pas équivalent à celui qui s'opère sur un texte manuscrit. Un des élèves interviewés exprime lui aussi cette difficulté de relecture à l'écran :

Oui je pense que même si ça fait gagner de la fatigue en écrivant et en lisant, il y a quand même un peu plus de fatigue parce que l'écran ça fatigue quand même les yeux. (E27, annexe 24)

Legros et Crinon (2002) mettent en avant aussi que pour réviser un texte, il est souvent important d'en avoir une vue globale et que c'est la raison pour laquelle il faut passer par l'impression de l'écrit. La relecture peut donc être plus malaisée à l'écran et il est possible que cela puisse avoir un impact sur la correction syntaxique des écrits sachant que ce type de révision nécessite une relecture complète des phrases et pas seulement des fragments.

Néanmoins, le témoignage d'E32 nous donne à réfléchir sur les stratégies de révision à mettre en place avec les élèves. Il semble en effet qu'E32 se serve de l'aide technologique comme d'un véritable levier à l'amélioration de ses écrits puisqu'il élabore dans un premier temps un brouillon en recourant au traitement de textes puis écrit son texte final de manière manuscrite. Lorsque nous lui demandons en quoi cette démarche est aidante pour lui, il répond :

Pourquoi ça m'aide ? Ben parce que déjà je vois correctement où j'ai pas faux, où j'ai faux. (...) avec le correcteur tout ça euh puis (.) et je relis des phrases je peux dire que je relis les phrases et j'essaie si ça a du sens. (E32, annexe 24)

Dans son cas, le passage par une lecture à l'écran lui permet une meilleure lisibilité du contenu de ses écrits et le recul nécessaire pour réviser tant au niveau orthographique que syntaxique. Nous remarquons d'ailleurs au cours du test qu'il est parvenu à améliorer ces deux axes.

En poursuivant notre analyse d'un point de vue technologique, nous nous emparons du témoignage d'un autre enseignant qui met en avant le lien entre structuration syntaxique et vitesse de frappe de la manière suivante :

(Quels sont les objectifs de l'utilisation de l'ordinateur ?) À éviter de prendre son stylo, être lisible et puis pouvoir construire des phrases parce que je pense qu'il arrive à faire des mots, après il ne sait plus où il en est. Quand il arrivera à taper de façon fluide, il pourra faire des phrases et donc des textes.

(PF-A, annexe 27)

Selon ce témoignage, il semblerait qu'une vitesse de frappe malhabile entraîne un effort cognitif sur la transcription de chaque mot et le temps alloué à cette frappe s'exerce aux dépens d'une construction syntaxique de qualité. Une lenteur de frappe, souvent coûteuse, ralentirait l'expression et segmenterait le texte en petites unités au détriment d'une construction syntaxique correctement élaborée.

Enfin, en examinant de plus près les scores des deux élèves qui ont utilisé le traitement de texte par le truchement de la reconnaissance vocale, nous observons que leurs résultats au niveau syntaxique sont paradoxaux puisqu'E27 a produit 28,92% d'erreurs en plus et E8,

15,57% d'erreurs en moins. Les résultats d'E8 doivent être nuancés car même si le pourcentage d'erreurs est moindre dans le test informatisé au regard du nombre de mots produits, nous remarquons des répétitions de mots qui n'existaient pas dans le texte manuscrit et qui sont directement en lien avec le processus de dictée vocale. En effet, durant la passation du test avec la reconnaissance vocale, E8 montrait de l'impatience car il ne retrouvait pas toujours sur l'écran ce qu'il dictait et se voyait contraint de répéter certaines parties de phrases ou certains mots.

Quant à E27, nous pouvons nous interroger quant à sa capacité à transférer les exigences du discours écrit à l'oral. En effet, le langage écrit se distingue du langage oral notamment par ses spécificités temporelles mais aussi syntaxiques. Utiliser la reconnaissance vocale sollicite la capacité à dire, à dicter un texte qui répond aux exigences de l'écrit. De plus les conditions d'énonciation sont particulières puisqu'il n'y a pas d'interlocuteur si ce n'est la machine qui prend note mais n'entre pas dans le discours. Nous remarquons que dans le texte manuscrit d'E27, il n'y avait quasiment aucune erreur de syntaxe alors qu'elles paraissent dans la production informatisée. Il est donc possible que la transposition des discours ne soit pas toujours aisée, que les allers-retours sur le texte soient moins évidents quand on dicte son texte plutôt que de l'écrire de manière manuscrite. Nous pouvons penser aussi que les erreurs syntaxiques sont liées à un effort cognitif plus soutenu puisque la quantité de mots produits est beaucoup plus importante en version informatisée.

Pour poursuivre cette analyse, nous ne pouvons omettre le lien qui s'opère entre les compétences en lecture et les processus de révision de l'écrit. En effet, la révision du texte, notamment dans ses aspects syntaxiques, est dépendante de la capacité de l'élève à lire de manière suffisamment fluide. Si nous examinons les résultats des élèves à la lueur de ce postulat et nous focalisons sur les élèves qui ont produit davantage d'erreurs de type syntaxique au cours du test informatisé, nous retrouvons les élèves qui ont produit les écrits les plus longs (E29, E27, E54) ou qui ont doublé le nombre de mots écrits (E17). Il est probable que pour ces élèves, de plus longs écrits entraînent un effort de lecture plus conséquent et a altéré le score au niveau syntaxique. Nous retrouvons une situation avoisinante avec E28 qui, même s'il ne fait pas partie des élèves ayant produit les textes les plus fournis, fait montre d'une grande lenteur de lecture. Cette difficulté peut donc certainement être mise en lien avec la majoration d'environ 71% de ses erreurs d'ordre syntaxique dans l'écrit informatisé.

Enfin, E24 est le dernier élève pour qui les écarts entre les évolutions orthographique et syntaxique sont les plus marqués avec 48,57% d'erreurs en moins en orthographe et 60,72%

d'erreurs en plus au niveau syntaxique. Il est possible ici que cet élève ait privilégié l'un aux dépens de l'autre et n'ait plus disposé des ressources nécessaires pour opérer des révisions supplémentaires. Ceci rejoint les conclusions de Simmons et Carpenter (2010) qui mettent en avant que lorsqu'un élève s'adonne à la correction orthographique qui est coûteuse en énergie cognitive, alors il ne dispose plus de ressources suffisantes pour procéder à d'autres révisions. Ainsi, le recours aux outils informatiques proposés dans le cadre de notre expérimentation n'a permis qu'à une minorité d'élèves d'améliorer leurs écrits au niveau de la structuration syntaxique car un ensemble d'obstacles tant technologiques que cognitifs se posent au cours du processus de révision.

L'usage du traitement de textes et de la reconnaissance vocale permet à une minorité d'élèves dyslexiques et dysorthographiques d'améliorer leurs écrits au niveau syntaxique et dans une moindre mesure que la correction orthographique. Différents facteurs expliquent ces faibles performances :

- **Manque de performance des logiciels utilisés selon la typologie des erreurs**
- **Relecture et correction plus malaisée à l'écran et gênée par les troubles de la lecture des élèves dyslexiques**
- **Coût attentionnel de la correction orthographique qui s'exerce aux dépens de la correction syntaxique**
- **Correction syntaxique altérée par une vitesse de frappe trop lente**
- **Manque de stratégies pour procéder à une correction opérante à l'aide d'un logiciel**
- **Difficultés de transposition du discours oral en discours écrit lors de l'utilisation de la reconnaissance vocale**

1.3.5. Quand lire et écrire s'entrelacent avec les outils de compensation

Si les processus qui interviennent dans les activités de lecture et d'écriture ne sont pas similaires, il est indéniable que celles-ci disposent de champs de connaissances communs ; c'est la raison pour laquelle lecture et écriture font l'objet d'un apprentissage simultané car d'une activité dépend l'autre. Dans l'expérimentation que nous avons effectuée, nous avons volontairement scindé les activités de lecture et d'écriture pour mieux mesurer l'impact des aides technologiques pour chacune d'entre elles. Toutefois, nous ne pouvons achever cette

analyse sans considérer comment l'accessibilité au langage écrit des jeunes dyslexiques par les outils informatiques se joue aussi dans la conjonction de ces deux activités et par extension par l'articulation des différentes aides technologiques attribuées.

Lors des entretiens, de nombreux élèves et leurs parents ont signifié la difficulté à disposer de cours lisibles et complets car la prise de notes directes ou sous la dictée et la copie de cours écrits au tableau peuvent s'avérer extrêmement difficiles pour des élèves présentant des troubles du langage écrit.

En revenant à la maison surtout quand on avait un contrôle elle disait révisez bien les résumés euh vous allez avoir un contrôle sur les résumés alors là ben comme moi je fais plein de fautes à l'écrit voilà et tout ça et ben euh c'était illisible. (E8, annexe 24)

Nous comprenons au travers de ce témoignage combien un écrit incorrect nuit à sa lisibilité et donc à la compréhension et à la mémorisation de son contenu. Ici, le trouble de l'écriture a un effet amplificateur des difficultés de lecture. Inversement, lorsque le traitement de textes et la frappe sont suffisamment maîtrisés pour permettre une prise de notes efficace en classe, alors les bénéfices que nous avons mis à jour dans les activités d'écriture sont saillants et offrent des voies d'accès à la lecture. E54 et E32 qui utilisent quasi quotidiennement leur ordinateur en classe expliquent de manière très claire ce qui s'est opéré pour eux lors du passage de la prise de notes manuscrites à la prise de cours informatisée :

Taper les cours à l'ordinateur, donc ça a amélioré la lisibilité de mes cours parce que j'écrivais comme un torchon (E32, annexe 24)

Je tape plus rapidement que j'écris, ça c'est sûr, du coup, euh (.) puis ça me corrige les fautes d'orthographe. Avant j'étais euh enfin j'essayais de corriger mes fautes d'orthographe ou même des fois j'avais pas le temps donc euh (.) je laissais des mots écrits à ma façon, quoi ! Et du coup après, je savais même plus ce que j'avais écrit ! (...) Voilà, plus complet, plus structuré, euh, après, euh beaucoup moins de fautes d'orthographe donc voilà, ça aide. Puis c'est vrai, j'ai beaucoup plus de temps. Enfin, avant j'écrivais, je devais écouter, enfin je comprenais rien de ce que j'écrivais alors que là, j'écris mais je comprends quand même ce que j'écris. (E54, annexe 24)

Ainsi, si un écrit étayé d'une aide technologique en facilite aussi sa lecture, il apparaît aussi que le couplage des outils informatiques spécifiquement dédiés à la lecture et l'écriture puisse indifféremment soutenir les deux activités. Floyd et Judge (2012) ont ainsi mis en avant les

bénéfices de la synthèse vocale lors de la révision d'un texte écrit. Ce logiciel propose une rétroaction vocale du texte tapé et permet à l'élève de prendre conscience d'une autre manière que par sa lecture personnelle, de ses erreurs lexicales et syntaxiques. Deux ergothérapeutes que nous avons interrogés confirment ainsi ce recours bénéfique à la synthèse vocale pour améliorer les productions écrites :

Après le fait justement de passer par un outil informatique avec le lecteur vocal, peut-être que l'enfant se rend peut-être compte, il y en a qui s'en rendent compte plus facilement je pense de dire, ça non ce n'est pas bien construit, il manque quelque chose. La jeune de S., elle perçoit mieux les choses, elle arrive à mieux scinder sa phrase parce qu'elle est capable de tout mettre en bloc. Du coup elle utilise le lecteur vocal, je dis mais là tu as compris ce que tu as voulu dire et tout. Ah non attends je rajoute une virgule, etc.

(EG-C, annexe 28)

Le retour vocal en cours de frappe, notamment après chaque mot qui permet au niveau de la sonorité de savoir s'ils ont phonétiquement écrit le mot correctement et ce qui leur permet après de pouvoir avoir accès au correcteur d'orthographe qui la plupart du temps après peut bien fonctionner quand les sonorités ont été bien écrites. (EG-A, annexe 28)

Les aides technologiques souvent dédiées à des usages spécifiques en fonction des besoins des élèves peuvent s'avérer être de véritables courroies de transmission de compétences entre les activités de lecture et d'écriture. L'accessibilité au langage écrit est alors plus facilement assurée dans sa complexité et ses interdépendances entre les différentes dimensions qui le composent.

Le recours aux outils informatiques de compensation répond à une nécessité souvent abordée de manière globale : lire et/ou écrire mais selon les divers paramètres que nous avons d'ores et déjà exposés, la véritable plus-value de ces aides semble résulter de la mise en relation et de l'articulation des singularités de l'élève avec les fonctionnalités de la machine et les spécificités du savoir enseigné. Il paraît alors important de s'enquérir des compétences dont l'élève dispose et qui doivent être exploitées, mais aussi de distinguer les processus de lecture et d'écriture enseignés et pour lesquels l'élève a besoin d'appui, tout comme de savoir sur quelle dimension du langage écrit le logiciel va intervenir. Cette démarche semble d'autant plus primordiale que les outils informatiques, quelles que soient leurs performances, ne répondent pas à l'ensemble des processus qui sont en jeu lors d'activités de lecture ou

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

d'écriture. Enfin, le bénéfice de ces aides technologiques sera d'autant plus considérable qu'il est finement dosé ; pour traverser la rivière des difficultés éprouvées par l'élève, suffit-il de disposer des pierres éparses dans le courant, c'est-à-dire de proposer un simple étai ou est-il plutôt nécessaire à l'élève d'emprunter un pont, à savoir de recourir à un outil qui lui permette de contourner complètement ses difficultés ?

La mise en écho des résultats de notre expérimentation avec les données recueillies dans les entretiens et les questionnaires donne l'opportunité de dresser les contours des apports de certains outils informatiques pour soutenir et faciliter le travail de lecture et d'écriture des adolescents dyslexiques. Toutefois, cette analyse donne aussi à comprendre combien le contexte d'utilisation pèse fortement sur les usages et les bénéfices espérés. C'est donc dans la perspective de mieux apprécier les facteurs environnementaux, psychologiques et pédagogiques que nous poursuivons notre réflexion.

Une des plus-values du recours aux outils informatiques pour accéder au langage écrit réside dans la possibilité de combiner certaines fonctionnalités de ces outils aux activités de lecture ou d'écriture de manière indifférenciée. Ainsi, l'aide technologique à la lecture soutient le développement de compétences en écriture et l'étayage technologique de l'écriture promeut et facilite la lecture.

2 Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

Dans le cadre de tests décontextualisés, l'évaluation des apports de certaines aides technologiques dans des activités de lecture et d'écriture pour des élèves dyslexiques a indiqué combien les bénéfices espérés restaient dépendants de multiples facteurs. En effet, même si nous avons pris soin de rendre des conditions de test les plus neutres possibles, de ne pas contraindre le temps de passation, de minimiser les perturbations extérieures, de réduire les exigences et d'adapter les supports de travail, il s'avère que les scores obtenus par les élèves dyslexiques présentent pour la plupart des écarts importants. Ceci prouve que l'apport de ces aides ne peut s'estimer en dehors de variables multiples qui interfèrent ou soutiennent l'accessibilité à l'écrit par les outils informatiques. De même, sur les 54 élèves constituant notre population d'étude, seulement un tiers d'entre eux fait usage de son ordinateur en classe, ce qui nous interroge quant aux éléments qui exercent une influence sur le projet de l'adolescent et sa propension à tirer avantage de l'usage des outils informatiques.

Les différents cadres théoriques auxquels nous nous sommes référée ont en commun l'indispensable nécessité de placer l'élève au cœur de son environnement pour s'approcher au plus près de ce qui s'opère autour de lui et considérer ce qui facilite ou pose obstacle à l'expression de ses capacités. L'objectif de notre recherche est donc de distinguer les éléments hétérogènes mais néanmoins étroitement associés et constitutifs du système de compensation par les aides technologiques. C'est pourquoi nous postulons que le recours aux outils informatiques pour compenser les difficultés de lecture et d'écriture des adolescents dyslexiques n'est efficace que dans la mesure où il prend appui sur des piliers d'ordre technologique, humain et pédagogique. Le projet de compensation, tel le tablier d'un pont, s'étire sur ces trois points d'ancrage et procède, comme pour toute construction d'édifice, de l'élaboration réfléchie d'une ossature, du concours de différents corps de métiers et d'une exécution concertée et continue dans le temps. Aussi devons-nous appréhender le matériau de ces piliers, leur poids mais aussi les forces qui s'y exercent de manière à éprouver et comprendre leur participation à la solidité de l'ensemble de l'édifice.

2.1. Comment se scelle le lien de l'adolescent dyslexique avec sa machine ?

En filant la métaphore de la construction, nous souhaitons dans un premier temps mettre en évidence combien l'efficacité et la réussite du projet de compensation de l'élève dyslexique dépendent de la qualité et la solidité de certains de ses constituants. Le premier pilier dit « technologique », met en rapport l'élève avec sa machine et nous interroge sur ce qui fait lien, voire ce qui établit et cimente cette relation. Comme l'illustre Mahlke (2008) dans son modèle, les usages des outils informatiques résultent de la manière dont l'utilisateur vit et perçoit la machine lors de ses diverses expériences, les interactions entre l'utilisateur et sa machine étant elles-mêmes assujetties aux caractéristiques de l'outil, de la personne qui en fait usage, et du contexte d'utilisation. Ce lien de l'élève avec l'aide technologique est protéiforme puisqu'il s'établit sur un rapport physique, matériel et technique qui s'échafaude dans le temps, sur un rapport sémantisé et conjecturé par l'utilisateur et son entourage proche et comprend aussi un processus d'attachement.

2.1.1. Des premières cohabitations vers l'accessibilité technologique

Comme nous l'avons exposé dans notre étude, les élèves dyslexiques autour desquels est bâtie notre recherche, disposent tous d'un ordinateur portable. L'ordinateur est entendu comme un outil, c'est-à-dire un objet doté d'une forme et de caractéristiques physiques avec lesquelles le jeune doit composer. Ce qui distingue un ordinateur d'un autre, ce sont spécifiquement ces caractéristiques physiques : dimensions, poids, taille de l'écran, mais aussi ses attributs : disque dur, mémoire, batterie, système d'exploitation, logiciels inclus, etc. Les ordinateurs attribués par la DSDEN sont tous identiques à moins qu'une demande spécifique, telle que la taille de l'écran par exemple, ne soit signifiée et justifiée par un professionnel au regard des besoins de l'enfant. Au moment de notre étude, seuls les logiciels varient d'un ordinateur à l'autre, même si, dans le cadre de l'aide aux élèves dyslexiques, nous retrouvons essentiellement la synthèse et la reconnaissance vocale.

Parmi les difficultés mises en avant par les adolescents et leurs parents dans l'usage de cet ordinateur, ce sont précisément les caractéristiques des ordinateurs attribués qui sont mentionnées comme des freins ou des gênes à un bon accueil de la machine par l'élève. Les dimensions de l'ordinateur sont évoquées par le terme « encombrement », son poids est synonyme de « lourdeur » et en ce qui concerne les logiciels, ce sont les problèmes de leur installation qui sont soulignés. Les regards critiques qui filtrent dans ces témoignages donnent à penser que l'aide technologique accordée pour soutenir le jeune, peut se muer en entraves matérielle et technologique qui s'imposent à l'élève et pèsent de manière propre et figurée dans sa scolarité. Elles impliquent en effet des contraintes organisationnelles tels l'emploi d'un deuxième sac pour le transport de l'ordinateur, des dépôts réguliers dans un casier ou un bureau pour le protéger ou soulager l'élève de son poids. L'usage de l'ordinateur nécessite aussi le placement près d'une prise en classe pour pallier les failles du chargement de la batterie.

L'introduction d'un outil informatique dans l'environnement d'un élève insère voire incorpore une nouvelle réalité physique dans le quotidien de l'adolescent et les caractéristiques de la machine peuvent alors devenir des contraintes :

Je veux pas le prendre parce que j'ai peur qu'ils me le piquent.

(E15, annexe 24)

Souvent ben il est posé enfin quand je prends le bus je pose mon sac et je prends le truc autour du cou pour pas me le faire voler. (...) Ça fait plus de trucs à

porter et puis quand les autres ils ont quasi rien et ben moi j'ai toujours l'ordinateur en plus et ça fait plus lourd, surtout le vendredi, les jours bien chargés comme ça. En plus de l'ordinateur, ça fait super lourd. (E17, annexe 24)

Si les contraintes inhérentes à la machine ne sont pas mises à jour, anticipées et prises en charge, il peut être difficile pour certains élèves de faire corps avec l'outil informatique attribué puisqu'ils sont trop parasités par la dimension matérielle au quotidien. La gêne occasionnée engendre alors le renoncement à l'usage et prend le pas sur les bénéfices escomptés au niveau des apprentissages. Simondon (1969), dans sa réflexion sur les objets techniques, écrit que

L'objet technique peut être beau par son intégration au monde humain qu'il prolonge. Il peut être beau dans l'action lorsqu'il s'adapte si bien au corps qu'il semble le prolonger de manière naturelle et amplifier en quelque façon ses caractères structuraux. (p. 186)

Ceci nous donne à comprendre que le rapport élève-machine s'élabore tout d'abord par la reconnaissance et la considération d'une réalité d'existence physique et matérielle. L'aide technologique est un objet de progrès voire un facilitateur des apprentissages et une voie d'expression des capacités de l'élève si les contraintes matérielles et organisationnelles sont d'abord perçues et adaptées à celui-ci ; la machine peut alors être un facilitateur cognitif si elle n'est pas avant tout un obstacle matériel.

Prendre en compte, anticiper et réfléchir la dimension matérielle de l'aide technologique, notamment dans sa conciliation avec la réalité de l'élève (son profil et son environnement) apparaît donc comme une première étape dans le rapport élève-machine. Il est ainsi possible de moduler les caractéristiques de l'objet ou de préparer et aménager l'environnement d'accueil et d'usage afin que les contraintes de l'outil informatique ne reposent pas uniquement sur les épaules de l'adolescent mais soient aussi assumées par le milieu d'accueil ou nettement amenuisées, comme l'illustrent les témoignages des enseignants référents :

La famille demande la tablette justement pour que quelque part la gestion et le côté pratique, le côté poids, etc., soient plus aisés. (ER-C, annexe 26)

Alors points d'appui dans l'établissement, c'est beaucoup l'organisation matérielle, parce que par exemple si on commence par une matière, si on veut enlever l'écueil de porter, brancher, débrancher, enfin toute la gestion matérielle, par exemple c'est bien de commencer dans une matière où l'élève va le laisser dans la salle. (ER-A, annexe 26)

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

Au-delà des caractéristiques matérielles de la machine, c'est son fonctionnement qui prend aussi une large place dans le rapport de l'élève avec son outil informatique. En effet, l'usage d'un ordinateur et de ses logiciels implique l'acquisition de nouveaux savoir-faire qui se muent en incapacités lorsqu'ils ne sont pas maîtrisés. Dans les questionnaires, les parents mettent particulièrement en avant cette difficulté à maîtriser l'outil informatique mais aussi à acquérir une bonne vitesse de frappe. Nous retrouvons par ailleurs des témoignages à propos de l'installation ou du fonctionnement des logiciels, et notamment celui de la reconnaissance vocale qui mettent à jour ces difficultés :

Il y a Dragon, sauf qu'il n'a jamais marché et puis je ne sais plus le nom mais en fait on sélectionne un texte, on l'active et il nous le dit mais je ne m'en suis jamais servi. Ça ne me sert pas en fait. (E26, annexe 24)

(Qu'est-ce qui est difficile ?) Le fait que Dragon soit long à installer parce que si je n'arrive pas à utiliser comme il faut le logiciel, déjà l'utiliser comme il faut à la maison, après on verra pour l'utiliser en cours. (E27, annexe 24)

Quand l'autre jour je lui ai dit on peut peut-être avoir un autre Dragon qui n'est pas à régler, elle avait l'air partante mais elle a eu des dictées où elle me disait mais regarde maman, je redis, elle redisait quinze fois, vingt fois. Une fois elle m'a dit j'ai redit 27 fois le mot et il ne veut pas l'écrire. (M27, annexe25)

Des fois euh comment dire, je sais pas y a des jours, peut-être c'est ma faute, je sais pas, à mon avis c'est ma faute mais des fois des jours j'utilise le logiciel et il fait n'importe quoi, je sais pas (.) et ça, alors la première d'accord, la deuxième fois d'accord, la troisième fois d'accord mais après au bout de la dixième. (E8, annexe 24)

Un outil, quel qu'il soit, et en ce qui nous concerne, un outil informatique, est un objet conçu et attribué pour augmenter les capacités de son utilisateur. Si l'élève peine à gérer les contraintes de la machine alors il est possible que ce ne soit plus la machine qui soit au service de l'élève mais l'élève qui soit captif du fonctionnement de la machine et nous pouvons craindre que leur association ne remplisse plus les objectifs fixés, se fragilise voire se rompe. Perriault (2002) rappelle en effet que « le sujet qui apprend sur ordinateur et qui ne le maîtrise pas, apprend essentiellement le fonctionnement de la machine au détriment de la notion présentée » (p. 50)

Par ailleurs, il est admis qu'un outil demeure un simple objet s'il n'est pas accompagné d'une technique d'utilisation, d'un savoir-faire manipulatoire acquis par son utilisateur. De cette technique dépend une fois de plus le couplage élève-ordinateur, comme le défendent certaines des personnes que nous avons interviewées :

Donner la maîtrise, construire la maîtrise d'un outil, mais c'est indispensable ! S'il n'y a pas quelqu'un pour s'en occuper, ça tombe à l'eau, plus rien ne se passe ! (ER-C, annexe 26)

Je maintiens qu'il est illusoire de confier un ordinateur à un élève de 5^{ème}, 12-13 ans, pour l'écriture parce qu'ils ne sont pas à même de gérer l'outil. (...) On ne peut pas les balancer comme ça avec un ordinateur dans une classe, ça ne marche pas, ça ne fonctionne pas. (M23, annexe 25)

La technique est entendue ici comme ce qui « est relatif aux procédés utilisés pour la réalisation d'une activité particulière, au savoir-faire requis pour la maîtrise d'une tâche, d'une activité²⁸. » L'usage de l'outil informatique par les élèves dyslexiques, et par tout utilisateur en général, résulte de l'apprentissage et de l'acquisition d'habiletés spécifiques telles la frappe au clavier, l'enregistrement, l'organisation et la gestion des interfaces, pour ne citer qu'elles, puisque par ailleurs chaque logiciel installé dans l'ordinateur nécessite des connaissances techniques et manipulatoires qui lui sont propres et qui nécessitent tout autant un apprentissage. C'est ce que nous avons pu observer lors de la passation des tests avec des élèves qui perdaient leurs repères dans l'accomplissement de la tâche, qui dépensaient davantage de temps ou qui renonçaient à l'usage du matériel lorsque celui-ci impliquait une manipulation que les élèves maîtrisaient peu ou mal.

Ainsi, si le principe de compensation est de donner davantage aux plus fragiles, dans la perspective de rétablir un équilibre et de contribuer à l'égalité des chances, il serait regrettable d'instaurer dans la mise en œuvre de ce principe un autre déséquilibre aux dépens de l'élève. Une mise en place et une gestion trop coûteuses de l'outil informatique sont susceptibles de devenir un nouvel obstacle dans la poursuite sereine du parcours scolaire de l'élève plutôt que d'en être un étai. Les facteurs d'ordre technique qui jaillissent des réponses aux questionnaires, de l'installation des logiciels à leur pleine maîtrise, prouvent que l'un des piliers sur lequel repose le projet de compensation des élèves dyslexiques est l'accessibilité technologique, c'est-à-dire les moyens qui sont donnés aux adolescents pour leur permettre non seulement de s'approprier l'objet, mais aussi d'en connaître le fonctionnement et d'en

²⁸ Définition de *technique*. Repéré à <http://www.cnrtl.fr/lexicographie/technique>

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

automatiser sa manipulation. Comme dans toute collaboration, l'association élève-machine ne peut s'effectuer dans la méconnaissance mutuelle de ses membres et si la machine n'est pas encore en mesure de s'adapter par elle-même au profil et à la singularité de l'élève, c'est à l'élève que doivent être confiées les clés du fonctionnement de la machine. Au cœur du pilier de l'accessibilité technologique s'exercent donc des rapports de force matériels et techniques entre l'élève et la machine. Ceux-ci doivent s'exercer dans une juste mesure sous peine de surcharger l'élève et de le faire renoncer au projet de compensation. Par ailleurs, l'accessibilité technologique qui résulte d'un rapport de force équilibré entre l'élève et la machine s'établit et trouve aussi ses appuis dans une organisation fortement ancrée dans le temps.

Le pilier technologique s'élève à partir de la reconnaissance et de la maîtrise des contraintes matérielles et logistiques qu'il est indispensable d'anticiper par l'élève lui-même mais aussi par son milieu d'accueil. De plus, les aspects techniques de la machine font l'objet d'un savoir-faire dont l'élève ne peut s'affranchir et qui garantit la toile de fond du rapport élève-machine.

2.1.2. Une association et une technique maçonnées dans le temps

En prétendant que le temps technologique n'est pas le temps social, Chaptal (2003) met à jour combien le temps d'appropriation d'un outil informatique ne correspond pas toujours aux attentes et objectifs que l'utilisateur et son entourage se sont fixés. Croire qu'il suffirait à un élève dyslexique de posséder une aide technologique pour accéder ipso facto au langage écrit semble en effet une gageure. La lecture et l'écriture médiées par l'usage d'outils informatiques procèdent de l'action du temps qui s'exerce à des niveaux différents.

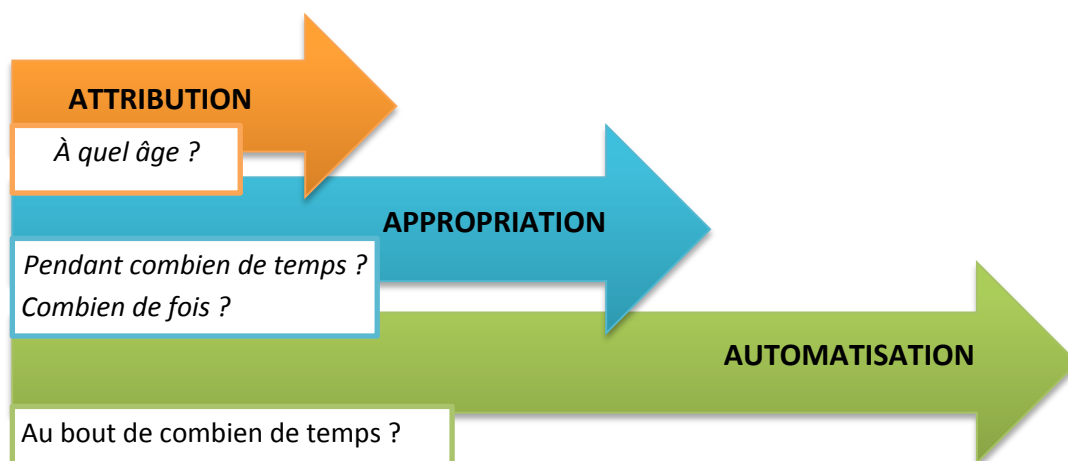
Dans le cadre de notre recherche, nous avons testé de manière isolée différents aspects de la dimension temporelle dans la relation « élève-machine » pour considérer l'impact de chacun d'eux sur l'usage effectif de l'ordinateur. Nous avons distingué ce qui relevait du temps de l'élève (l'âge de l'élève au moment de l'attribution du matériel et au moment du relevé de son usage), du temps du rapport élève-machine (la fréquence d'usage inscrite dans le temps présent et la durée d'usage rattachée au temps passé). Une première analyse des questionnaires et des données de la MDPH n'a pas permis de mettre en évidence une corrélation entre la durée d'utilisation de l'outil informatique et une utilisation effective en classe mais a dévoilé que les élèves qui utilisent le plus l'ordinateur dans un contexte scolaire

et le plus fréquemment sont les élèves les plus âgés de notre population d'étude. Ceci nous conduit alors à penser que la réussite du projet de compensation dépend de la maturité de l'élève et/ou du lieu de scolarisation qui serait alors en faveur du lycée.

La triangulation de ces résultats avec ceux obtenus dans les entretiens conduit à donner des précisions supplémentaires à ces constats et à ne plus considérer les facteurs temporels de manière séparée mais bel et bien dans leur interdépendance. Sachant qu'il est nécessaire de limiter les contraintes d'usage de l'outil informatique et de permettre à l'élève d'acquérir des compétences techniques pour en maîtriser le fonctionnement, nous nous interrogeons sur la valeur du temps nécessaire à cette familiarisation avec l'outil informatique : à quel moment est-il préférable d'attribuer un outil de compensation à un enfant ? De combien de temps doit-il disposer pour se l'approprier, c'est-à-dire s'adapter à ses caractéristiques et à ses fonctionnalités, avant d'en automatiser l'usage, compris ici comme un « processus permettant d'acquérir un comportement spontané dans lequel la conscience et l'intelligence n'interviennent plus »²⁹.

Le schéma ci-dessous illustre le processus qui sous-tend le projet de compensation et les questions temporelles fondamentales qui y sont affiliés.

Figure 31 : Le processus temporel du rapport élève-machine



En ce qui concerne l'attribution du matériel, nous savons que celui-ci est le plus souvent octroyé dans les premières années de scolarisation au collège quand l'enfant a environ 12-13 ans (cf annexe 43), au moment où les difficultés de langage écrit se font le plus souvent saillantes car les exigences sont plus importantes. Mais faut-il attendre que l'élève soit

²⁹ Définition de *automatisation*. Repéré à <http://www.cnrtl.fr/definition/automatisation>

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

confronté à des difficultés telles qu'elles génèrent une situation de handicap, justifiant par là la demande d'outil de compensation, ou plutôt anticiper ses besoins ? En quoi le temps d'automatisation est-il corrélé au temps d'appropriation et d'attribution de l'outil informatique?

Les témoignages apportés par les acteurs de terrain illustrent la complexité et les paradoxes des réponses possibles. Tout d'abord, il semble que des élèves trop jeunes ne sont pas toujours en capacité d'investir un matériel de compensation du fait de leur manque de maturité, rejoignant en cela nos premières conclusions :

Ceci dit, ça aurait été même plus tôt, ça aurait été même mieux. Mais bon après il y a aussi une certaine maturité au niveau de l'âge de l'enfant qui fait qu'il peut peut-être plus facilement du coup intégrer l'outil informatique aussi bien au niveau de la frappe, que les sites et comment utiliser un outil informatique. (M41, annexe 25)

Pour moi il y un accompagnement initial et relativement tôt (.) ou alors une partie prenante du jeune qui s'engage là-dedans mais même un jeune qui s'engage, en collège il n'a pas souvent la maturité. (ER-D, annexe 26)

Paradoxalement, une attribution précoce du matériel semble indispensable pour garantir à l'élève le temps suffisant pour une meilleure appropriation de l'outil informatique.

Moi, je trouve que c'est une excellente idée que de donner l'ordinateur dès le cycle 3, honnêtement, pour qu'il arrive avec cet outil et que quelque part il en soit le plus détaché possible (ER-C, annexe 26)

Un gamin qui veut utiliser l'ordinateur d'apprendre à maîtriser la frappe pour la fin de primaire tu vois et qu'il soit déjà autonome pour la fin de primaire pour la frappe et l'organisation parce que c'est souvent des difficultés l'organisation. S'ils savent maîtriser déjà ça, après au collège il y a tellement de connaissances, compétences qu'ils ne peuvent pas être sur tous les fronts en même temps. (ER-D, annexe26)

Ce serait vraiment bien que l'élève soit directement muni de son ordinateur en primaire et qu'en primaire il ait fait l'expérimentation et il sache déjà organiser tous ses documents et prendre ses notes, utiliser, scanner, etc., tout ce qu'il faut, exercices à trous, etc. (EG-A, annexe 28)

Ainsi, l'attribution d'une aide technologique pour accéder au langage écrit ne certifie pas son utilisation. Celle-ci réclame du temps et c'est la raison pour laquelle une attribution précoce peut être salutaire. Toutefois, un élève trop jeune n'est pas toujours en capacité de faire face à toutes les contraintes que suscite le recours à un outil informatique. C'est pourquoi l'appropriation du matériel doit s'accomplir de manière échelonnée tout en veillant à conserver un juste équilibre entre la réponse progressive aux besoins du jeune, le maintien de sa motivation et par conséquent la continuité de ses efforts

Les discours des parents et des ergothérapeutes se rejoignent en effet pour expliquer l'appropriation progressive de l'ordinateur et de ses logiciels :

Alors il a essayé. Dès que j'ai vu qu'il commençait, je l'ai un peu mis sur clavier avec des jeux en lui disant tiens, essaie ça, tu as vu les doigts, toc, toc. Il était petit, en CE1 ou CE2. (M8, annexe 25)

Ils ont commencé par Garfield Tap'touche, ça c'était super. Et puis après il y avait des petites histoires à faire, c'était très ludique avec des dessins. (M15, annexe 25)

Quand vous prenez des enfants au collège qui ont douze, treize ans, on est obligé d'intervenir sur les quatre ans parce qu'il y a d'abord vers dix-douze ans le maniement de l'objet lui-même et la frappe qu'ils ne maîtrisent pas du tout. Ça commence par là. Ensuite il y a la gestion des fichiers qui interviendra plus tard parce qu'ils sont trop jeunes vers douze-treize ans pour tout gérer à la fois. Gérer les fichiers, le classement, je pense qu'il faut que ce soit un peu plus long effectivement. (M23, annexe 25)

C'est comme du sport quelque part : il y a des phases d'entraînement et des phases spécifiques à pouvoir mener jusqu'au bout et que tout ne peut pas se mener de front et qu'on ne peut pas laisser l'enfant devant l'ordinateur et le livrer à lui-même d'emblée comme ça. (...) En 6^{ème} ou 5^{ème}, c'est les premières accroches : ah je peux enfin écrire un texte, produire un texte et puis après quand ils savent taper au clavier, le clavier leur répond mieux. (EG-A, annexe 28)

L'accessibilité technologique s'appuie donc sur un rapport élève-machine qui s'élabore dans le temps. Le processus d'appropriation est un palier indispensable avant une automatisation de l'usage de la machine et est constitué de diverses étapes permettant à l'élève de faire connaissance avec l'outil, de se familiariser à son fonctionnement mais aussi de s'initier aux

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

avantages qu'il pourra en tirer. Il est difficile d'établir une moyenne du temps d'appropriation de l'outil, les ergothérapeutes estimant leurs rééducations sur une échelle périodique de 2 mois à 3 ans. En effet, de multiples facteurs interviennent dans cette découverte de l'outil informatique comme ceux présentés par un ergothérapeute ci-dessous :

Il varie en fonction des soutiens avec lesquels l'enfant arrive, est-ce qu'il connaît déjà l'ordinateur ou pas, est-ce qu'il a déjà une idée de son clavier. Ceux qui arrivent avec une frappe intuitive efficace, ça réduit d'autant l'apprentissage. (EG-B, annexe 28)

Ainsi, l'analyse des facteurs temporels qui régissent le rapport de l'élève à son matériel de compensation attire notre attention sur le temps qui doit être octroyé à l'élève pour progresser dans la manipulation de son outil informatique avant de progresser avec lui. Il s'agit là d'un processus évolutif à la fois dans les acquis et dans le temps qui implique que l'élève rompe avec un fonctionnement habituel dépourvu de ce type d'aide pour nouer avec d'autres habitudes d'apprentissage acquises au travers de la maîtrise d'un nouvel outil. Butler cité par Bachelard (1931) explique que

L'introduction d'éléments légèrement nouveaux dans notre manière d'agir nous est avantageuse : le nouveau se fond alors avec l'ancien et cela nous aide à supporter la monotonie de notre action. Mais si l'élément nouveau nous est trop étranger, la fusion de l'ancien avec le nouveau ne se fait pas car la Nature semble avoir en égale horreur toute déviation trop grande de notre pratique ordinaire et l'absence de toute déviation. (p.80)

Les aides technologiques portées par leur dimension novatrice voire innovatrice sont susceptibles d'être facteurs de progrès pour les élèves présentant des troubles du langage écrit dans la mesure où la condition nécessaire de leur attribution n'est pas confondue avec la condition suffisante de leur usage. En effet, faire fi de l'indispensable temps de l'appropriation de l'outil, de l'acquisition progressive de nouveaux savoir-faire techniques menant à l'intégration de nouveaux schèmes comportementaux d'apprentissage, concourt sans aucun doute à l'échec du projet de compensation. Toutefois, les élèves ne peuvent s'engager sur ces temps et dans ces efforts d'appropriation que dans la mesure où la fonction de l'outil informatique fait sens dans leur parcours.

Le pilier technologique s'échafaude dans le temps : une attribution précoce de l'outil informatique suivie d'une période d'appropriation progressive soutiennent son automatisation et balisent le chemin de l'accessibilité technologique par lequel les élèves doivent passer avant d'accéder au langage écrit.

2.1.3. Quand l'outil informatique fait sens

Évoquant la « transitivité de l'objet », Barthes (1985) écrit :

L'objet sert à l'homme à agir sur le monde, à modifier le monde, à être dans le monde d'une façon active ; l'objet est une sorte de médiateur entre l'action et l'homme (...) mais il y a toujours un sens qui déborde l'usage de cet objet. (p.251)

Ces quelques mots nous permettent de considérer qu'au cœur du rapport élève-machine se nouent deux dimensions distinctes : une réalité concrète que nous avons préalablement analysée et à laquelle l'élève doit s'adapter (le signifiant) mais aussi une dimension sémantique (le signifié) qui occupe une place tout aussi importante pour ne pas dire décisive. En effet, l'appropriation de l'outil informatique ne dépend pas seulement d'une maîtrise technologique mais passe aussi par la compréhension et la représentation que les élèves et bien souvent leurs parents se font de lui. À quoi sert-il ? Que signifie-t-il ? Que symbolise-t-il ?

Pour analyser quelle lecture les élèves et leurs parents font de l'outil de compensation, nous nous intéressons tout d'abord à ce qui s'opère au moment de la formulation de la demande, c'est-à-dire au moment où la décision de doter l'élève d'un outil informatique est formulée et discutée. Il s'agit là d'une première étape dans l'élaboration du projet de compensation, étape au cours de laquelle se conjecture la fonction de l'outil auprès du jeune.

La moitié des élèves que nous avons questionnés à ce sujet lors des entretiens déclarent avoir été consultés lors de la prise de décision et parmi eux figurent 4 élèves utilisant l'ordinateur en classe. Paradoxalement, l'autre moitié signifie ne pas avoir été informée et aucun de ces élèves n'utilise son matériel en classe sauf un. Certains expliquent ainsi cette situation :

En fait on n'a pas demandé mon avis au début, donc tant pis, voilà maintenant je l'ai. (E3, annexe 24)

En fait c'est ma maman qui avait pris l'ordinateur et en fait au début j'étais pas au courant. (...) Elle dit qu'il faudrait que je m'entraîne pour ces années-là comme ça après on sait jamais mais bon moi je pense que j'en n'ai pas besoin. (E7, annexe 24)

On ne me l'a pas vraiment proposé puisqu'on savait déjà que ça allait m'aider. (E26, annexe 24)

Ces quelques éléments nous donnent à réfléchir sur les conditions d'introduction de l'aide technologique auprès des adolescents dyslexiques et par conséquent sur leur compréhension de la raison d'être de cet outil dans leur scolarité. Si la mise en place du projet de

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

compensation ne fait pas toujours place à la voix de l'enfant, dans quelle mesure l'absence de consultation de son avis est-elle susceptible de freiner l'engagement dans son projet ?

Par ailleurs, lorsque nous demandons aux parents et aux adolescents les raisons pour lesquelles ils bénéficient d'un outil de compensation, 22 parents sur 41 et 22 adolescents sur 40 justifient l'octroi du matériel par le trouble diagnostiqué ou les difficultés scolaires rencontrées. Les autres protagonistes expliquent quant à eux qu'il s'agit de les aider dans les apprentissages de la lecture et de l'écriture. On ne pourrait voir dans ces deux types de réponse qu'une simple différence de formulation mais l'analyse des entretiens donne un éclairage complémentaire à ces réponses. En effet, au travers des témoignages des parents, le projet se présente sous deux angles. D'une part, il est emblématique de la manifestation d'un droit et c'est au nom d'une déficience reconnue qu'un droit à la compensation est signifié et que le projet y afférant se met en place. On parle alors d'une « ouverture des droits » et l'ordinateur est envisagé comme une contrepartie des troubles. Le témoignage suivant d'une mère d'élève l'explique clairement :

Elle a toujours été associée à cette démarche et on lui a toujours présenté les choses en lui disant que cette reconnaissance de handicap était en fait nécessaire. C'était un sésame pour pouvoir obtenir l'ordinateur, que c'était un mot qui ne relevait pas de la réalité mais qu'il fallait bien mettre les choses dans les cases, voilà. Donc elle l'a accepté et on lui a toujours dit que tous les aménagements dont elle bénéficiait, c'était un droit et une chance, mais qu'elle n'était en aucune façon obligée de s'en servir. Si elle, elle estimait qu'elle pouvait s'en passer, elle pouvait s'en passer mais qu'au moins elle, elle avait la chance par rapport à d'autres de pouvoir en disposer. Du coup, elle a toujours été partenaire et partie prenante. (M23, annexe 25)

D'autre part, il est une réponse à des problèmes d'apprentissage qui ne trouvent pas de résolution dans le contexte scolaire. Nous savons que la moitié des familles interrogées, soucieuses des difficultés scolaires de leurs enfants ont bénéficié de conseils de professionnels divers (cf annexe 50) dans la réflexion sur les aides à leur proposer ou sont parties elles-mêmes à la recherche de moyens pour les soutenir :

J'ai énormément lu et je suis énormément allée à des conférences où j'ai appris effectivement comment les aider parce que c'était bien de se dire qu'il était dyslexique mais avec ça qu'est-ce qu'on en fait et comment on fait pour avancer. (M41, annexe 25)

La mise en place du projet de compensation s'ancre ici dans une attente et un espoir de solutions pour remédier aux difficultés de lecture et d'écriture. Elle entérine les solutions envisagées et ambitionne la mise en accessibilité du langage écrit ; l'ordinateur est alors appréhendé comme l'antidote des troubles.

Ces deux représentations qui sous-tendent le projet de compensation infléchissent donc le sens attribué à l'outil informatique et modulent les enjeux qui lui sont prêtés. Même si nous ne possédons pas les éléments nécessaires pour mesurer l'impact de ces représentations sur l'engagement de l'élève dans l'usage de son outil de compensation, nous estimons qu'il s'agit d'un facteur constitutif de son acceptabilité. Au cœur du pilier technologique s'érige donc un système sémiologique mettant en regard le signifiant et le signifié. Barthes (1970) dépeint deux niveaux de sens, le « niveau de dénotation » qui, dans le cas de notre recherche permet à l'élève de comprendre par la raison et la logique l'introduction de cet outil à titre compensatoire :

C'est vrai qu'on est maintenant dans une phase intermédiaire. Il commence à avoir une prise de conscience que ça va sûrement lui être utile. (M18, annexe 25)

Si l'élève prend plus spécifiquement en considération la fonction d'aide à la lecture et à l'écriture, alors nous pouvons arguer que l'outil informatique pourra être considéré comme un tremplin et que son usage dans les apprentissages prendra tout son sens et sa raison d'être.

Le deuxième niveau dit « niveau de connotation » fait davantage référence à la valeur que l'élève attribue à l'outil informatique, l'image qu'il véhicule et donc ce qu'il symbolise. Ainsi, si l'élève pense avant tout qu'il bénéficie d'un ordinateur à cause d'une dyslexie, celui-ci porte alors l'empreinte du trouble voire de la déficience et l'objet devient béquille ou prothèse à son propre regard voire à celui qu'il attribue aux autres.

Ce n'est pas du matériel qui finit par être banalisé puisqu'à chaque fois il faut le ressortir et à chaque fois il faut la ressortir sa difficulté. (EG-A, annexe 28)

La question du sens donné à l'outil informatique lors de son attribution est donc une question fondamentale car elle scelle les premiers rapports de l'élève à la machine et conditionne les projections et la place qu'il lui réservera tant dans les apprentissages que dans la résolution de ses difficultés. Si la fonction supporte toujours un sens comme le défend Barthes (1985), ce sens supporte à son tour un usage et c'est la raison pour laquelle une bonne connaissance des fonctions et des prérogatives de l'outil informatique appréhendée comme un faire-valoir apparaît comme le berceau de l'acceptabilité de l'outil et le préalable d'un usage plébiscité.

Le projet de compensation fait sens si l'élève est, à l'instar de ses parents, informé et engagé dans le processus de décision et est en mesure de percevoir l'utilité de l'outil attribué. De la valeur accordée à l'aide technologique (contrepartie d'une déficience ou solution technique pour les apprentissages) dépendra son acceptabilité qui elle-même sera promotrice de son usage.

2.1.4. De la compensation au compagnonnage

Dans la continuité de notre réflexion sur le rapport élève-machine, nous nous interrogeons sur la manière dont l'élève passe de la prise de conscience de l'acceptabilité de l'outil attribué à son acceptation, condition sine qua non du projet de compensation. Comme nous l'avons présenté, le pilier technologique comprend l'adaptation progressive aux aspects matériels et techniques de l'outil informatique, la compréhension de son utilité et de sa valeur, mais aussi, comme nous allons le voir, le tissage d'un lien d'appartenance et de reconnaissance. Comme l'explique Simondon (2005) :

Il y a dans l'homme un besoin d'individuer les objets qui est un des aspects du besoin de se reconnaître et de se retrouver dans les choses, et de s'y retrouver comme être ayant une identité définie, stabilisée par un rôle et une activité.
(p.60)

Le rapport-élève machine s'établit à partir de l'émergence d'une affiliation, c'est-à-dire d'une adhésion de l'élève à la présence de cet outil dans son environnement quotidien afin qu'il contribue à ses activités mais aussi parce qu'il peut en tirer avantage. Lors de notre enquête de terrain, de nombreux professionnels ont attiré notre attention sur ce qu'ils considéraient comme un détournement de l'outil informatique par certains élèves. En effet, l'ordinateur était octroyé pour soutenir les tâches d'apprentissage de la lecture et de l'écriture et il n'était pas rare que certains élèves l'utilisent pour visionner des films, stocker des photos personnelles ou encore améliorer leurs scores à des jeux en ligne. Si cela pose évidemment des difficultés quand ces activités de loisirs occupent trop d'espace dans la mémoire de l'ordinateur, quand les élèves s'y adonnent lors de moments de classe ou encore lorsque l'ordinateur n'est utilisé qu'à ces fins, nous nous interrogeons tout de même sur ces pratiques. Il ne s'agit pas de les cautionner mais de réfléchir sur ce qui conduit l'adolescent à faire usage de sa machine et à se familiariser avec elle.

Se familiariser, c'est « s'accoutumer à une chose, en prendre l'habitude par l'apprentissage, la pratique »³⁰ et par conséquent établir avec l'objet technique des relations fréquentes et étroites. Nous pouvons nous demander alors si de la familiarisation ne dépend pas l'acceptation de l'outil et quelles sont les pratiques qui conduisent à cette familiarisation. Le témoignage suivant nous donne à réfléchir sur l'intérêt de faire de l'aide technologique un objet du quotidien répondant à la fois à des besoins d'élève mais aussi à des besoins d'adolescente.

Je vois pour ma fille, son ordinateur, c'est son outil, c'est un outil agréable à la fois pour le travail mais c'est vrai qu'elle peut écouter de la musique et quand on part en week-end elle prend l'ordinateur mais elle ne va pas prendre l'ordinateur de travail plus un autre ordinateur. Vous voyez ce que je veux dire ? Ça doit être quelque chose avec lequel ils se familiarisent, qui est agréable, qu'ils ont envie de prendre. Ça fait partie aussi de leur vie, de leur quotidien et le fait de scinder le travail, tu ne peux faire que ça, et après tu peux faire autre chose, je ne suis pas sûre. Elle, elle se l'est appropriée, c'est son outil, elle l'emmène partout. Elle passe du travail à autre chose mais c'est toujours le même outil et du coup c'est quelque chose d'agréable. Ce n'est pas je prends l'ordinateur pour bosser et que ça. (M9, annexe 24)

L'outil informatique paraît ici comme un médiateur entre l'adolescent et le monde puisqu'il s'intègre à tous ses environnements. Parce qu'il est exploité dans sa polyvalence, l'ordinateur rapproche la dimension scolaire de la dimension personnelle, multipliant les parts de soi investies dans l'objet. Ainsi, le lien d'appartenance se tisse, l'usage se fait plus fréquent et régulier, l'association élève-machine s'établit et l'outil informatique prend sa place et est exploité. S'il est cantonné à son unique dimension palliative, l'usage de l'aide technologique risque d'être restreint aux seules activités d'apprentissage scolaire avec le risque d'une sous-exploitation voire d'un désintérêt du jeune. Si au contraire, il implique son quotidien au travers d'activités diverses et pas uniquement en réponse aux exigences scolaires, alors on peut gager une fréquentation plus assidue, une appropriation plus efficace et une automatisation plus rapide. Il ne s'agit pas de « détourner » l'objet de ses fonctions mais d'enrichir celles qui lui ont été assignées dans le cadre du projet de compensation, de manière à ce qu'elles contribuent à sa familiarisation : faire de l'outil de compensation un outil du

³⁰ Définition de *familiariser*. Repéré à <http://www.cnrtl.fr/lexicographie/familiariser>

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

quotidien. Comme le présente cet ergothérapeute, la mise en lien des environnements de l'élève via l'outil de compensation s'avère de même un tremplin dans son appropriation :

Il l'a utilisé avant dans d'autres domaines que simplement le soutien, enfin le soutien à la scolarité, mieux c'est parce qu'il a déjà vu qu'il pouvait envoyer un mail à sa tata, écrire à un copain, envoyer une photo, et une fois que toutes ces fonctions-là ont été utilisées et ont du sens pour lui, et bien quand on lui dit qu'il va pouvoir écrire et que ça va aller dans son classeur et que son classeur il sera beau et bien présenté, et bien ça a tout de suite de la valeur pour lui alors que ça nécessite une expérimentation et pas forcément scolaire au départ, c'est-à-dire qu'il faut que ce soit pour des choses périscolaires mais d'utilisation de la fonction générale de l'outil et comment ça peut s'inclure aussi dans le domaine scolaire. (EG-A, annexe 28)

Ainsi, ne pas reléguer au second plan ou encore exclure les fonctionnalités de l'outil de compensation n'ayant pas trait exclusivement à des besoins d'ordre scolaire, peut participer de la familiarisation de l'élève avec sa machine et de son acceptation. Élargir les perspectives de l'outil informatique du seul champ compensatoire, c'est aussi donner une place au point de vue « allagmatique » défendu par Simondon (1969) selon lequel l'outil ne se limite pas à ses capacités et à sa réalité utile. Il n'est pas qu'un moyen pour réaliser une tâche, compenser et pallier des troubles mais s'insère comme plateforme d'échanges variés selon les contextes et les besoins d'usage. Prendre en compte ce point de vue, c'est inscrire l'objet de compensation dans la réalité des environnements de l'élève et pas simplement dans celui de l'École et permettre à l'élève d'y trouver des avantages multiples augmentant et facilitant alors les chances d'appropriation de l'outil informatique et donc son accessibilité au langage écrit. Limiter l'aide technologique au seul champ scolaire ou du handicap sans l'inscrire dans des perspectives plus vastes tant dans la réalité présente et le quotidien de l'adolescent que dans des usages à venir, peut conduire à la désaffection du projet de compensation comme le montrent ces témoignages :

Vu le métier que je veux faire, ce ne sera pas à l'intérieur ni sur un ordinateur, donc ça ne me sert vraiment à rien. (E3, annexe 24)

Il y a aussi le manque d'intérêt par rapport à l'orientation professionnelle future et ça je pense que c'est à prendre en compte tôt parce que je vois même des enfants pour lesquels ça a été fait en primaire et on sait fort bien que

l'investissement ne se fera pas du fait des choix d'orientation professionnelle.

(EG-A, annexe 28)

Ainsi, pour promouvoir l'usage de l'outil informatique par l'adolescent et favoriser son acceptation, il semble indispensable de passer de l'intrusion de cet objet dans la vie du jeune au compagnonnage. Pour ce faire, appréhender l'élève et l'objet dans leur globalité et non pas par les seuls filtres des troubles et des réponses aux troubles, constitue un nouvel élément du pilier technologique. Il ne s'agit pas ici de dévoyer l'outil attribué mais d'en faire un outil de référence auquel l'élève s'attachera et avec lequel il établira une association non uniquement basée sur le tandem besoin-déficience.

Le pilier technologique associe donc comme composants principaux l'adolescent et l'outil informatique. Ce sont les dimensions matérielles, techniques, temporelles, sémantiques et affectives qui scellent leur adhésion au cours d'un processus long allant de l'attribution de l'outil à l'automatisation de son usage par le jeune. Chacune de ces dimensions exerce des tensions sur le rapport élève-machine et lorsque celles-ci sont trop fortes, le pilier technologique est fragilisé et le projet de compensation ébranlé. C'est la raison pour laquelle l'édification d'un autre pilier, le pilier « humain » devient un contrefort indispensable pour soutenir la réussite du projet.

L'appropriation de l'outil informatique est corrélée à sa familiarisation. Celle-ci passe par un usage régulier dans des activités diverses qui ne se limitent pas au seul champ scolaire. Il s'agit de ne pas cantonner l'outil de compensation à un usage exclusif et palliatif mais d'en faire un outil de référence de l'écriture et de la lecture dans des contextes d'usage multiples.

2.2. En quoi un projet de compensation est-il avant tout une aventure humaine ?

Dans un premier temps, nous avons analysé le rapport direct élève-machine, rapport placé sous l'égide de la connaissance et de la reconnaissance de l'outil informatique par l'adolescent dyslexique. Dans la continuité de cette analyse, nous souhaitons désormais situer ce rapport, c'est-à-dire le placer en contexte d'usage en tenant compte des dimensions affectives, sociales et culturelles qui tissent la toile de fond de l'expérience de compensation de l'élève. Il s'agit ici de considérer le « pilier humain », c'est-à-dire d'appréhender tout d'abord comment le jeune vit et éprouve les situations de classe au cours desquelles il utilise

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

le matériel de compensation. En effet, éprouver c'est à la fois connaître par l'expérience, mais aussi établir une valeur, se forger des représentations et ressentir des émotions. Ensuite, nous analyserons quelles sont les personnes qui jalonnent le parcours de l'adolescent et en quoi chacune participe de la réussite du projet. Il s'agit ainsi de connaître et de comprendre ce qui s'éprouve et ceux qui s'éprouvent au cours de l'usage d'une aide technologique.

2.2.1. Influence du ressenti de l'adolescent sur l'usage de l'outil informatique

Dans le modèle de Mahlke (2008) auquel nous nous référons, il apparaît que l'expérience de l'utilisateur se divise en trois composantes : les perceptions des qualités instrumentales, les perceptions des qualités non instrumentales et les réactions émotionnelles. Nous observons dans ce modèle que toutes les perceptions de l'utilisateur quelles qu'elles soient, ont des répercussions immédiates sur ses émotions, celles-ci infléchissant par ailleurs ses comportements. Les réactions émotionnelles semblent donc avoir une place centrale dans l'expérience d'usage de l'outil informatique parce qu'elles pèsent dans le choix des actions et la manière de les conduire. Vygotsky (1998) explique en effet à ce propos que « l'émotion n'est pas simplement la somme des sensations des réactions organiques, mais en premier lieu une tendance à agir dans une direction déterminée » (p. 134). Ainsi, l'analyse des émotions des élèves et de ce qui les produit apparaît déterminante dans la compréhension des processus engagés lors de l'usage d'un outil de compensation en classe. Qu'est-ce qui déclenche les émotions de l'élève dyslexique lors de l'introduction de l'outil de compensation ? Quelles sont les conséquences de ces émotions sur son usage et par extension sur son accessibilité au langage écrit ?

En procédant à l'analyse des entretiens et des questionnaires dans leur ensemble, nous avons vu que le recours à l'ordinateur en classe générait massivement de l'inquiétude et plus précisément une crainte de la stigmatisation chez les élèves dyslexiques.

Je ne sais pas, je n'aime pas. C'est être différent des autres et moi je préfère avoir comme tous les autres. (E3, annexe 24)

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette crainte voire cette peur des élèves dyslexiques de se sentir différents en utilisant un ordinateur en classe. Le premier facteur est en lien avec les propriétés de l'objet qui ne s'imposent pas uniquement à l'élève qui en fait usage mais aussi à l'ensemble du groupe classe. Que ce soit au niveau sonore (retour vocal des textes numérisés, bruit de la frappe au clavier ou de chauffe de l'ordinateur) ou visuel (présence et occupation

du bureau par le matériel, nécessité d'une place spacieuse ou d'une deuxième table, port du casque audio), l'outil informatique, dans l'expérience concrète de son usage, se fait remarquer et distingue son utilisateur des autres élèves de la classe. Cette situation n'est pas toujours vécue de manière confortable et peut alors créer de la gêne chez les adolescents.

Je ne sais pas mais c'est vrai qu'après, peut-être avec des écouteurs pour lire les textes, mais sinon c'est vrai qu'en classe ça risque de gêner les autres, donc plutôt le traitement de texte. (E27, annexe 24)

Entendre l'ordinateur qui chauffe ou les touches qui claquent, voilà c'est pas super. (...) Ça me gêne comparé aux autres. Eux ils sont sur des feuilles, moi je suis avec un ordinateur. (E24, annexe 24)

Nous nous apercevons ici que les caractéristiques de l'outil informatique sont remarquables dans le sens où elles s'imposent à l'utilisateur mais concernent aussi de manière indirecte les personnes présentes dans l'environnement d'usage. Puisque l'adolescent dyslexique est considéré comme propriétaire de la machine, c'est lui qui supporte et endosse les possibles désagréments relatifs à son usage. Les changements qu'opère ainsi l'introduction d'une aide technologique dans le paysage de la classe peuvent susciter chez l'élève dyslexique l'inquiétude de créer du dérangement dans la classe et la crainte d'être remarqué et distingué des autres. Ces émotions constituent alors des freins à l'acceptabilité de l'outil et conduisent certains élèves qui les ressentent à préférer le cahier et les stylos plutôt que recourir à l'ordinateur.

De plus, à l'âge où la construction de soi s'échafaude à partir d'une personnalité collective, nous pouvons penser que se démarquer du groupe des pairs questionne l'adolescent. En effet, se démarquer c'est être différent et donc creuser un écart entre soi et les autres. Cet écart se combine à la sensation d'isolement qui se révèle très présente dans les discours des élèves comme nous l'avons repéré dans l'analyse des champs lexicaux. Plus spécifiquement, le fait que les élèves dyslexiques soient, pour la plupart d'entre eux, seuls en classe à utiliser un outil de compensation et à bénéficier d'un fonctionnement particulier dans leurs apprentissages en raison de l'ordinateur, renforce leurs signes distinctifs par rapport au groupe et nourrit leur crainte de ne plus y appartenir. Parmi les élèves utilisateurs de l'ordinateur à domicile uniquement, 5 d'entre eux (E3, E8, E15, E24 et E31) ont clairement signifié que le fait d'être seuls à bénéficier d'une aide technologique en classe les embarrassait et qu'au contraire la présence d'un autre élève avec ce même type d'aide les encouragerait certainement à utiliser l'ordinateur en classe. Ce facteur facilitant est d'ailleurs également mis en avant par quelques parents ainsi que des professionnels (enseignants référents et ergothérapeutes).

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

Ça me saoule parce qu'on est bien quatre ou cinq dyslexiques et je suis la seule à en avoir un (ordinateur). (...) En fait il y en a un qui devait en avoir un mais du coup ils lui ont dit non. Moi ça m'arrangeait pour ça on était deux. (E3, annexe 24)

Si les autres, si tout le monde en a, encore ça va mais si je suis la seule je l'amènerai pas. (E31, annexe 24)

Et puis un de ses petits camarades qui lui aussi bénéficiait d'un ordinateur et qui avait de gros problèmes de graphisme, un jour s'est lancé. Il a dit bon j'essaie. Il est arrivé avec l'ordinateur en classe et L. pour le soutenir l'a pris aussi en disant au moins on sera deux. (M23, annexe 25)

À cette sensation d'isolement se greffe aussi un sentiment d'injustice. En effet, le principe de compensation n'est pas toujours très bien compris des élèves dyslexiques qui ont l'impression de bénéficier de privilèges. Affublés de leur aide technologique, ils se retrouvent alors aux prises avec un nouveau dilemme puisque selon eux, d'autres élèves qui éprouvent aussi des difficultés dans les apprentissages, pourraient aussi tirer profit de ce type de matériel. Ainsi, s'il n'est pas juste de posséder une aide technologique par rapport aux autres élèves de la classe, alors la crainte du regard des pairs se fait encore plus ressentir comme l'illustrent les témoignages suivants :

En fait, je me sentais pas normale déjà, j'avais l'impression euh ben je sais pas d'être vraiment handicapée, quoi ! Et en fait euh voilà j'avais l'impression de (...) justement avoir l'ordinateur ou avoir des aides c'était pas juste par rapport aux autres. (E54, annexe 24)

(Est-ce que le fait d'avoir un ordinateur ça change vraiment ce que tu es ?)

Ben non mais ça peut peut-être changer l'état d'esprit des autres. Ça peut peut-être euh ben peut-être déjà ils vont trouver ça injuste que j'aie un ordinateur et pas eux. (E8, annexe 24)

Ce sentiment d'injustice voire de favoritisme naît d'une part des représentations floues de la dyslexie, souvent associée à la difficulté scolaire, mais semble aussi relever d'une perception de l'École très ancrée dans une vision uniformisée des conditions et des modalités d'apprentissage et donc par extension dans un principe d'égalité de traitement.

Alors les élèves le disent. Ils me disent qu'entre le collège et le lycée, le regard change. Ils ont l'impression qu'au collège, ils sont vraiment en compétition, il

ne faut pas favoriser l'autre, ils ont peur de l'inégalité et de l'injustice. (PH-C, annexe 27)

Le deuxième facteur pouvant ancrer un certain malaise dans l'usage de l'ordinateur en classe chez les adolescents dyslexiques est corrélé à leur propre histoire et à leurs expériences passées. Quand les premières tentatives d'usage du matériel en classe n'ont pas été efficaces ou ont suscité un malaise et de fortes tensions, alors il semble plus difficile à l'élève d'être confronté de nouveau à ces mêmes émotions négatives. C'est par exemple le cas d'E8, qui un an après sa première expérience en classe, refuse de prendre à nouveau son ordinateur au collège :

(Je l'ai utilisé en CM2) une fois mais ça s'est plutôt mal passé. (...) Déjà c'était un contrôle alors bah comme on est habitué à être plusieurs dans les classes, ben j'étais tout seul alors pf, je me sentais pas seul mais (.) ben ça fait bizarre. (...) Oui voilà ça m'a un peu stressé, voilà. (...) J'ai pas trop envie d'emmener l'ordinateur parce que j'ai peur après de (.) voilà les autres qui euh me fassent des réflexions déjà et après me trouvent différent voilà. (E8, annexe 24)

Inversement, quand l'introduction de l'outil de compensation s'effectue dans un climat de confiance, est soutenue, préparée et que l'intérêt du matériel est manifeste, alors l'émotion ressentie par l'élève est positive. Directement affiliée à l'usage de l'aide technologique, elle promeut alors avec plus de force le projet du jeune. C'est le cas d'E17 qui évoque ci-dessous la première utilisation de son matériel en classe et qui depuis, y a recours régulièrement :

Ben c'est mon prof principal et il en a parlé un peu à toute la classe et il m'a forcé en plus à le prendre. (...) Il m'a dit t'es plus attentif quand tu as l'ordinateur et tout donc ça m'a aidé à le prendre. (E17, annexe 24)

Au regard de ces exemples, il semble que les premières expériences d'usage de l'aide technologique sont susceptibles de constituer le marchepied du projet de compensation. Cuisinier et Pons (2011) expliquent en effet que « les processus émotionnels traduisent une modification de la relation à la situation et la tendance à rechercher ou à maintenir le contact avec cette situation ou au contraire à s'en échapper ». Si les premières expériences véhiculent des souvenirs positifs et agréables, elles participeront de l'acceptation du matériel par l'élève et le conduiront plus facilement à réitérer l'expérience vécue. Les émotions ressenties lors des premiers usages sont donc fondamentales car c'est à partir d'elles que l'élève effectuera ses premières évaluations de l'outil informatique et définira s'il l'utilise ou pas en contexte de

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

classe.

Le troisième facteur mis à jour rejoint la dimension symbolique attribuée à l'ordinateur et plus particulièrement, ce que l'élève pense que le matériel de compensation dit de lui lorsqu'il est placé sous le regard de ses pairs. Comme nous l'avons déjà expliqué, l'attribution d'un matériel informatique à titre compensatoire et donc exclusif, singularise le jeune par rapport aux autres élèves de sa classe. Parce que les autres ne bénéficient pas du même matériel, l'élève dyslexique avec son ordinateur sort de la norme du contexte et des moyens d'apprentissage habituels. L'usage d'une aide technologique en classe fait donc exception et interroge le statut et l'identité de l'élève face à ses pairs. Selon certains adolescents interviewés, posséder un matériel de compensation a donc une signification et parle d'eux-mêmes voire les définit de manière défavorable :

C'est vrai que d'avoir l'ordinateur, ceux qui ont l'ordinateur ce sont ceux qui ont quelque chose qui ne va pas. (E27, annexe 24)

(Pour moi avoir un ordinateur), c'est une personne qui a des difficultés et on est là pour l'aider et si on prend pas cette aide (.) c'est difficile. (E32, annexe 24)

Il est nul des fois voilà. (E8, annexe 24)

Ainsi, alors que la moitié des élèves questionnés justifiaient déjà le recours à un outil informatique par leurs troubles, le connotant de manière déféctologique, il apparaît qu'un glissement s'opère de cette caractérisation de l'outil vers le marquage de l'élève lui-même. L'octroi d'une aide technologique renvoie en effet ces adolescents à leurs difficultés, leurs incapacités voire leurs déficiences, or, selon Ricœur (2004), « être reconnu, si cela arrive jamais, serait recevoir pour chacun l'assurance plénière de son identité à la faveur de la reconnaissance par autrui de son empire de capacités » (p. 383). C'est donc une forme de reconnaissance altérée qui s'opère ici. Même si l'ordinateur est octroyé pour permettre l'expression des compétences en langage écrit du jeune dyslexique, il symbolise au contraire ici tout ce que l'élève ne parvient pas à produire. Dans le cadre de cette analyse, nous pouvons penser que l'outil informatique peut devenir aux yeux de l'élève un stigmate car il fait de lui un élève distinctif et signe sa déficience. Avec lui se joue par conséquent la visibilité des troubles du langage écrit. L'ordinateur met à jour ce qui auparavant ne l'était pas ou qui était apparenté à des difficultés scolaires plus ordinaires.

Au début de l'année il avait une image de lui qui n'était pas du tout valorisante donc je pense que ça pouvait être lié à l'ordinateur. Il arrive en cours, il ouvre son ordinateur et voilà on le voit. (PF35, annexe 27)

L'aide technologique entraîne un marquage identitaire qu'il n'est pas toujours aisé de supporter car selon Harma, Gombert, Roussey et Arciszewski (2011) « côtoyer une personne présentant un handicap non visible permettrait de moins se focaliser sur ses déficiences au profit de ses caractéristiques personnelles » (p. 10). Nous pouvons donc penser que l'élève dyslexique parce qu'il est inclus dans le milieu ordinaire, parce que ces troubles ne sont pas visibles et sont plutôt associés à la difficulté scolaire, court le risque par l'usage d'un outil de compensation en classe de basculer dans le champ du handicap. La crainte de la stigmatisation est finalement la crainte d'être identifié comme « élève handicapé », avec une représentation sociale du handicap souvent dévalorisante. L'élève dyslexique redoute alors d'être appréhendé par ses pairs par le filtre de cet étiquetage aux dépens de sa véritable identité comme le signifient ces mères d'élève :

*En tout cas c'était plus carrément l'acceptation du renoncement à la norme :
l'ordinateur étant bien sûr porteur de son handicap, voilà. (M8, annexe 25)*

(Est-ce que B. a emmené quelquefois son ordinateur en classe durant sa scolarité ? Non, jamais, du coup jamais. Je vous ai expliqué pourquoi, c'est parce qu'après quand il était au collège, en 6^{ème}-5^{ème}, ça ne s'est pas passé, après en 4^{ème}-3^{ème} dans l'autre collège, ça risquait encore moins parce que là il allait un peu se refaire une vie sociale et c'est important de ne pas se coller une étiquette et de se dire tiens voilà l'handicapé de service qui arrive. (M41, annexe 25)

Ainsi, la signification symbolique que les élèves dyslexiques attribuent à leur matériel de compensation peut générer une peur de la stigmatisation voire de la honte. Si l'adolescent ne parvient pas à concevoir comment il peut tirer parti de l'ordinateur et à le penser comme un faire-valoir de ses capacités, alors l'adolescent dyslexique aura tendance à prêter à ses pairs des pensées négatives derrière lesquelles il se retranchera et qui justifieront sa difficulté à utiliser la machine en classe. La crainte du regard des autres sera ainsi dominante et mettra en péril le projet de compensation au sein de la classe.

Par contre, si l'intérêt et l'acceptation de l'ordinateur sont prépondérants, générant des émotions positives comme la réassurance, l'optimisme et la confiance, alors la nécessité d'usage primera et relèguera au second plan le regard des autres comme le montrent les trois témoignages suivants :

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

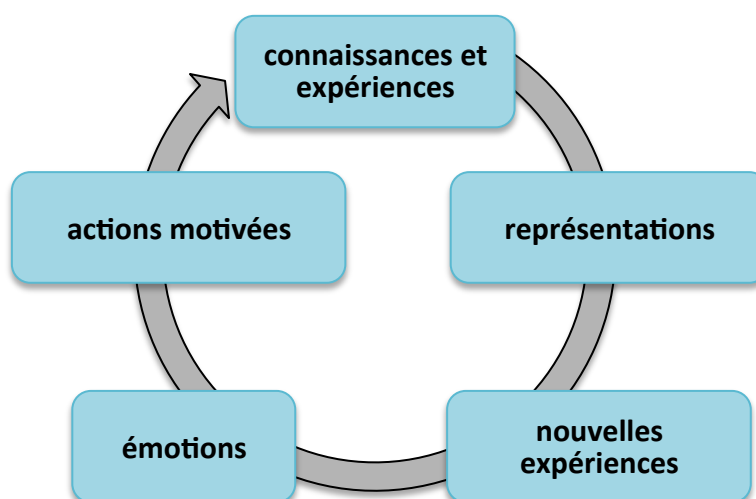
C'est vrai que je le trouvais très renfermé en 5^{ème} et début de 3^{ème}, et depuis qu'il vient avec son ordinateur, il vient avec le sourire et il ose me demander des choses alors que c'était un élève qui était très effacé. (PF-B, annexe 27)

Après si j'en ai besoin je vais passer au-dessus du regard des autres et voilà. Si j'en ai besoin, ça passera d'abord. (E27, annexe 24)

Tout le monde : ah, t'as un ordinateur, ça y est ! Pourquoi t'as un ordinateur ? Enfin, après voilà, c'est tout plein de questions mais le regard il est pas forcément, euh, enfin négatif (.) en tout cas, je l'ai pas pris mal. (...) Voilà, après, je veux dire, on s'en fiche. On sait que c'est pour nous, enfin, je sais que c'est pour moi l'ordinateur et puis voilà ça va m'aider moi et pas les autres. (...) C'est enfin une porte de sortie. (E54, annexe 24)

Ainsi, l'analyse des émotions de l'élève dans l'emploi d'un outil de compensation en classe nous appelle à nous interroger sur les relations que l'adolescent établit avec son milieu, milieu non distinct de lui-même mais avec lequel il est en résonance. La césure entre l'intériorité du jeune et l'extériorité de l'environnement dans lequel il gravite n'a pas lieu d'être puisque des échanges continus et à double sens ont lieu. Les connaissances préalables et les premières expériences d'usage suscitent des représentations de la machine et provoquent des émotions qui, selon leur accent positif ou négatif motiveront les actions du jeune et retentiront notamment sur sa motivation à utiliser l'ordinateur en classe. Il s'agit là d'un cycle sans cesse réactualisé par les nouvelles expériences vécues et que nous pouvons représenter de la manière suivante :

Figure 32 : Processus d'expérimentation d'un outil informatique



Utiliser un matériel de compensation en classe semble donc procéder d'un processus bâti sur des cycles itératifs au cours desquels se tissent des fils émotionnels dont les couleurs sont associées aux caractéristiques de la machine, à ses représentations symboliques, à l'histoire du jeune et aux relations qu'il bâtit avec son milieu d'apprentissage et ses pairs. En reprenant l'image que Simondon (2015) attribue à Gesell et Carmichael, et en l'appliquant à notre analyse, le processus d'usage de l'outil de compensation serait comparable

à ce qu'est dans la broderie un point de croix, point de croix dans lequel l'aiguille revient en arrière, par derrière ce qu'on a déjà brodé, pour constituer une figure complexe. L'ensemble se fait non seulement en avançant toujours, comme quand on coud, comme pour faufiler, où on fait passer l'aiguille très rapidement à travers le tissu : cela, ce n'est pas le progrès, c'est une espèce de course ; le progrès construit, c'est-à-dire qu'il va, puis il revient et même il laisse de côté pour continuer par après. Il vient réaccrocher après, atteler de nouveau par derrière, en quelque façon. (p. 389)

Ainsi, le recours à une aide technologique en classe relève d'une aventure humaine dans le sens où il compose avec les états émotionnels de l'adolescent. Positifs ou négatifs, ils affectent le rapport de l'élève à la machine, impulsent ou freinent son usage. Ils fluctuent dans le temps au regard des expériences vécues et des représentations évolutives que le jeune nourrit de sa machine, de sa propre identité et des relations qu'il tisse avec ses pairs. Toutefois, il serait illusoire de ne considérer que le point de vue de l'élève sans nous attarder sur l'influence des différents intervenants dans le projet de l'adolescent.

L'usage de l'aide technologique en classe relève d'un processus au cours duquel les vécus émotionnels de l'adolescent issus de son expérience et de ses représentations scandent la mise en œuvre du projet de compensation. La peur de la stigmatisation est une crainte dominante chez les élèves dyslexiques et naît d'une expérience souvent portée seul ou vécue de manière douloureuse dans ses premiers essais. Elle se nourrit aussi de l'amalgame entre la signification déféctologique attribuée à la machine et l'identité même de l'adolescent.

2.2.2. Un projet de compensation non exclusif mais collégial

Comme nous l'avons expliqué dans notre première partie, l'approche écologique proposée par Bronfenbrenner (1993) permet d'aborder la complexité des situations humaines en les décomposant en plusieurs sous-systèmes. C'est le mésosystème, c'est-à-dire les liens qui

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

s'établissent entre les composantes du microsystème, sur lequel nous allons nous focaliser ici. Plus précisément, nous souhaitons connaître la dimension sociale et coopérative du projet de compensation et déterminer en quoi nous pouvons arguer que celui-ci repose sur un « pilier humain ». Nous nous intéressons à la confrontation de l'adolescent dyslexique avec ceux qu'il croise au cours de son parcours scolaire et aux relations qui s'établissent entre eux au cours du processus d'usage de l'aide technologique. Si « être humain », selon l'expression consacrée, c'est faire preuve d'indulgence et de compréhension vis-à-vis de l'Autre, comment expliquer alors que « dans un régime d'interaction, l'autre peut tenir tour à tour le rôle d'obstacle, d'aide ou de coopérant » (Ricoeur, 2004, p. 388). Ainsi, comment caractériser la présence des tiers autour de l'élève dyslexique ? En quoi les interactions qui s'établissent entre eux sont-elles des facilitateurs ou des obstacles au bon déroulement du projet de compensation ?

L'enquête que nous avons réalisée sur le terrain a permis de mettre en avant quels étaient les principaux intervenants auprès de l'élève dyslexique, en quoi consistait leur soutien, et a montré que l'usage de l'outil informatique à des fins d'apprentissage et plus spécifiquement dans le contexte de la classe, était corrélé à l'existence de ce soutien. Toutefois, si les personnes qui gravitent autour du projet de l'élève sont multiples, il n'en demeure pas moins que les adolescents dyslexiques et leurs parents ont en commun dans leurs discours le registre lexical de l'isolement et de la défiance. Pour expliquer cette situation et en nous appuyant sur les trois étapes du processus temporel du rapport élève-machine que nous avons décrit (cf p. 242), il apparaît que chacune réclame la présence d'un tiers ; or, certaines de ces étapes souffrent de l'absence d'accompagnement humain et le terme « se débrouiller » devient dès lors un leitmotiv dans le discours parental.

Nous distinguons ainsi le moment de la prise de décision de l'attribution de l'ordinateur qui est la plupart du temps collégial et où les intervenants issus des milieux éducatifs, médicaux et paramédicaux assurent une présence ponctuelle. Ce sont les professionnels médicaux et paramédicaux qui détiennent ici particulièrement un rôle consultatif voire persuasif comme le signifie cet enseignant référent :

Et dès qu'il y a un ergothérapeute, un professionnel, la dimension est complètement autre parce que c'est quelqu'un du soin, qui fait des préconisations et ce n'est pas pris comme une injonction. C'est pris comme quelque chose de plus médical et ça passe beaucoup mieux. (ER-A, annexe 26)

La deuxième étape, celle de la mise en place de l'aide technologique et de son apprentissage, réclame la présence d'un tiers plus ou moins fréquente et longue selon les besoins du jeune. Elle est aussi dégressive. C'est à cette phase que l'absence d'accompagnement est la plus

évoquée. Toutefois, lorsque ce soutien est assuré, c'est l'ergothérapeute qui est la personne la plus sollicitée. Toutefois, d'autres intervenants (enseignants, parents, personnel municipal) peuvent aussi assurer cet accompagnement. En effet, au regard des données recueillies, il semble que celui qui donne ce soutien doit essentiellement faire preuve d'une bonne connaissance de l'outil informatique utilisé par l'élève et élaborer des phases successives et graduelles d'apprentissage.

Il faut de la pédagogie et notamment de la pédagogie de l'activité humaine. C'est comme du sport quelque part : il y a des phases d'entraînement et des phases spécifiques à pouvoir mener jusqu'au bout et tout ne peut pas se mener de front et on ne peut pas laisser l'enfant devant l'ordinateur et le livrer à lui-même d'emblée comme ça. (EG-A, annexe 28)

C'est l'enseignant spécialisé qui a installé tous les logiciels dans l'ordinateur. Il a tout fait. J'ai même été une heure ou deux avec lui pour qu'il m'explique le fonctionnement de l'ordinateur. Il a pris beaucoup de son temps et il s'est vraiment investi dans cette mission parce que pour lui c'était vraiment un outil qui allait l'aider. (M15, annexe 25)

La dernière étape est la résultante des deux premières et relève de l'usage au quotidien de l'aide technologique. Elle requiert une présence en continu et en filigrane d'acteurs divers en fonction des besoins de l'élève. Elle garantit un étayage tant motivationnel, technologique que scolaire. Il s'agit ici de soutenir l'élève dans la poursuite de ses efforts et d'ajuster au niveau technologique et pédagogique les contextes d'apprentissage pour lui permettre d'accéder notamment au langage écrit par le recours à sa machine. Ce soutien continu dans le temps et protéiforme n'est pas toujours assuré par les professionnels mais est le plus souvent donné par les parents qui sont les détenteurs et passeurs de l'histoire de leur enfant, des soutiens dans tous les domaines et des réceptacles de leurs expériences. Les parents représentent des appuis dans les difficultés et bien souvent des porte-drapeaux du projet de compensation.

Dès qu'il y avait des problèmes, on allait voir les professeurs, on essayait d'arranger les choses, j'appelais la directrice, donc elle voyait que nous aussi on était investis, donc finalement, ça s'est fait. (M9, annexe 25)

Si cette analyse nous permet de considérer dans quelle mesure la présence des divers protagonistes de l'accompagnement se module selon les étapes du projet, il apparaît que d'autres interactions se tissent par ailleurs lors des expériences d'usage en classe. En effet, il apparaît qu'en plus des interactions très pragmatiques que nous avons présentées

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

précédemment, d'autres attitudes entendues comme « une disposition d'esprit, déterminée par l'expérience à l'égard d'une personne, d'un groupe social ou d'une chose abstraite (problème, idée, doctrine, etc.) et qui porte à agir de telle ou telle manière »³¹, ponctuent les expériences d'usage de l'ordinateur des élèves dyslexiques.

À travers les différents témoignages recueillis, nous observons que les parents, les enseignants et les pairs sont les personnes qui sont le plus souvent en présence des adolescents dyslexiques lors de leur usage de l'outil informatique. Or, leurs interventions auprès d'eux promeuvent plus ou moins l'usage de l'aide technologique, et ce, selon leur compréhension et leur adhésion au projet de compensation ainsi que leur conviction de l'utilité de cet outil pour accéder au langage écrit. Au regard de ces représentations, ils interviennent alors auprès des jeunes dyslexiques de manière plus ou moins favorable, leurs attitudes constituant autant de facilitateurs, qu'à contrario d'obstacles, à l'usage de l'ordinateur.

Tout d'abord, l'inclusion de l'adolescent dyslexique en classe repose au préalable sur la propension de ceux qui le fréquentent en contexte d'apprentissage, à savoir, surtout les enseignants et les pairs, à accueillir sa singularité, à reconnaître le principe d'équité et donc le bien-fondé du projet de compensation. Sans cela, les premières expériences d'usage s'effectuent dans l'indifférence et l'aide technologique peut même être refusée en classe comme en témoignent ces mères de famille :

Après il faut faire accepter aux professeurs la différence de l'élève. Quand vous faites des PAI et que vous vous prenez en pleine tête par le principal du collège : oh l'ordinateur à la maison ça suffit amplement, il se débrouillera comme il peut à l'école. Vous dites non, vous ne pouvez pas, donc vous repartez dans un autre parcours où il faut que le principal accepte l'outil informatique. (M19, annexe 25)

Le premier cours où elle est arrivée avec son ordinateur, le professeur a refusé qu'elle l'utilise. (...) Il lui a dit suffisamment sèchement pour qu'elle n'ait plus du tout envie de recommencer l'expérience. C'était en histoire-géographie. Le jour où elle a pu enfin prendre son ordinateur, elle ne pouvait pas prendre les livres, un deuxième enseignant l'a vue arriver avec son ordinateur et lui a dit que puisqu'elle n'avait pas son livre, elle allait être punie et il lui a demandé de recopier trois pages du manuel. (M23, annexe 25)

³¹ Définition de « attitude ». Centre national de ressources textuelles et linguistiques. Récupéré de : <http://www.cnrtl.fr/definition/attitude>

Les pairs, présents dans le quotidien de la classe, peuvent aussi exercer une pression considérable sur les élèves dyslexiques : les interactions qui fusent autour de l'usage de l'aide technologique sont de l'ordre de la critique et du jugement. Les témoignages des parents et des professionnels concordent sur les railleries, les dénigrement voire les reproches et les comportements quelquefois agressifs des pairs. Ceux-ci évoquent même une certaine forme de maltraitance à l'égard des élèves dyslexiques qui utilisent leur ordinateur en classe :

En fin de quatrième en fait, ça ne s'est pas très bien passé. Pareil on lui a jeté des boulettes (M9, annexe 25)

Il a été insulté, il a été bousculé jusqu'à ce qu'on prenne son sac et qu'on le fasse virevolter avec l'ordinateur dedans. (PH-C, annexe 27)

Les enfants entre eux sont d'une violence inouïe et ça dure très longtemps parce qu'en 1^{ère} encore elle avait des élèves qui lui reprochaient d'avoir l'ordinateur en lui disant nous, si on en avait un, on aurait des meilleures notes (M23, annexe 25)

C'est plus l'âge bête : 13-14 ans. Il faut qu'ils soient tous habillés pareil et qu'il n'y ait pas de différence, donc, soit ils se font traiter de chouchous, soit les autres sont jaloux, soit au contraire ils se font traiter d'handicapés. (ER-A, annexe 26)

Ces constats rejoignent par conséquent ceux établis très récemment par le CNET lors de la conférence internationale sur l'École inclusive de janvier 2016 durant laquelle ont été évoquées les confrontations encore douloureuses vécues par les enfants en situation de handicap avec leurs pairs. Ainsi, les pairs, présents de manière continue lors des temps de classe, ne sont pas partie prenante du projet mais en sont les spectateurs. Cette présence n'est pas anodine puisque dans le meilleur des cas, l'indifférence suit les premières interrogations, et dans le pire des cas, les remarques et les moqueries sont telles qu'elles peuvent conduire l'élève dyslexique à renoncer à utiliser son ordinateur dans le contexte de la classe.

(Pour terminer, pour que tu sois à l'aise avec ton ordinateur au collège et si tu pouvais faire des souhaits, de quoi aurais-tu besoin ?). C'est qu'il n'y ait pas d'élèves. (E26, annexe 24)

Par ailleurs, les représentations que les parents et les enseignants se font de la machine, ce qu'elle sert ou au contraire dessert, sont aussi déterminantes parce qu'elles se véhiculent à l'élève utilisateur et influencent son usage de l'ordinateur. Si les adultes qui l'entourent ne

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

sont pas totalement convaincus de la pertinence du recours à l'aide technologique, alors le discours porté est dubitatif, instille le doute et freine l'usage, comme le montre les extraits suivants émanant de parents dont les enfants n'utilisent l'ordinateur qu'à domicile :

Je pense qu'il faut aussi qu'il écrive à la main parce que sinon c'est trop facile. Si l'ordinateur corrige automatiquement ses fautes, je ne pense pas qu'il prenne conscience vraiment de ses erreurs. (...) Ils (les professeurs) n'étaient pas habitués, ils n'étaient pas formés non plus à ça, à manipuler ce genre de logiciels et ils trouvaient que ça faisait beaucoup de différences entre les enfants. (...) Ça leur posait un petit souci parce qu'ils disaient que les autres seraient plus tentés à regarder ce qu'il fait et puis ils n'étaient pas sûrs que M. y arrive là-dessus. (M28, annexe 25)

Moi je ne voulais pas qu'elle emmène son ordinateur à l'école parce qu'en même temps qu'elle était dyslexique, elle était précoce et qu'en fin d'année quand elle était fatiguée elle avait tendance à dire, moi je suis dyslexique, je suis obligée de tout copier ? Donc je me suis dit si elle a l'ordinateur, elle ne va plus écrire, elle ne va plus réfléchir et je ne voulais qu'elle ne fasse que l'ordinateur. Et en fait ça s'est bien passé parce qu'elle, elle ne le voulait pas non plus. Elle ne voulait pas amener l'ordinateur à l'école parce qu'elle voulait être normale. (M27, annexe 25)

Par contre, si les enseignants et les parents sont favorables au projet, déterminés à sa réalisation parce que convaincus de son utilité, alors ils deviennent des promoteurs du projet au regard de l'élève et de ses pairs. Ils l'encouragent et le soutiennent de manière très manifeste. Cet engagement est par conséquent un facilitateur fondamental du projet de compensation car il vient contrebalancer les nombreux obstacles que nous avons mis à jour. Il permet à l'élève de ne pas ajouter la nécessité de convaincre son entourage du bien-fondé de l'usage de la machine aux efforts indispensables à sa prise en mains.

Moi je dirais que la motivation, elle peut être suscitée par l'environnement puisqu'il y a déjà la première crainte d'être stigmatisé, l'investissement de l'enseignant qui fait que si le gamin a l'impression d'être un boulet avec son matériel, il ne va pas avoir envie de l'emmener alors que si l'enseignant l'investit, au contraire il va se sentir valorisé en l'amenant en classe. (ER-A, annexe 26)

Et après c'est le prof d'anglais qui m'a aidé à m'en servir plus à l'école. (...) C'est mon prof principal et il en a parlé un peu à toute la classe et il m'a forcé plus à le prendre. (E17, annexe 24)

Les enseignants attendaient et les enseignants leur demandaient de venir avec l'ordinateur parce que nous derrière, on mettait la pression aussi, donc ils étaient au courant. Au collège, ça s'est vraiment très bien passé. (M23, annexe 25)

On a progressé, on est resté déterminés nous et elle, elle a suivi. Mais je sais qu'il faut être déterminé. Il faut être convaincu, enfin moi j'étais convaincue qu'E. ça la sauverait. J'en étais sûre que c'était la solution pour elle. (M9, annexe 25)

Ainsi, l'ensemble de cette analyse montre, s'il fallait encore le prouver, que sans la contribution des autres, l'éducation inclusive n'existe pas et les systèmes de compensation peinent à se mettre en place. Il est illusoire de penser que le projet de compensation ne repose que sur l'acquisition et la maîtrise de savoir-faire technologiques de la part des élèves utilisateurs, savoirs dont l'automatisation permettrait une autonomie telle que les élèves pourraient participer aux situations d'apprentissage dans l'indifférence de tous. De la prise de décision de l'attribution d'une aide technologique à sa réelle utilisation en classe, de multiples interactions tissent le contexte d'usage et chaque personne en présence de l'élève dyslexique participe de manière plus ou moins directe à la réussite du projet. Les attitudes critiques et hostiles mettent en tension voire en péril l'ensemble du processus alors que l'accueil et les engagements ajoutent de sa solidité. Le « pilier humain » est par conséquent un renfort indispensable de l'édifice du système de compensation. Si le soutien à l'accessibilité technologique demeure une condition impérieuse, la peinture du triptyque sens-reconnaissance-appartenance devient une œuvre majeure dans la dimension « humaine » du projet. Sa réalisation relève donc de la contribution de chaque personne approchant le projet de l'élève dyslexique et parmi elles, l'enseignant en est assurément le maître d'œuvre.

Les trois étapes de la mise en œuvre du projet de compensation (la prise de décision de l'usage d'un outil informatique, sa mise en place et son appropriation) nécessitent chacune une présence plus ou moins prononcée de tiers selon les étapes et ce, pour des soutiens de l'ordre technologique, pédagogique et motivationnel. L'usage de l'aide technologique, lorsqu'il se fait en classe, est conditionné par la propension des personnes qui entourent l'adolescent à être convaincus du bien-fondé du projet et à en être partie prenante.

2.3. Quels sont les enjeux de l'accompagnement pédagogique ?

Parmi les différents acteurs qui accompagnent l'élève dyslexique dans l'usage de son outil informatique, les enseignants occupent une place prépondérante. En effet, ils ont un pouvoir de décision sur les conditions d'usage de l'ordinateur au niveau de la classe, sur les scénarii qui favorisent son emploi et sur les tâches à réaliser avec la machine, que ce soit en classe ou à domicile. Le recours à ce type de compensation, quelquefois présenté par les enseignants comme un épiphénomène dans la prise en charge des difficultés des élèves dyslexiques, les questionne néanmoins sur leur positionnement et leurs pratiques et nous conduit à analyser ce qui s'opère et ce qui se transforme lors des situations d'apprentissage s'appuyant sur l'emploi de l'aide technologique par un élève dyslexique. Comment les enseignants s'emparent-ils du projet de compensation de l'adolescent ? Quelles interrogations cet accompagnement pose-t-il ? Quelles pratiques pédagogiques nécessite-t-il ?

2.3.1. De l'information à l'incitation : la valeur des relais

Pour comprendre ce qui se joue au niveau pédagogique dans la mise en œuvre du projet de compensation, il est fondamental d'analyser ce qui conduit les actions des enseignants et ce qui s'impose à eux. Le pilier pédagogique comme tout pilier de soutènement subit en effet de multiples tensions. Elles s'exercent tout d'abord au niveau de l'écart entre l'ensemble des tâches prescrites sur le plan institutionnel et les tâches réelles décidées et effectuées par les professeurs en classe. Par ailleurs, elles sous-tendent leur réflexion sur les activités d'apprentissage qui doivent être étayées par l'outil informatique et celles qui ne doivent pas

l'être, et par extension, sur les frontières qui délimitent les déficiences de l'adolescent dyslexique de ses capacités.

Tout enseignant exerce sa mission dans un cadre institutionnel et hiérarchique fort. Les directives institutionnelles émanent notamment des référentiels de compétences de la profession mais aussi des programmes établis pour chaque niveau de classe. La maîtrise des savoirs disciplinaires, de leur didactique ainsi que la prise en compte et la valorisation de la diversité des élèves dans des situations d'apprentissage construites, font partie des grandes orientations du métier. À ces prescriptions générales s'ajoutent celles fixées pour les élèves en situation de handicap dans le PPS qui précise spécifiquement « les modalités de déroulement de la scolarité et les actions pédagogiques, psychologiques, éducatives, sociales, médicales et paramédicales répondant aux besoins particuliers des élèves présentant un handicap » (Décret du 30 décembre 2005), auxquelles l'enseignant doit aussi se conformer. Ce cadre fixé, le professeur possède une certaine liberté didactique et pédagogique pour répondre aux diverses prescriptions selon les moyens dont il dispose au niveau de son établissement, mais aussi selon les informations dont il bénéficie sur les caractéristiques de l'élève qu'il doit accompagner. Ses actions sont aussi portées par la conviction de l'utilité de son enseignement, du bien fondé des situations d'apprentissage qu'il propose, ainsi que de son efficacité.

Dans un premier temps et selon les données recueillies, le passage des informations concernant les élèves en situation de handicap auprès des équipes enseignantes est un axe crucial du pilier pédagogique. En effet, sur lui repose l'amorce du travail enseignant et sans lui, élève et enseignant œuvrent l'un à côté de l'autre mais non de concert, l'un confronté à ses difficultés d'apprentissage, l'autre à celles de son enseignement. Les informations et prescriptions relatives à la scolarisation de l'élève dyslexique doivent donc être relayées et renouvelées de manière claire chaque année sans quoi le projet de compensation risque de tomber dans l'oubli ou de ne jamais être mis en œuvre. Les réunions d'ESS et le PPS sont considérés comme les canaux institutionnels du passage d'informations et sont déterminants dans la mise en place du projet de compensation car à travers eux est fixé le cap à suivre. En effet, les prescriptions sont discutées lors de ces réunions et représentent souvent pour les enseignants des lignes directrices mais aussi, en quelque sorte, une autorisation voire une accréditation officielle du projet. Nous constatons que le fait de ne pas toujours disposer des connaissances suffisantes pour mettre en accessibilité le langage écrit par l'outil informatique entraîne chez les professeurs une crainte de ne pas répondre aux exigences institutionnelles voire médicales et donc aux besoins des élèves. Ils éprouvent alors la nécessité d'être

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

informés des caractéristiques de l'élève, de la marge de manœuvre dont ils disposent pour assurer leur mission et d'être rassurés sur la pertinence et la conformité de ce qu'ils projettent pour lui. C'est donc surtout lors de l'ESS que se véhiculent ces informations et que les enseignants obtiennent le sésame de leurs actions.

Il a fallu qu'on attende l'ESS qui était au premier trimestre pour que soit fixé avec quels professeurs on allait favoriser l'utilisation. (...) On était un peu perdu donc on s'est dit il faut attendre pour quoi ils s'en servaient l'année dernière, qu'on nous explique un peu plus officiellement les choses parce qu'elle n'était pas capable de nous dire ce qu'elle faisait. (PF-25, annexe 27)

Et puis du moment qu'il y a eu la réunion avec l'équipe de suivi de scolarisation, on lui a vraiment imposé de prendre son ordinateur. (PF19, annexe 27)

Toutefois, au regard des témoignages, il semble que l'ESS ne représente qu'une amorce du processus d'informations des équipes enseignantes et que l'efficacité du transfert de ces informations dépende de l'existence, de l'organisation et de l'engagement de personnes-relais au sein de l'établissement qui s'emparent de la situation du jeune et portent son projet. Des personnels de l'éducation tels que les conseillers d'orientation-psychologue portent spécifiquement le projet du jeune quand il y a une décision d'orientation en SEGPA ou en 3^{ème} préparatoire à l'enseignement professionnel. Ceci est aussi le cas lorsqu'un professeur référent est désigné dans l'établissement et a charge de véhiculer les informations utiles concernant les élèves en situation de handicap. Il en est de même quand l'établissement est de petite taille, les élèves peu nombreux, et que les échanges entre professeurs sont par conséquent plus fréquents et plus aisés, facilitant les transmissions d'informations. Dans ces différents cas, un professionnel de l'éducation a la charge de présenter la situation de l'élève et les aides technologiques qui lui ont été attribuées pour le soutenir dans ses apprentissages, comme l'illustrent ces témoignages :

C'est passé par la commission de sélection où il y avait les conseillères d'orientation et du coup l'information a dû arriver par le CIO je pense. (PF19, annexe 27)

J'ai eu la nature du handicap qui était précisée, les remédiations possibles et les suggestions aussi de pratiques pédagogiques. (...) Souvent c'était L., le référent TSA, parce que c'est lui qui les avait dans ses classes donc du coup,

qu'il soit professeur principal ou pas, c'est lui qui nous relatait l'histoire, voilà ce qu'on peut faire. (PF-A, annexe 27)

Alors j'ai été informée par le professeur qu'il avait en 5^{ème} qui a passé le relais et qui m'a transmis tout ce qui avait été mis en place pour lui. (PF35, annexe 27)

Sans ces personnes relais, il semble que les enseignants ne disposent pas toujours des éléments suffisants pour leur permettre d'accueillir, de prévoir et de réfléchir à la mise en œuvre du projet de compensation de l'adolescent dyslexique.

Je pense que ça serait bien qu'ils soient au courant parce qu'il y en a qui font ah bon, mais pourquoi t'as un ordi ? Comment ça se passe ? Enfin, ils ne savent vraiment pas. (E54, annexe 24)

Lorsque ces relais ne sont pas en place, ce sont souvent les parents qui se chargent alors d'assurer la médiation entre les professionnels paramédicaux et les enseignants et de transmettre les préconisations d'adaptations de l'enseignement et la nécessité d'usage de l'ordinateur.

En fait, on a eu le papa au téléphone nous encourageant effectivement dans le sens que ce soit à la demande et la maman qui avait appelé l'infirmerie en étant soucieuse de savoir si M. utilisait bien son ordinateur. (PF19, annexe 27)

Dans un deuxième temps, si le transfert d'informations est déterminant dans l'accompagnement pédagogique et technologique du jeune dyslexique, il n'en demeure pas moins qu'il ne suffit pas toujours à enclencher le soutien pédagogique de la part de tous les enseignants et que des réticences perdurent. En croisant les contenus des entretiens, nous nous apercevons que les prescriptions du projet de compensation peuvent être éloignées ou s'opposer à certaines conceptions des enseignants. En effet, pour concourir à la mise en accessibilité du langage écrit par l'usage d'une aide technologique, l'enseignant doit composer et s'accorder avec ses croyances et ses représentations de l'apprentissage du langage écrit étayé par l'aide technologique. Plus spécifiquement, soutenir l'élève dans son usage de l'outil informatique questionne en profondeur la notion de compétence, fortement débattue et réfléchie dans le domaine de l'éducation : Que fait l'élève ? Que fait la machine ? Quelles compétences sont préservées ou à préserver ?

Je trouve que ce qui est difficile, c'est qu'on ne sait jamais vraiment ce qu'il est capable de faire ou ce qu'il n'est pas capable de faire. (PF35, annexe 27)

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

Le recours à l'informatique amène aussi les enseignants à s'interroger sur les bénéfices de la machine en terme d'apprentissage, en comparaison d'un fonctionnement non assisté et plus ordinaire et suscite les interrogations suivantes : Que fait gagner l'usage d'une aide technologique ? Que fait-il perdre ? La notion de suppléance est ici sondée et place l'enseignant au cœur de dilemmes entre des prescriptions institutionnelles et leurs propres convictions. Les unes peuvent être contradictoires avec les autres et concourir à remettre en cause leur soutien au projet de compensation :

Alors que le fait de les obliger à écrire un minimum c'est le mouvement qui est conservé, on a l'habitude du mouvement. (...) J'ai constaté que ceux qui avaient des problèmes de graphie, ça empirait, la tenue du stylo, comment on rééduque un enfant à prendre le stylo correctement. Ceux qui avaient des problèmes de lecture, c'est pareil, c'est-à-dire qu'ils seront habitués à entendre mais qu'est-ce qu'ils seront habitués à produire ? (PF-D, annexe 27)

Comme elle est déjà un peu fainéante, je me demande si effectivement ça ne l'incite à en faire moins, à faire moins d'efforts pour la lecture. (...) Ceux qui ne sont pas partie prenante de l'ordinateur diront si elle ne lit jamais, elle ne lira pas. (PF 25, annexe 27)

Comme l'illustrent les témoignages ci-dessus, le recours à l'aide technologique par un élève dyslexique peut véritablement poser un cas de conscience pour les enseignants. Il s'agit ici de renoncer à l'enseignement de compétences dites de bas niveau dans l'apprentissage du langage écrit et courir le risque de les voir s'affaiblir voire disparaître, alors que le rôle d'un enseignant de français particulièrement est justement de les enseigner. L'usage de l'outil informatique par l'élève dyslexique les conduit alors à clarifier leurs objectifs quant à leur enseignement du langage écrit et considérer ce qui leur semble dans cet enseignement fondamental, les compétences qu'ils devront renoncer à faire travailler car prises en charge par la machine mais aussi celles qu'ils devront au contraire révéler et aider à améliorer.

Ainsi, soutenir un élève dyslexique dans l'usage de sa machine nécessite des enseignants de trouver un point de rencontre entre des prescriptions professionnelles globales et communes à tous les élèves, des prescriptions spécifiques concernant l'adolescent dyslexique et leurs propres représentations de la situation de compensation technologique à laquelle ils sont confrontés.

Pour terminer, la triangulation des données d'entretiens permet de mettre à jour une autre envergure du transfert d'informations, celle de sa valeur incitative. En effet, les prescriptions peuvent être diffusées de manière claire et persuasive à travers les relais hiérarchiques de manière à enjoindre les enseignants à s'y conformer et à dépasser leurs diverses réserves. Sans cela, on peut assister à un déséquilibre entre les exigences prescrites et les soutiens réels à l'usage de l'aide technologique assurés par les professeurs ; les considérations voire les réticences des enseignants pesant davantage dans leur enseignement et prenant le pas sur les missions de soutien au projet de compensation qui leur sont confiées.

Les personnes en mesure d'assurer cette incitation sont ici plurielles et jouent de leur statut voire de leur autorité pour que le projet soit réellement mis en œuvre. Une fois de plus, l'enseignant référent lors de l'ESS occupe une place prépondérante pour honorer cette tâche :

Il faut qu'on essaie de convaincre l'équipe, le professeur principal qui est présent en ESS, essayer de répondre aux inquiétudes, de trouver des solutions, de montrer les avantages, dire que c'est possible. (ER-B, annexe 26)

Souvent l'ESS c'est le moyen aussi de remanier, remettre en route les choses (ER-A, annexe 26)

Cette incitation peut aussi venir des chefs d'établissement. Leur implication dans l'usage des TICE en général et dans l'accompagnement des élèves en situation de handicap est un levier déterminant. Les choix qu'ils opèrent voire imposent à leur équipe, les attitudes qu'ils adoptent et le discours qu'ils portent comme relais et transmetteurs d'informations et de prescriptions, sont des facteurs d'émulation pour les enseignants des établissements qu'ils dirigent, comme le confirment les témoignages suivants :

Je pense parce qu'il nous a obligés pour un certain nombre d'entre nous, parce que moi je l'avoue l'outil informatique, c'était la galère, mais il nous a obligés à nous en servir. (PH-B, annexe 27)

Donc le chef d'établissement qui se met sur l'ordinateur avec un élève, ça oui, ça avait été porteur, complètement, plus même qu'un prof. (...) Moi, je pense que la clé c'est quand même l'implication du chef d'établissement. Si le chef d'établissement dit : « Je suis allé en ESS, on a dit qu'il faut faire ça », en général, ça suit. Je pense que là c'est le chef d'établissement qui doit être à la base en disant que c'est le PPS, que c'est obligatoire. Je pense qu'il faut passer par là quand même. (ER-A, annexe 26)

Enfin, à un niveau encore supérieur, dans le cadre d'une application rigoureuse de la loi du 11

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

février 2005 et du rappel des missions de l'enseignant, les inspecteurs, parce qu'ils sont « des acteurs essentiels du pilotage pédagogique et contribuent à chaque échelon territorial de l'académie, à la mise en œuvre effective des orientations de la loi » (Circulaire du 11 décembre 2015) se présentent comme des maillons indispensables de la chaîne d'informations et de la mise en œuvre des projets de compensation. En effet, face aux réticences et au manque d'engagement de certains enseignants, ils figurent comme des mobilisateurs nécessaires et incontournables voire des promoteurs de l'accompagnement des élèves en situation de handicap.

Tant que les IPR (inspecteur pédagogique régional) ne se seront pas emparés de cette problématique-là, ça sera compliqué. Je n'ai jamais entendu un IPR dire vous avez un élève qui n'arrive pas à écrire, comment le prenez-vous en compte, puisque vous écrivez beaucoup. Il faut que ça devienne une demande institutionnelle actée. (PH-A, annexe 27)

Pour les enseignants ? Plan de carrière ! Pareil ! Un inspecteur passe, alors il faut que les inspecteurs soient formés et impliqués, ça sera à tous les échelons ! Un inspecteur d'histoire-géographie, il inspecte un prof d'histoire-géographie : « Avez-vous des handicapés ? Ah oui, qu'est-ce que vous avez fait comme aménagements pour lui ? » Voilà ! (ER-A, annexe 26)

Ainsi, l'accompagnement pédagogique des élèves dyslexiques dans la mise en accessibilité du langage écrit par les aides technologiques nécessite une mobilisation de tous les acteurs hiérarchiques de la sphère éducative de manière à informer, convaincre et soutenir les enseignants dans des pratiques pédagogiques nouvelles. Le relais d'informations par des personnes clairement identifiées revêt une dimension primordiale car il permet non seulement d'introduire l'élève et son projet dans le contexte scolaire mais aussi de baliser, soutenir et coordonner les expériences d'usage de la machine tant du point de vue enseignant que du point de vue de l'élève.

L'accompagnement pédagogique prend sa source dans la capacité du système éducatif à transmettre de manière effective et fonctionnelle les informations relatives aux caractéristiques de l'élève dyslexique et aux aides technologiques dont il dispose. Ces informations relayées par différents acteurs de terrain participent du développement des connaissances des enseignants mais peuvent aussi être des incitations fortes contribuant aussi au changement des représentations quant à l'utilité de l'usage des outils informatiques pour pallier les difficultés en langage écrit des élèves dyslexiques.

2.3.2. La conjonction des parcours des enseignants et des élèves

Si, comme nous l'avons démontré précédemment, l'investissement de l'enseignant est important dans la mise en place du projet, il nécessite l'expression d'une palette de compétences tant informatiques, matérielles, organisationnelles que pédagogiques. Selon nos résultats d'enquête, le nombre peu élevé d'enseignants ayant suivi une formation initiale ou en cours d'exercice, sur tout ce qui a trait aux difficultés d'apprentissage des élèves dyslexiques, aux démarches pédagogiques et aux outils technologiques susceptibles de les soutenir, fait écho aux discours des élèves et de leurs parents. En effet, ceux-ci déplorent le manque de formation des enseignants, les difficultés à s'organiser avec eux autour de l'usage de l'aide technologique et leurs réticences à accueillir l'élève avec sa machine.

L'inclusion de l'élève dyslexique avec son outil informatique en classe ordinaire ouvre donc un espace d'incertitudes et d'adaptations tant du point de vue de l'enseignant que de l'élève. C'est dans cet espace que s'opère une mise en abyme de la situation des adolescents dyslexiques, c'est-à-dire une réplique dans le parcours des enseignants des aléas fréquemment rencontrés par les élèves lors de l'usage de leur aide technologique.

Tout d'abord, le premier élément commun aux élèves et aux enseignants et qui étaye notre analyse est le défaut de connaissances et de maîtrise des outils informatiques dont témoignent de manière récurrente les professeurs :

Je n'ai pas vraiment été formée, j'ai été sensibilisée. Je m'estimerai formée si j'étais autonome sur les logiciels et que je savais directement quoi faire, comment, pour qui. (PF25, annexe 27)

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

Après je pense que je peux y arriver et que je suis suffisamment entourée pour y arriver mais je ne suis pas hyper à l'aise, loin de là. (PF35, annexe 27)

Tous les enseignants que nous avons interviewés possèdent plusieurs années d'expérience et n'ont pas bénéficié dans leur parcours initial de formations suffisantes au niveau informatique. Même si les TICE ont bien pénétré le champ de leurs pratiques, elles restent essentiellement au service de tâches de bureautique, de l'élaboration de supports de travail et de leur projection, ainsi que de l'exploitation de ressources en ligne. La conception et la gestion de situations d'apprentissage permettant aux élèves en situation de handicap de tirer parti d'outils technologiques ne sont donc pas des activités familières et un savoir-faire bien assis, mais relèvent davantage de l'expérimentation et de l'engagement personnel.

Et à partir de là, qu'est-ce que vous faites bien, qu'est-ce que vous ne faites pas bien, parce qu'en fait vous expérimentez sur les élèves aussi, et ça c'est plus grave. (PF-D, annexe 27)

Peut-être pouvons-nous penser que ces résultats seraient sensiblement différents avec des enseignants ayant acquis les compétences du référentiel du certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur de niveau 2 « enseignant » (C2I2E) proposé et recommandé au sein du nouveau parcours de formation de master des métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation (MEEF). En effet, celui-ci comprend dans son référentiel l'acquisition de compétences relatives à une mise en œuvre pédagogique des TICE pour prendre en compte la diversité des élèves. Il serait alors intéressant d'évaluer dans quelle mesure ce type de formation permet aux enseignants de se constituer des bases technologiques et pédagogiques suffisantes pour faire face aux diverses situations de compensation qu'ils sont susceptibles de rencontrer dans leur carrière.

Par ailleurs, le manque de formation n'est pas contrebalancé par les acquis de l'expérience car il semble que le nombre d'élèves dyslexiques bénéficiant d'outils de compensation et l'utilisant en classe soit assez restreint et ne permette que difficilement la multiplication des situations propices à l'acquisition dans le temps de ces nouvelles compétences.

Et puis comme c'est un élève de temps en temps, c'est vrai que ça fait un peu peur. Ça impressionne un peu. Ça, plus les autres élèves à gérer, c'est vrai que ça fait beaucoup de choses et si on n'est pas très motivé à la base et qu'on n'est pas tellement formé ou informé, ça semble trop une montagne de le faire. (PF25, annexe 27)

Comme impact aussi, je trouve que ce n'est pas facile à gérer au sein de la classe d'avoir un seul élève qui a un ordinateur et je ne sais pas trop où le placer. (PF-A, annexe 27)

Ainsi, à l'instar des élèves qui débutent dans leur apprentissage de la machine et, avec la machine, les enseignants inaugurent de nouvelles situations d'enseignement dans lesquelles l'usage de l'outil informatique et de ses logiciels doit être envisagé. La mise en accessibilité du langage écrit par le recours aux aides technologiques ne s'inscrit donc pas dans une démarche experte de la part des enseignants mais se construit plutôt de tentatives diverses pour faire au mieux avec des connaissances le plus souvent empiriques et des moyens matériels variables selon les établissements ou, à défaut, à l'aide d'outils personnels.

Je me suis formée pas mal avec des collègues, comme ça sur le tard en salle informatique, un collègue de mathématiques tiens regarde, tu fais comme ça, tu appuies sur la touche sauvegarder. (PF-A, annexe 27)

Moi j'ai un ordinateur dans ma salle, c'est bien. Ma collègue n'a pas d'ordinateur dans sa salle, ils ne marchent pas. (...) Comme il n'y a pas d'imprimante et comme je ne les ai pas deux heures d'affilée, j'ai le temps le week-end de les imprimer chez moi. (PF25, annexe 27)

De plus, le manque d'expertise technologique se conjugue aussi pour les enseignants avec les bouleversements d'ordre organisationnel. Cette dimension a bien été mise en avant pour les élèves dyslexiques qui étaient confrontés à la gestion de leur ordinateur d'un point de vue logistique mais aussi à tout ce qui a trait à la prise de notes de cours et au classement des divers supports tant numériques que sous format papier. Tout comme eux, les enseignants sont confrontés à des difficultés d'organisation générées par la nécessité de prendre en compte l'usage de la machine par l'élève en classe. En effet, permettre à l'élève dyslexique d'utiliser son outil informatique dans les apprentissages implique d'anticiper la production de supports de cours et d'exercices adaptés aux fonctionnalités de la machine et de prévoir et convenir de systèmes de transferts des documents écrits avec l'élève. Cette organisation s'appuie bel et bien sur l'acquisition de nouveaux automatismes puisqu'il s'agit d'une gestion quasi quotidienne de l'outil et de ses périphériques, de l'aménagement de temps et moyens d'échanges en amont, pendant et à la fin des cours selon les tâches effectuées, mais aussi en dehors des heures de cours si l'enseignant et l'élève prennent appui sur des plateformes de partage de documents ou procèdent par courrier électronique.

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

Je n'arrive pas à mettre mon cours sur clé, à lui donner et qu'il l'ouvre. Je n'ai pas encore ce réflexe-là. (PF-A, annexe 27)

Il m'arrivait d'arriver en classe et de me dire ah j'ai oublié de lui mettre sur une clé mon devoir. (PH-C, annexe 27)

Mais comme elle n'a pas l'ordinateur tout le temps, ce qui fait que si je fais un texte, il faut forcément que je le fasse le lundi ou le vendredi. Il faut aussi que je réfléchisse pour me dire non alors, là elle n'a pas l'ordinateur, donc je ne peux pas le faire ce jour-là et elle n'a pas l'ordinateur le jeudi. Donc c'est vrai que ça entraîne une réflexion de programmation. Il faudrait que je l'anticipe pour que je lui dise ce jour-là il faut que tu aies ton ordinateur parce qu'elle le ferait, mais du coup, c'est une anticipation que je n'ai pas faite. Il faut que j'y pense. (PF25, annexe 27)

Pour terminer cette analyse, le vécu des élèves dyslexiques autour des singularités de leurs troubles et plus particulièrement autour du sentiment d'isolement se retrouve aussi dans le parcours des enseignants. À travers les témoignages recueillis, il apparaît que les professeurs qui reçoivent des élèves dyslexiques dans leur classe portent eux-aussi une part des représentations construites autour de la dyslexie. On peut retrouver ainsi des attitudes très opposées chez les enseignants et par extension dans leurs manières d'enseigner. Soit ils comptent dans les rangs de ceux qui mettent en doute la déficience de l'élève et n'adhèrent pas au projet de compensation :

Par exemple j'ai en tête le professeur de physique, bon il lui disait carrément de toutes façons la dyslexie, personne n'est dyslexique. Tu ne travailles pas, tu ne comprends pas, voilà. (M9, annexe 25)

Le collègue, c'est l'âge où on est très très bête, où il faut faire comme tout le monde, et du coup la personnalité est en construction et le gamin se sent stigmatisé alors que le lycéen, il est passé outre. Parfois c'est relayé en plus par les professeurs voire par le chef d'établissement qui dit : « Mais pourquoi je vais laisser rentrer des ordinateurs et accepter ». Les gens pensent ça aussi parfois. (ER-C, annexe 26)

Soit ils épousent la cause de l'élève jusqu'à devenir pour certains, un fer de lance de son projet. Il n'est pas rare que les plus engagés soient identifiés à la cause qu'ils défendent et aux élèves qu'ils souhaitent soutenir au point d'être quelquefois stigmatisés comme eux et distingués au sein de l'équipe enseignante :

Vous êtes quand même le professeur des pas normaux (PF-C, annexe 27)

Mais il y a dix ans en arrière il a fallu d'abord convaincre les collègues qui m'ont traité de fumiste. Je l'ai entendu aussi et il faut passer par-dessus. (PF-D, annexe 27)

Enfin, le témoignage d'un professeur de français qui assure le suivi d'élèves dyslexiques mais aussi d'une élève présentant une déficience visuelle, met en avant les effets de la visibilité du handicap dans la pratique enseignante. Si « l'invisibilité » de la dyslexie est préférée par certains élèves dyslexiques au point de déplorer la mise en lumière de leur déficience par le recours à l'informatique en classe, elle semble plutôt redoutée par les enseignants car elle rend les besoins de l'élève plus opaques. En effet, quand la déficience est apparente, il semble plus aisé de cerner les difficultés de l'élève mais celle-ci sert aussi plus aisément de paravent ou de justification à une difficulté didactique ou un soutien pédagogique qui ne permet pas à l'élève de s'améliorer. Par contre, quand la déficience n'est pas visible et qui plus est, se manifeste essentiellement dans le champ des apprentissages au point d'être quelquefois amalgamée à la difficulté ou l'échec scolaire, alors les insuccès d'apprentissage de l'élève malmènent l'expertise de l'enseignant et sont davantage apparentés à un revers pédagogique.

Un handicap noble c'est un handicap, sans faire de mauvais jeux de mots, visible, alors que N. est déficiente visuelle, donc c'est visible et puis on voit les choses que l'on peut mettre en place pour elle, c'est-à-dire j'agrandis, je mets en 18, je mets en Verdana, voilà. C'est visible, je vois ce que je mets en place pour elle, je vois mes efforts et en plus comme c'est une bonne élève, mes efforts sont récompensés, donc je me sens super bonne professeur. Donc c'est un cercle vertueux et ce n'est pas le cas avec un élève qui a un handicap moins noble, qui ne se voit pas, qu'il faut décrypter comme la dyslexie comme la dyslexie sévère. On n'arrive pas à comprendre par quels chemins il passe, on tâtonne, on fait des trucs et on n'y arrive pas et les notes n'augmentent pas. (PF-C, annexe 27)

Ainsi, la mise en place du projet de compensation de l'élève dyslexique par les enseignants repose sur le terrain mouvant et incertain des connaissances et des représentations. Elle interroge sans nul doute la capacité des professeurs à faire face aux besoins de l'élève et donc à remplir leur mission d'enseignant.

On n'est pas prêts au niveau logistique et pour certains des collègues, on n'est pas prêts au niveau pédagogique. (PF-19, annexe 27)

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

Après certains disent qu'ils préfèrent ne pas savoir parce qu'après, une fois que vous savez, c'est comment faire ? (PH-A, annexe 27)

La mise en parallèle des situations des enseignants et des élèves dans la mise en œuvre du projet de compensation nous permet donc de mettre à jour des tensions communes autour d'un objet pas toujours maîtrisé et des incertitudes similaires quant à son bon usage. Ces incertitudes transparaissent dans les discours des professeurs interviewés et résonnent comme une perte de confiance professionnelle : « l'impression de ne pas être au point, de ne pas suffisamment les prendre en considération » (PF-19, annexe 27), « ma déficience pédagogique » (PF-A, annexe 27), « l'impression de faire du bricolage » (PF-B, annexe 27).

Le pilier pédagogique du projet de compensation se bâtit donc, selon ces premiers éléments, autour d'une armature fragile de connaissances et de savoir-faire. Il appelle une transformation d'une certaine forme d'autorité professionnelle puisque les enseignants ne sont plus les détenteurs du savoir mais se retrouvent sur un même pied d'égalité avec les élèves dyslexiques dans une forme innovante d'enseignement pour l'un et d'apprentissage pour les autres. Il semble donc que l'usage de l'aide technologique en classe repose sur l'inéluctable association des enseignants avec les élèves dyslexiques afin que leurs engagements, leurs motivations et leurs savoirs respectifs soient des courroies de transmission du projet et infléchissent réciproquement les actions de chacun.

Peut-être que ça va dans les deux sens : si nous on lui demandait plus et qu'elle voyait qu'on s'intéressait vraiment et de différentes manières à l'ordinateur, peut-être que ça l'intéresserait davantage. Et en même temps si elle, elle nous demandait : quand elle me dit madame, je ne sais plus où enregistrer, au contraire, on va là, on regarde, je t'ai montré la fois dernière. Du coup je vois plus d'intérêt aussi de sa part. (PF25, annexe 27)

Je pense à un exemple en primaire, le gamin a l'ordinateur tout le temps dans la classe et où l'enseignante va même parfois l'aider à continuer sa frappe, où les deux sont investis complètement dans cet outil-là. Donc là ça fonctionne extrêmement bien et du coup ça fait tomber d'ailleurs complètement la demande d'AVS. (ER-A, annexe 26)

Le soutien pédagogique ne relève plus ici du seul fait de l'enseignant mais prend son ancrage dans une mutuelle entente permettant à l'un de prendre le relais de l'autre. Néanmoins, les enseignants restent des promoteurs du projet de compensation car ce sont eux qui initient le scénario pédagogique indispensable au bon usage de la machine par l'élève.

Au cœur de l'accompagnement pédagogique susceptible de soutenir l'usage d'une aide technologique en classe, se jouent des difficultés communes aux enseignants et aux élèves dyslexiques. Le manque de maîtrise technologique, les difficultés organisationnelles, le manque d'expertise et le regard des pairs sont autant d'obstacles à l'agir enseignant qu'au cheminement scolaire des élèves dyslexiques.

2.3.3. Le réglage des adaptations pédagogiques avec le principe de compensation

Depuis la loi du 11 février 2005, l'augmentation du nombre d'élèves en situation de handicap scolarisés en classe dite ordinaire bouscule les configurations classiques d'enseignement et interroge les professeurs quant à leur gestion de l'hétérogénéité des élèves. Cette situation se conjugue à une autre préoccupation, celle de la prévention et de la lutte contre le décrochage scolaire, relancée dans le cadre d'un plan stratégique européen nommé « Stratégie Europe 2020 » et présentée par le ministère de l'Éducation Nationale comme étant une « priorité nationale absolue ». Les enseignants sont donc plus que jamais enjoins à faire évoluer leurs pratiques pédagogiques de manière à répondre aux besoins particuliers des élèves et permettre à chacun de développer ses compétences. La réflexion pédagogique autour des adaptations du cadre général d'apprentissage pour permettre à tout élève, quel qu'il soit, de progresser, et des adaptations plus spécifiques en direction d'un élève en particulier, est par conséquent au cœur des préoccupations institutionnelles et professionnelles. L'accompagnement pédagogique des élèves dyslexiques bénéficiant d'un matériel informatique ne représente qu'un élément supplémentaire dans un processus de transformation pédagogique déjà en marche. Il présente toutefois des caractéristiques qu'il est indispensable de mettre à jour pour comprendre ce qui se joue dans les coulisses du soutien pédagogique au projet de compensation et pourquoi cela peut influencer sur sa mise en œuvre.

Les adaptations pédagogiques désignent les aménagements et ajustements que les enseignants réalisent de manière à répondre aux besoins de leurs élèves. Elles relèvent donc de l'ordre des gestes professionnels. Des études telles que celles menées par Faure-Brac *et al.* (2012), Gombert et Roussey (2007) ou Nootens (2010) ont permis de dégager des typologies des pratiques d'adaptation de l'enseignement en direction des élèves dyslexiques parmi lesquelles on compte des adaptations de multiples paramètres : l'environnement de travail, les consignes, l'évaluation, l'exécution de la tâche, les matériels d'enseignement, la manière de grouper les élèves ou encore les appuis méthodologiques. Au cours de nos entretiens, les

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

professeurs interrogés mentionnent avoir recours à certaines de ces adaptations que nous avons énumérées dans le présentation de nos résultats (cf. p.175). Ils stipulent pour la plupart d'entre eux combien ces démarches au départ particulières sont entrées dans un fonctionnement devenu plus habituel mais propice à répondre aux besoins de chacun :

C'est toujours le truc de dire que ce qui bénéficie à l'un, ça bénéficie à tous les autres. (PH-A, annexe 27)

Les dyslexiques sont chez moi parfaitement intégrés parce qu'ils sont traités de la même manière que les autres, simplement j'ai adapté mon système pour tout le monde, donc tous ceux qui avaient des difficultés de compréhension, ça les aide aussi. Ils ne se sentent pas différents, ils se sentent juste rassurés. (PF-D, annexe 27)

À la lueur de ces pratiques, le soutien à l'usage de l'aide technologique par les enseignants apparaît comme un des pendants des adaptations pédagogiques déployées dans le cadre d'une pédagogie universelle dont les spécificités définies par Bergeron, Leclerc et Rousseau (2011) sont « la prise en compte des différences de tous les élèves dans une perspective de dénormalisation et un travail de planification et d'anticipation des besoins avant même qu'ils émergent » (p. 94).

Toutefois, mettre en accessibilité le langage écrit en facilitant et promouvant l'usage de l'outil informatique engage les enseignants dans des configurations pédagogiques qui ne mobilisent pas seulement de nouveaux gestes professionnels mais qui requièrent une réflexion en profondeur des combinaisons possibles entre adaptation et compensation. En effet, l'adaptation pédagogique est souvent assimilée à une rampe d'accès aux apprentissages : ce sont des modifications de conduites ou de situations d'apprentissage décidées et effectuées par les enseignants. La compensation est un droit et un moyen de faire face aux conséquences du handicap quelles que soient l'origine et la nature de la déficience, de l'âge ou du mode de vie, établi par la CDA, et qui comprend le principe de la contrepartie et du rétablissement d'un équilibre. Ces deux notions s'imposent différemment à l'enseignant par le niveau, les instances et les moyens de décision et de mise en œuvre du principe d'équité. Les questions qui se posent alors sont les suivantes : si la déficience est compensée par un outil informatique, nécessite-t-elle en plus des adaptations pédagogiques ? Si les adaptations pédagogiques et les moyens de compensation se cumulent, ne perd-on pas le principe de l'égalité des chances et ne crée-t-on pas l'iniquité ?

Ainsi, la prise en compte de l'outil informatique attribué à un élève dyslexique à titre compensatoire ne s'insère pas si aisément de prime abord dans les pratiques pédagogiques mais altère une nouvelle fois le système en place, même si celui-ci est déjà installé dans des modalités de fonctionnement plurielles et flexibles. La conjonction de savoirs technologiques non encore complètement maîtrisés de la part des professeurs et des élèves avec des pratiques pédagogiques inclusives issues de l'expérience professionnelle entraîne les enseignants vers de nouvelles incertitudes pédagogiques et les poussent à repenser les fonctionnements existants pour adapter leurs manières de faire aux contraintes de la machine et aux besoins de l'élève. Ainsi, le soutien pédagogique à l'usage de l'outil de compensation revêt trois dimensions spécifiques : les gestes professionnels qu'il suscite ne sont pas toujours généralisables à l'ensemble des élèves, certaines pratiques pédagogiques d'adaptation s'opposent aux démarches de compensation, et enfin, le principe de compensation peut renfermer des pratiques pédagogiques inévitables.

Une des premières particularités de l'accompagnement pédagogique des élèves bénéficiant d'un outil informatique est qu'il implique de l'enseignant d'utiliser le même outil que l'élève pour lui permettre en retour de s'en servir. En effet, donner l'accessibilité à la lecture, c'est permettre à l'élève de disposer de textes et de cours complets et lisibles sous format numérique pour qu'il puisse par exemple prendre appui sur la synthèse vocale. L'enseignant doit donc repenser ses supports de travail, les anticiper, les concevoir par lui-même (les taper, les numériser) ou les télécharger puis les transmettre informatiquement (par clé USB, par mail, sur une plateforme numérique). Toutes ces opérations nécessitent l'usage de l'informatique et donc un emploi plus systématique de la machine que les pratiques déclarées dans les questionnaires.

Ça demande de changer nos habitudes, essentiellement ça, parce que moi ça a changé mes habitudes. Vous me demandiez ce que ça avait changé, moi avant je n'avais jamais d'ordinateur et maintenant j'ai tout le temps ça. (PF-C, annexe 27)

Ainsi, accompagner et soutenir un élève dans l'usage de son matériel de compensation réclame une utilisation fréquente par l'enseignant de l'ordinateur qui va devenir, tout comme pour l'élève, l'outil principal de travail. Toutefois, il apparaît aussi que cet usage s'ajoute aux démarches de préparation de cours habituelles et ne supprime pas l'enseignement traditionnel conçu avec ses supports « papier » (manuels, documents divers, synthèse de cours, copies) mais semble davantage se superposer à celui-ci. En effet, paradoxalement à ce qui a été évoqué précédemment, les adaptations conçues pour faciliter l'emploi de l'ordinateur tant

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

dans la préparation des textes de lecture que dans la plupart des travaux proposés à l'écrit ne sont pas réversibles, c'est-à-dire ne sont pas exploitables en classe dans leur format numérique par les autres élèves.

De plus, au travers des données recueillies, nous constatons qu'il est rare que les élèves dyslexiques ne travaillent en classe qu'à l'aide de l'outil informatique dans les disciplines pour lesquelles il est préconisé. Le format papier double très souvent le format numérique pour plusieurs raisons. D'une part, tous les supports utilisés par les enseignants ne sont pas numériques ou numérisables, d'autre part, le fait de passer d'un document à un autre pour des travaux conjoints de lecture et d'écriture est plus aisé en terme de manipulation en format papier qu'en défilement sur l'écran. Enfin, certains élèves rechignent tout simplement à abandonner le papier et souhaitent conserver des classeurs et des cahiers comme leurs pairs. Par conséquent, l'adaptation des supports de lecture et de travaux écrits peut dans son élaboration entrer dans une pratique générale de préparation de cours mais demeure spécifique dans son exploitation en classe.

Une deuxième particularité du soutien pédagogique à l'usage de l'outil de compensation relève de l'opposition entre les pratiques d'adaptation et de compensation. En effet, les témoignages montrent que les adaptations pédagogiques pour faciliter l'accès à la lecture et à l'écriture, développées plus couramment et antérieurement à l'usage de l'ordinateur en classe ne favorisent pas toujours et peuvent même empêcher le recours à l'outil informatique par l'élève. Quand les enseignants, pour éviter de mettre les élèves dyslexiques dans une trop grande difficulté, amenuisent la quantité d'écrits en proposant par exemple des textes à trous, des résumés de cours ou en interrogeant les élèves à l'oral, lorsqu'ils lèvent les obstacles de lecture en réduisant la taille des textes ou en les balisant de suffisamment d'aides pour qu'ils aient moins à lire et se concentrent sur les paragraphes principaux, alors, le recours à l'ordinateur et ses logiciels a moins de raisons d'être. L'adaptation pédagogique initiale est considérée suffisante par le professeur et l'élève et évite de déployer une organisation relative à l'aide technologique, considérée trop spécifique voire coûteuse.

Ça marchait mieux sur le papier que sur l'ordinateur. (Même s'il y avait la pression de l'écrit ?) Oui parce qu'en fait ses devoirs étaient quand même aménagés, donc du coup c'était des questions plus courtes, parce qu'il ne tapait pas forcément très très vite. (PF35, annexe 27)

Souvent quand c'est finalement court, elle ne veut pas l'ordinateur. (PF 25, annexe 27)

(Comment ça se fait qu'il l'utilise moins ?) *Je ne sais pas parce qu'il doit voir que je mets ça de côté, que je ne le note pas là-dessus et comme je ne regarde que le contenu, il doit se dire avec elle ce n'est pas la peine.* (PH-B, annexe 27)

Par ces quelques exemples, nous comprenons que le soutien pédagogique à l'usage de l'outil informatique en classe se différencie d'une adaptation pédagogique plus classique en ce qu'elle n'est qu'une proposition médiane dans l'acquisition de compétences en langage écrit. Dans le cas d'adaptations pédagogiques sans recours à l'ordinateur, lorsque l'enseignant propose des exercices de lecture ou d'écriture adaptés, il pose des points d'assurance, balise donc le parcours de l'élève, lui ouvre pour ainsi dire la voie de l'expression de ses compétences et lui permet ainsi d'atteindre plus aisément les objectifs qu'il a fixés. Par contre, dans l'appui à l'usage de l'outil de compensation, l'enseignant prépare des supports spécifiques et aménage les conditions d'apprentissage pour que l'élève puisse recourir aux logiciels de son ordinateur, il le laisse ensuite effectuer sa propre progression. C'est ici la mise en place du matériel qui est privilégiée ; l'élève est ensuite soumis à ses propres choix et fonctionnements pour faire preuve de ses compétences et peut passer des degrés supérieurs de difficulté.

Une troisième particularité du soutien pédagogique à l'usage de l'outil de compensation se cristallise autour de l'évaluation des élèves. Dans une démarche d'adaptation pédagogique, les enseignants, soucieux de rendre compte des compétences de l'élève, proposent des évaluations particulières en adaptant les objectifs, les barèmes, les modes de passation des épreuves, etc. Dans ces cas précis, ils gardent la main mise sur les activités de l'élève dans le sens où celui-ci agit seul, sans aide externe, si ce n'est celle prévue dans le cadre de l'adaptation. Les enseignants semblent alors maîtriser l'évaluation de ce que l'élève sait ou ne sait pas. Les conditions de production de l'élève dyslexique sont proches des conditions de passation des épreuves des autres élèves et le barème peut s'appliquer. Quand un élève dyslexique utilise l'ordinateur, les cartes sont en quelque sorte redistribuées. L'ordinateur et ses logiciels représenteraient un soutien trop prégnant et rendraient flous les contours des compétences des élèves dyslexiques qui utilisent ce type d'outil.

En plus là ça me perturbe dans mon enseignement parce qu'il a le correcteur orthographique, donc c'est moins simple pour moi que s'il entoure. (...)Après je ne peux pas savoir si ce qu'il va écrire c'est parce qu'il connaît l'orthographe ou pas. (PF-A, annexe 27)

Sur quels piliers s'appuie le projet de compensation ?

Parce que malgré tout, on est peut-être encore trop attaché, quand on parle de vieille école, à un rendu papier parce qu'à travers la graphie ressort malgré tout quelque chose aussi de l'enfant. S'il appuie, s'il dérape, s'il fait des tâches, ça ressort quelque part, alors que quand on rend un papier sorti à l'imprimante, tout est effacé, même certaines fautes qu'il n'a pas eu le temps de corriger. On va perdre une dimension là-dessus. (PF-E, annexe 27)

Cette situation évoque en filigrane celle qui s'est présentée dans un autre domaine avec les sportifs portant des prothèses athlétiques. En effet, ces prothèses sont des moyens de compensation conçues pour réduire les déficiences motrices et permettre notamment à l'athlète présentant ce type de déficience de marcher et de courir comme tout individu valide. Le cas d'Oscar Pistorius premier athlète amputé à se qualifier aux Jeux Olympiques de 2012 grâce à ses prothèses en carbone a soulevé une polémique quant à une éventuelle violation de la règle 144.2 de l'International Association of Athletics Federations établie en mars 2007 qui « interdit l'utilisation de tout dispositif technique incluant des ressorts, des rouages, ou tout autre élément qui confère un avantage à un athlète par rapport à celui qui n'en n'utilise pas » (p. 109). Dans cette situation de compétition sportive, le principe de l'équité est interrogé voire malmené car l'avantage technologique octroyé au nom de ce principe rompt les frontières dressées entre le valide et de l'invalidé. Dans un contexte d'évaluation au niveau scolaire, la question du bénéfice technologique et de l'augmentation des compétences se pose de la même manière. Le recours à l'outil informatique par un élève dyslexique peut être assimilé à un avantage accru par rapport aux élèves qui n'en disposent pas, créant une sorte de surcompensation. Il arrive alors que les enseignants convaincus de ce qui apparaît à leurs yeux comme une iniquité, adoptent des démarches pour limiter cet effet et opère une adaptation de l'évaluation, non pas de sa forme ou de son barème, mais de la conduite de sa notation et ce, en défaveur de l'élève utilisateur.

Malgré tout, les professeurs notent un peu plus sévèrement une copie de quelqu'un qui a été aidé. (PF-E, annexe 27)

En cours oui, je précise parce qu'en réalité ce qui s'est passé c'est qu'elle prenait ses cours à l'ordinateur mais lorsqu'on rendait ses copies sur l'ordinateur, elle avait des mauvaises notes. Elle avait des mauvaises notes parce que les enseignants étaient beaucoup plus exigeants avec elle sur le français, la syntaxe et l'orthographe. Ils ne laissaient rien passer donc elle avait des notes moins importantes. Donc elle a commencé à refaire les copies

à la main. Elle prenait l'ordinateur pour les cours mais comme elle avait des mauvaises notes avec l'ordinateur, elle avait des meilleures notes quand elle faisait ses copies à la main parce que là ils étaient plus indulgents. Ils laissaient passer ce qu'ils ne laissaient pas passer sur l'ordinateur. (M23, annexe 25)

Ainsi, l'accompagnement pédagogique à l'usage de l'outil de compensation en classe amorce chez les enseignants un questionnement professionnel quant à leurs capacités à pouvoir évaluer de manière juste et efficace des productions écrites suppléées par l'ordinateur. La représentation de la machine qui ferait « à la place de » nuit au regard qu'ils portent sur les compétences du jeune dyslexique et réclame une évolution des indicateurs pédagogiques auxquels ils se réfèrent habituellement. On peut penser alors que les pratiques inclusives ne relèvent pas seulement d'une adaptation des pratiques habituelles mais bel et bien de l'élaboration et de la reconnaissance par les enseignants d'un nouveau cadre de références voire de nouvelles compétences que l'élève dyslexique pourrait développer dans des situations d'apprentissage prenant appui sur l'outil informatique.

Le pilier pédagogique sur lequel repose le projet de compensation de l'élève dyslexique referme donc un processus complexe au sein duquel s'articulent le passage d'informations entre les différents acteurs et responsables du projet, une évolution de l'identité enseignante et de ses missions ainsi qu'une réflexion majeure sur la mise en œuvre d'adaptations pédagogiques, des raisons de leur mise en œuvre et les compétences qu'elles servent. Il appelle par extension les enseignants à reconquérir leur expertise pédagogique à l'heure des TICE et à s'inscrire dans un fonctionnement qui prend sens pour eux et les élèves dyslexiques qu'ils accompagnent.

L'accompagnement pédagogique du projet de compensation qui en permet une réalisation possible et facilitée pour l'élève dyslexique s'inscrit dans une démarche de réponse aux besoins de tous les élèves, mais comprend aussi des fonctionnements spécifiques et non généralisables à la classe. Il relève principalement d'adaptations médianes qui servent directement l'usage de l'outil et indirectement l'apprentissage du langage écrit. Il induit aussi une réflexion sur une adéquation entre les besoins d'adaptation et de compensation et une évaluation des compétences des élèves faisant appel à un nouveau cadre de références.

3 Comment consolider et solidariser les fragments d'un projet de compensation ?

Les analyses précédentes ont mis en lumière combien l'usage des outils informatiques par les adolescents dyslexiques pour accéder au langage écrit dépend de multiples facteurs technologiques, humains et pédagogiques qui constituent autant de défis à relever par les élèves eux-mêmes que par ceux qui les entourent dans ce projet. Si les nouvelles technologies sont mises au service des plus fragiles, notamment pour les soutenir dans leur parcours scolaire et leurs apprentissages, elles peuvent néanmoins être sources de difficultés et ne pas répondre aux besoins pour lesquelles elles ont été attribuées lorsque leur environnement d'usage ne remplit pas certaines conditions. Il est donc désormais fondamental de nous demander ce qui, dans la mise en place et la réalisation des projets de compensation des élèves dyslexiques, est moteur de progrès et quels sont les axes déterminants de l'établissement d'un contexte éducatif inclusif qui en assureraient des bases solides.

Après avoir tenté de décortiquer la complexité des enjeux et des situations relatives à la mise en œuvre des projet de compensation de notre population d'enquête, il s'agit maintenant d'esquisser les principes communs qui s'en dégagent, c'est-à-dire les éléments qui nous semblent décisifs à l'élaboration d'un contexte d'usage congruent, représentant en quelque sorte la charpente du projet. Cette réflexion nous permettra alors de considérer notre hypothèse initiale selon laquelle nous postulons que les outils informatiques permettent la compensation des difficultés de lecture et d'écriture des adolescents dyslexiques à la condition qu'ils soient introduits et utilisés dans un environnement cohérent, concerté et bienveillant.

Ainsi, pour créer cet environnement, nous pensons tout d'abord que la cohérence s'échafaude à partir de la connaissance des spécificités du projet de compensation des adolescents dyslexiques par ses différents protagonistes et par la recherche d'un équilibre entre besoins et efforts pour tendre vers un usage efficace de la machine. Ensuite, nous estimons que la concertation sous-tend le principe de cohérence puisqu'elle tisse les liens entre les différents acteurs et composantes du projet ; elle permet de s'unir pour s'attacher au même objectif d'accessibilité au langage écrit. Enfin, la bienveillance motive et dirige les conduites : elle est le dénominateur commun des deux principes précédents et insuffle une dimension sensible fondamentale dans des situations d'apprentissage quelquefois réduites à leurs seuls caractères techniques et didactiques.

3.1. Les préalables à la constitution d'un environnement cohérent

Dans un processus complexe tel que la mise en place d'un projet de compensation dans un contexte d'apprentissage ordinaire, l'appui sur un environnement cohérent semble aller de soi puisque le contraire serait synonyme de désordre et nuirait en tout état de cause à une mise en œuvre coordonnée du projet. Ce qui nous intéresse ici est davantage la manière d'assurer cette cohérence au regard de l'ensemble des données que nous avons recueillies et analysées. Selon nous, deux éléments servent ce dessein : le premier est la connaissance et la prise en compte par tous les protagonistes des caractéristiques du recours à l'outil informatique dans un contexte d'apprentissage, le deuxième relève de la répartition équilibrée des forces et des efforts à fournir pour son usage.

3.1.1. Caractérisation du cheminement vers l'usage de l'outil informatique

La présentation des phénomènes en jeu lors de l'introduction des outils de compensation dans le parcours scolaire de certains adolescents dyslexiques comme dans les aléas qui rythment leur usage au sein de la classe et à domicile, a permis de mettre en évidence les traits distinctifs du projet de compensation des élèves. Si le manque de connaissances tant technologiques que didactiques et pédagogiques autour de l'usage des aides technologiques est paru comme un obstacle saillant dans la réalisation du projet, nous pensons que cette difficulté s'inscrit dans une méconnaissance plus large des caractéristiques du projet de compensation en tant que tel. Une mauvaise compréhension de celles-ci conduit à des confusions tant dans les représentations des différents acteurs que dans les activités et situations d'apprentissage qu'ils proposent. Tenter de définir les attributs du projet revient donc à réduire les indécisions et les contradictions, éclaircir les exigences et les contraintes et donc participer de la mise en place d'un environnement avisé propice à plus de cohérence voire de cohésion.

Nous distinguons ainsi quatre points fondamentaux caractéristiques du projet de compensation s'appuyant sur le recours aux outils informatiques. Il apparaît en premier lieu que ce projet est un dispositif linéaire, c'est-à-dire continu dans le temps. L'attribution de l'outil informatique ne répond pas à elle seule aux besoins du jeune mais inaugure un parcours inclusif dans lequel l'ensemble des acteurs du projet va devoir s'engager. La notion

de parcours est fondamentale car elle donne à comprendre combien le recours aux aides technologiques relève d'un processus de compensation qui est une suite d'actions diverses visant un même objectif final et qui nécessite donc un temps plus ou moins long pour permettre son déroulement et sa pleine réalisation. L'octroi et la détention d'un matériel informatique ne sont qu'une réponse ponctuelle et partielle à une situation de handicap reconnue et ne peuvent représenter à eux seuls la concrétisation du projet. Sans la compréhension et l'adhésion des différents acteurs au principe de déploiement temporel du projet de compensation, c'est uniquement sur les épaules de l'élève que reposeront les possibilités d'usage du matériel pour lequel des attentes immédiates seront formulées tant par les enseignants que par les parents. L'adolescent risque alors d'être livré à lui-même dans l'appropriation et l'usage de son matériel, et son accueil en classe relever davantage de situations intégratives que de pratiques inclusives.

Les enseignants pensent que c'est magique, que ça va marcher tout de suite, ce qui explique les problèmes de notation. Un enfant a un logiciel, a un ordinateur, il est censé savoir s'en servir. Il vient avec un outil, il doit s'en servir. (M23, annexe 25)

Après, il y a quelques parents qui pensent que ça va être l'outil miraculeux mais ça vient surtout de l'éducation. (M-A, annexe 25)

Le deuxième élément remarquable du projet est sa dimension progressive. En effet, dans nos analyses précédentes, nous avons mis à jour les étapes fondamentales du parcours des élèves menant de la découverte de la machine à l'automatisation de son usage. Ces étapes représentent les charnières du projet, et en quelque sorte ses murs porteurs. Si un de ces murs n'est pas édifié correctement alors tout l'édifice en pâtit comme nous avons pu le voir lors du manque d'accompagnement dans l'installation et la prise en mains des logiciels ou encore lors des premières expériences infructueuses du matériel en classe. Ce principe de progressivité du projet lui confère son caractère dynamique, c'est-à-dire un usage non défini sur un mode binaire : usage versus non-usage, mais plutôt un usage en évolution constante. C'est la raison pour laquelle de nombreux professionnels estiment qu'une attribution précoce de l'outil informatique est à même de permettre à l'élève de disposer du temps nécessaire pour franchir une à une les étapes nécessaires à son appropriation. De plus, considérer le projet de compensation comme un parcours de progrès intime de mettre en correspondance des objectifs intermédiaires et gradués relatifs à l'usage de la machine mais aussi des situations d'apprentissage qui leur sont adaptées.

Ça s'est fait au fur et à mesure des besoins et ce dont elle était capable parce qu'en fait petit-à-petit elle a de mieux en mieux géré l'outil. (PF-C, annexe 27)

Le troisième élément caractéristique est la dimension multimodale et modulable du projet de compensation. Par multimodal, nous entendons particulièrement la diversité des composantes environnementales avec des acteurs de l'accompagnement issus de milieux et de formation très disparates, des lieux d'usage dispersés entre le domicile, les cabinets de rééducation, les établissements, les classes et autres lieux plus informels ainsi qu'autant de situations d'usage et d'apprentissage y afférant. Cette diversité complexifie le projet mais n'en empêche pas la maîtrise si elle est prise en compte pour l'organiser. Faire abstraction de la multimodalité, c'est courir le risque d'esquisser un projet aux contours flous avec des pratiques et des situations d'usage non déterminées, des rôles des soutiens non définis et des prises de responsabilité dans la conduite efficace du projet non assumées par quiconque, laissant l'élève et sa famille dans le désarroi.

Et puis souvent je me suis dit comment font les familles qui ne connaissent pas tout ça et qui se retrouvent avec ces outils à la maison ? Je pense qu'il manque peut-être quelque chose là. (M8, annexe 25)

D'une mauvaise prise en compte de cette dimension multimodale naissent des espaces d'incertitudes voire d'isolement des différents protagonistes. Cette caractéristique du projet, finalement peu réductible, doit donc être appréhendée par la mise en lumière des points d'appui possibles dans toutes les situations d'usage au service des apprentissages de manière à ce que l'élève bénéficie de multiples états.

Par ailleurs, nous avons testé de multiples facteurs environnementaux, qu'ils soient de l'ordre personnel (motivation, représentations, savoirs technologiques) ou contextuel (existence et type de suivi, situations d'apprentissage proposées), or, s'ils ne sont pas tous significatifs dans leur influence sur l'usage de la machine lorsqu'ils sont pris séparément, c'est la combinaison et la juxtaposition de certains de ces facteurs qui influent sur le temps, la fréquence et l'efficacité de l'usage de la machine. S'il existe autant de combinaisons que de projets existants, compte tenu des singularités des situations de chaque élève, ceci nous conduit à postuler qu'il n'existe pas une seule et bonne manière de mettre en place et de soutenir le projet de compensation de l'adolescent dyslexique, mais que seul un accompagnement et un système modulables sont susceptibles de répondre au plus près des singularités présentées par toutes les situations de compensation. Ainsi, la considération des besoins du jeune, de ses compétences, des contextes d'apprentissage et d'usage de la machine avec leurs atouts et leurs

contraintes, leurs objectifs sont autant de paramètres à déterminer en amont de la mise en place du projet et à sans cesse réajuster tout au long du parcours de l'élève pour en assurer une conduite adaptée et non décalée par rapport à ce que vit l'adolescent tant au niveau personnel que scolaire.

Le soir, elle récupérait ses cours, elle les mettait en forme, elle les imprimait parce qu'avant en fait c'est moi qui faisais. J'étais obligée de reprendre tous ses cours, donc le soir on reprenait tous les cours. Soit j'écrivais, on résumait sur des fiches, soit on tapait, enfin je tapais et en fait après c'est elle qui est devenue autonome ; après je l'ai laissée, à partir de la troisième, je n'ai quasiment plus touché à ses devoirs. Le fait de taper et de pouvoir être autonome, c'est énorme. (M9, annexe 25)

Le dernier élément constitutif du projet figure dans son aspect innovant. Il introduit au cœur même de la classe et des apprentissages des outils qui restaient le plus souvent en périphérie. En effet, alors que les données recueillies tendent à montrer que l'emploi des nouvelles technologies a intégré les pratiques pédagogiques, notamment par le recours au traitement de textes, à internet et aux exercices en ligne, il ne les a pas pour autant modifiées en profondeur et constitue surtout une variabilité de supports possibles. Le soutien au projet de compensation impose quant à lui une altération des conceptions habituelles de la didactique du langage écrit puisqu'il s'agit de revisiter comment il est possible d'aborder un texte, de le produire et de le transmettre.

Je suis bien conscient qu'on est dans un autre siècle et qu'il y a des nouveaux outils qui vont remplacer les actuels mais on est encore dans la transition. Pour moi on n'est qu'au début de la transition, on n'en est pas encore là. Je te parlerai de la transition achevée le jour où tu vas dicter ton texte et ça va écrire tout seul. Tu perdras une partie du socle de connaissances dont tu as besoin, en tout cas tu seras capable de décrypter un message mais est-ce que tu seras capable de l'écrire ? ça c'est un autre débat. Mais pour l'instant on est au début de cette transition vers le tout numérique ou tout ce qui est technologie. (PF-D, annexe 27)

Par ailleurs, l'analyse des conduites des enseignants corrélées à leurs pratiques pédagogiques montre que la mise en œuvre du projet de compensation en classe dépend autant de leur volonté de soutenir l'élève que de leur engagement technologique. Par engagement technologique nous

comprenons à la fois leur désir de recourir aux nouvelles technologies dans leurs pratiques quotidiennes mais aussi la conviction que celles-ci conduisent à améliorer les situations d'apprentissage proposées aux élèves. Ainsi, le projet de compensation est innovant parce qu'il requiert cet engagement initial ou le fait naître.

Chez les enseignants qui ont déjà des pratiques pédagogiques bâties avec et autour des outils informatiques, la réalisation du projet n'est qu'un pendant d'un fonctionnement de classe au sein duquel l'emploi de l'ordinateur est banalisé avec par exemple, la possibilité pour tout élève de rendre les devoirs accomplis à la maison non manuscrits mais effectués par traitement de textes ou encore la mise à disposition des cours sur des espaces de partage. Pour certains, la question n'est plus de savoir s'ils peuvent ou doivent mettre à disposition leurs cours mais quels sont les meilleurs moyens technologiques pour que les élèves s'en emparent :

Je dirais plus que ce sont les parents qui vont justement chercher mes cours et qui vont m'écrire en me disant le cours était fini, est-ce que vous avez oublié de le mettre en ligne. Ils sont très attentifs à ça mais je dirais que c'est plus une demande des parents que des élèves. (PF-B, annexe 27)

Mais du moment que vous les mettez sur le groupe Facebook parce que ça c'est un outil qu'ils utilisent régulièrement, et bien tous les soirs ils allaient voir s'il y avait quoi que ce soit. (PF19, annexe 27)

Si ces pratiques technologiques au service des apprentissages ne sont pas en place, elles peuvent être suscitées par l'accueil d'une élève bénéficiant d'un outil informatique à titre compensatoire. Nous remarquons que les enseignants qui se sont engagés sur cette voie, ont tendu par la suite à réviser leur fonctionnement habituel et à généraliser certaines adaptations dites spécifiques à l'ensemble de la classe comme l'illustrent ces deux témoignages :

Enfin si, ça m'oblige moi à scanner, ça m'oblige à préparer. Il y a des choses que je pourrais ne pas faire sous format numérique et c'est plus facile. Je pourrais arriver et dire vous ouvrez vos livres à la page tant et vous faites les questions un, deux, trois, quatre, cinq. Là pour que ce soit efficace, il faut que tous vos cours soient numériques, sinon, si l'élève doit pianoter en permanence ; je ne vois pas les choses autrement. (...)C'est un moyen d'entrée pour travailler différemment. Après l'ordinateur ça va ajouter quelque chose. (...) Ça t'oblige à penser et ça t'aide à penser différemment. (PH-A, annexe 27)

Comment consolider et solidariser les fragments d'un projet de compensation ?

Pour moi, ça a plus été un déclic pour travailler autrement que véritablement une adaptation spécifique pour elle. (...) Le premier trimestre a été terrible. Je me couchais à minuit, me levais à cinq heures pour retaper des textes. Là maintenant ça va, j'ai pris le coup, (...) (C'est juste l'adaptation qui a été coûteuse ?) Oui, en fait, tourner le cerveau. Penser autrement. Maintenant les élèves dyslexiques, on en a toujours dans nos classes, profitent. (PF-C, annexe 27)

Ainsi, le projet de compensation est innovant lorsque le soutien pédagogique qu'il engage permet d'introduire de nouvelles pratiques professionnelles au service de la mise en accessibilité du langage écrit pour l'élève dyslexique mais aussi parce qu'il induit des réflexions voire des expériences didactiques propices à l'apprentissage de tous les élèves. Pour conclure, la prise de conscience des caractéristiques fondamentales du projet de compensation par ses acteurs permet de mieux en considérer les enjeux mais donne aussi à voir les changements qu'augure sa mise en œuvre. Or, tout changement et notamment celui qui conduit à la transformation de l'environnement d'apprentissage nécessite l'engagement dans un processus où les ressources et les efforts doivent s'équilibrer pour que celui-ci soit conduit à terme.

Le projet de compensation se caractérise de la manière suivante :

- **sa continuité temporelle**
- **sa progressivité**
- **son caractère dynamique : multimodalité et modularité**
- **sa dimension innovante**

3.1.2. Être funambule pour trouver le meilleur équilibre

L'examen des piliers de soutènement du projet de compensation a dévoilé les tensions qui s'exerçaient au sein de chacun d'eux. En poursuivant et filant la métaphore de la construction, il apparaît que l'usage des outils informatiques par les élèves dyslexiques s'inscrit au cœur d'une démarche que nous pourrions qualifier d'architecturale puisqu'à la fois il s'appuie sur des étapes similaires à l'édification de tout projet de construction mais aussi parce qu'il ne peut faire l'impasse du calcul de l'adéquation des réponses proposées aux contraintes environnementales.

Par définition, le projet de compensation entérine le principe de la contrepartie et vise le rétablissement d'un équilibre qui ferait défaut en raison de la déficience de la personne. Dans le cas précis de notre étude, ce projet est d'apporter une solution technologique à des difficultés d'apprentissage mais comprend, comme nous l'avons vu, la recherche de réponses fonctionnelles et d'usage des outils informatiques incluses dans une démarche de continuité et de transformation de l'espace d'apprentissage. Nos analyses précédentes nous permettent de soumettre quatre étapes distinctes et fondamentales dans l'élaboration de cette solution technologique.

La première étape est la considération dans un avant-projet de la situation existante tant du point de vue du profil de l'élève, de son usage antérieur de l'outil informatique que des exigences scolaires quant au langage écrit. La deuxième est le calcul de la fonctionnalité et l'utilisabilité des outils envisagés dans un contexte d'apprentissage. La question est ici de savoir s'ils sont exploitables en classe et à quelles conditions ils le sont. Les réponses apportées émanent de la connaissance des caractéristiques des logiciels et déterminent le lieu d'usage le plus approprié à leur pleine exploitation et les soutiens qu'ils nécessitent pour qu'ils soient efficaces. La troisième étape clôture les deux précédentes en transcrivant le programme de compensation à la lueur des états des lieux dressés et en déterminant les étapes charnières et les soutiens qui leur sont corrélés. Enfin, la quatrième étape est la conduite du projet en tant que tel en veillant à honorer les engagements pris et en prenant en compte l'ensemble des contraintes et donc les besoins techniques, structurels, réglementaires et humains.

Au cours du franchissement de ces étapes, les facteurs personnels et contextuels que nous avons analysés influencent d'une manière positive ou négative la réalisation du projet. Il semble donc primordial de considérer les forces en jeu et de limiter les déséquilibres issus de l'expression trop vive de certaines d'entre elles qui mettrait en péril l'efficacité voire la réalisation du projet. Il semble par conséquent que le projet de compensation ne peut facilement se mettre en place que si les dispositions et possibilités environnementales pondèrent les contraintes et les exigences d'usage. Il s'agit là d'une condition permettant d'aboutir à un projet équilibré, cohérent et donc réalisable.

En premier lieu, à un niveau macrosystémique, notre analyse a mis en évidence que le contexte réglementaire peut être discordant avec le contexte environnemental. Autrement dit, les directives signifiées autour de l'usage des TICE en classe et la nécessité de répondre aux besoins de chaque élève dans des parcours personnalisés se heurtent au défaut de formations chez les enseignants, au manque de moyens technologiques de beaucoup d'établissements

(mise à disposition de matériel informatique et sa maintenance) et au nombre d'élèves aux besoins particuliers par classe.

Il y a des établissements qui ont été équipés très tardivement, où les profs ne sont pas du tout encore tous là-dedans et si on pose la simple question : « est-ce qu'il peut avoir un cours en ligne ? », on ne se fait pas lyncher mais on peut mettre les gens très en colère. (ER-A, annexe 26)

Quand le discours institutionnel s'éloigne des conditions environnementales alors celui-ci est plus difficilement entendu, confère à l'impossible et le projet de compensation pâtit aussi de ce déséquilibre. C'est la raison pour laquelle l'introduction de l'outil de compensation en classe et la réalisation du PPS ne peuvent s'affranchir d'une prise en compte du contexte environnemental de manière à transposer le discours institutionnel dans une réalité de terrain évaluée et lucide.

Au niveau mésosystémique, le projet de compensation s'échafaude à partir d'un juste équilibre entre ce que nous pourrions appeler le programme du maître d'ouvrage, à savoir les exigences au niveau du langage écrit posées par l'enseignant à l'élève et l'analyse des besoins de celui-ci. En effet, à travers les analyses des témoignages, il apparaît que l'évaluation et les représentations des difficultés des élèves et des besoins qui en découlent ne sont pas toujours en adéquation avec les demandes des enseignants voire les compétences qu'ils peuvent solliciter chez les élèves. Soit ils estiment que l'élève qui bénéficie d'un outil de compensation ne présente plus de besoins spécifiques, les adaptations sont alors inexistantes et l'élève peine à tirer profit de sa machine, soit au contraire les difficultés sont surévaluées et les adaptations sont telles que les exigences en langage écrit baissent et que le développement de compétences spécifiques initiées par le recours à l'informatique n'est pas encouragé.

Pour terminer, le dernier équilibre à instaurer se situe au niveau technologique. Tout d'abord, comme nous l'avons mis en avant, celui-ci doit être pensé entre le matériel attribué et sa technicité. Si la prise en mains du matériel est trop coûteuse et réclame des compétences technologiques trop précises alors le recours au dit matériel décline et les ressources humaines compétentes pour assurer un soutien s'amenuisent. De même, l'équilibre doit être trouvé entre le confort et la facilité d'usage tant pour les élèves que pour les enseignants qui en accompagnement l'utilisation en classe. En effet, l'usage de l'outil informatique réclame de part et d'autre de nouveaux fonctionnements et les efforts à fournir en ce sens ne doivent pas être excessivement supérieurs aux apports de la machine, mais relever de l'acquisition progressive de pratiques sans quoi cela risque de conduire enseignant et élève à renoncer une fois de plus à son usage.

Se dire je ne sais pas, j'ai peut-être fait bien mais peut-être que là non, ce n'est pas bon du tout. Il faut changer de façon de faire. C'est dur pour certains enseignants. Peut-être que ça dépend aussi de la formation qu'on a eue. Je pense qu'il faut être adaptable. S'il y a bien quelque chose qu'il faut apprendre c'est être adaptable et se remettre en cause. Il faut être assez à l'aise sur nos fondements pour être capables de se remettre en cause sur la façon dont on travaille. (PH-C, annexe 27)

Ainsi, assurer une bonne assise du projet de compensation et un usage efficace des outils informatiques par les adolescents dyslexiques, dépend de la capacité des élaborateurs du projet à évaluer les tensions susceptibles de s'y exercer et anticiper les ajustements nécessaires pour que l'usage de ces outils ne suscite pas davantage de désagréments que d'avantages au niveau des apprentissages. Quels que soient ces ajustements, l'équilibre recherché doit permettre avant tout de conserver en premier plan la qualité de la réponse apportée à l'adolescent.

L'introduction d'aides technologiques dans le parcours scolaire des adolescents dyslexiques nécessite le déploiement d'efforts et d'adaptations tant du point de vue de l'élève que de l'enseignant. Les quatre étapes du projet allant de sa conception à sa mise en œuvre doivent être franchies en maintenant l'équilibre entre les exigences formulées et les réalités des contextes d'usage, les efforts à fournir par chacun et les plus-values de la machine.

3.2. La nécessité de ramifier les axes du projet

En poursuivant la triangulation de nos résultats, un nouvel axe rattaché aux conditions environnementales de mise en place du projet émerge. En effet, en rapprochant certains facteurs tels que l'organisation de l'élève avec l'enseignant, le passage d'informations entre les différents acteurs du projet, le soutien des ergothérapeutes aux élèves ou encore les partenariats école-famille, il semble que le projet de compensation ait plus de propension à réussir quand les différents éléments qui le composent ne sont pas divisés et épars mais plutôt quand les acteurs, leurs moyens et leurs objectifs sont ramifiés. Selon nous, ce principe participe de la cohérence du projet et induit un processus de chaînage au sein duquel les maillons qui le constituent et leur enchaînement déterminent la résistance du projet. Cette liaison s'appuie sur deux axes principaux : le transfert et la prise de connaissances de la

situation de l'adolescent, la concertation des acteurs pour optimiser la prise en mains et l'usage des outils de compensation et fertiliser le champ des compétences.

3.2.1. Orchestrer la transmission des informations

L'analyse des diverses situations d'élèves que nous avons rencontrées a fait émerger l'absence de consensus sur certaines phases inhérentes à la transmission d'informations autour des projets de compensation des adolescents dyslexiques. En confrontant les trois étapes du processus menant à l'usage effectif des aides technologiques au cadre institutionnel existant chargé de l'organiser, nous souhaitons mettre en lumière les points forts et les manques de cette transmission et en particulier nous interroger sur la tâche de ceux qui, à chaque étape du projet, prennent en charge l'émission et la réception des informations.

En amont du projet, la prise de décision de la demande d'attribution d'un outil informatique s'effectue la plupart du temps lors d'une équipe éducative ou lors d'une ESS, quand l'élève fait déjà l'objet d'une notification de la MDPH. Elle nécessite tout d'abord la connaissance du profil de l'adolescent dont chaque accompagnant détient une partie. Elle réclame aussi une connaissance des outils informatiques envisagés, qui est assez aléatoire et dépend de la présence d'un ergothérapeute ou de toute personne ayant construit des compétences à ce sujet, que ce soit au niveau familial ou professionnel. L'enseignant référent est le dépositaire des informations qui transitent lors de ces réunions puisque selon l'arrêté du 17 août 2006, il est « au sein de l'éducation nationale, l'acteur central des actions conduites en direction des élèves handicapés » (article 2). Par ailleurs, « il veille à la continuité et à la cohérence de la mise en œuvre du projet personnalisé de scolarisation et il est l'interlocuteur principal de toutes les parties prenantes de ce projet. » (article 3)³²

Toutefois, l'enseignant référent peut ne pas être présent aux équipes éducatives ou encore ne pas disposer, lorsqu'il est présent, de l'ensemble des informations lui permettant d'appréhender dans sa totalité la situation de l'élève. De plus, il arrive aussi qu'il ne détienne pas suffisamment de connaissances technologiques nécessaires à la conception et au suivi du projet.

Alors au collège, et c'est le cas, là les nouvelles demandes de matériel pédagogique qui ont été formulées en collège, j'en étais informée de façon très rapide par le médecin scolaire et c'est tout. Je ne connais pas la genèse.

³² Arrêté du 17 août 2006. Repéré à <http://www.education.gouv.fr/bo/2006/32/MENE0601976A.htm>

Je ne sais pas pourquoi et comment on en est arrivé à penser que l'outil informatique était une bonne solution. (ER-C, annexe 26)

Après ce qui est compliqué aussi, nous en tant qu'enseignant référent je trouve c'est quand on est sollicité pour la demande d'un matériel informatique, souvent on n'a pas le diagnostic vraiment de l'enfant, de ce qu'il a et même si on parle des difficultés moi je ne suis pas capable de dire s'il a besoin plutôt d'une tablette ou plutôt d'un ordinateur avec des logiciels. (ER-D, annexe 26)

L'absence de l'enseignant référent et/ou son défaut d'expertise peuvent donc être des obstacles à la constitution de la genèse du projet de compensation et fragiliser les transmissions d'informations à venir. La mise en place de relais en cas d'absence de l'enseignant référent lors de l'équipe éducative n'est pas établie institutionnellement et est assujettie à la propension des acteurs de terrain à l'organiser, comme l'illustre le témoignage ci-dessous :

Elle (principale adjointe) m'appelle quand il y a un dossier qui se monte et on le monte par téléphone, enfin je lui fais passer des documents, elle m'informe de tout le truc, comme ça j'ai vraiment toutes les pièces, je peux garder le lien, que ce soit l'ordinateur ou autres. (ER-D, annexe 26)

De l'attribution de l'outil informatique à sa mise en place dans les apprentissages s'érige un nouveau temps de transmission des informations que nous avons en partie présentée précédemment dans sa valeur pédagogique. Pour compléter les observations faites, nous remarquons que si l'ESS demeure l'occasion d'informer et de transmettre tous les éléments concernant la mise en œuvre du projet de compensation, il n'en demeure pas moins que ceux-ci ne sont pas toujours bien appréhendés par les professeurs voire pas toujours exploités pour deux raisons : soit les informations ne sont pas diffusées auprès des membres de l'équipe enseignante non présents à la réunion, soit elles le sont par le biais de récapitulatifs écrits sans implication directe des enseignants, ce qui ne semble pas toujours propice à leur mobilisation.

Après je crois quand même que quand ça se passe en classe, il faut que les enseignants soient vraiment avertis mais pas simplement par un papier en début d'année. Je trouve que ça ce n'est pas bon. Il faut vraiment les associer en disant voilà quelle est la problématique de l'élève et voilà ce que l'on met en place et on vous met aussi acteurs, il faut que vous soyez acteurs. (...) Moi on me dit tel élève a effectivement un PAI et souvent c'est un papier puis je

Comment consolider et solidariser les fragments d'un projet de compensation ?

regarde et je ne comprends pas trop ce qu'on me dit. La « dysquelquechose » j'en ai entendu parler mais je ne sais pas trop quoi mettre derrière non plus. Je pense que là il y a des choses à faire. (PH-C, annexe 27)

Je pense qu'ils se passent les documents mais ils ne sont pas lus. (M9, annexe 25)

Par ailleurs, nous remarquons que si l'enseignant référent occupe un rôle prépondérant dans la phase décisionnaire, il permet la diffusion des préconisations du projet pour en permettre la réalisation mais n'est pas en mesure d'en assurer la liaison étroite et continue sur le terrain. Le vide institutionnel, lorsqu'il n'est pas comblé par des fonctionnements internes aux établissements, est alors compensé par l'intervention parentale.

Quand vous avez un enfant de quinze ans qui a un niveau de lecture d'un élève de CE1, ça ça leur parle. Ça ne veut rien dire mais on est obligé même s'il y a un PPS, même s'il y a un enseignant référent et dieu sait si Mme M. est active, il faut aller les voir les uns après les autres parce qu'ils ne viennent pas les enseignants à l'ESS. (M23, annexe 25)

Cette transmission d'informations est accueillie plus ou moins favorablement par les enseignants car la prescription qui est à l'origine professionnelle et institutionnelle se pare d'une dimension familiale. Alors que les parents parlent de lutte et d'épuisement à endosser cette mission chaque année, certains enseignants évoquent l'intrusion des exigences parentales dans leur domaine professionnel. Celle-ci est à double tranchant ; elle peut être perçue comme un atout dans la prise en charge puisque l'ensemble des acteurs est mobilisé autour de l'adolescent, l'expertise familiale contribuant à l'expertise professionnelle. Néanmoins, elle peut aussi être perçue comme une remise en cause professionnelle, un surplus de demandes non toujours coordonnées avec les exigences scolaires ou encore un brouillage des rôles de chacun dans l'accompagnement du projet.

Ainsi, la continuité et la cohérence du projet de l'élève réclame la transmission d'informations relatives au projet de l'élève. Selon notre analyse, cette transmission n'équivaut pas à un simple passage de témoin qui libérerait le transmetteur de son information au profit du receveur. Il s'agit plutôt d'un partage d'informations profitables à chacun pour assurer son rôle voire réajuster ses pratiques et qui constitue une base d'échanges pour les futures concertations.

La transmission d'informations concernant les caractéristiques du projet de compensation de chaque élève s'insère à chaque étape de la réalisation du projet. Son efficacité est corrélée aux échanges qu'elle suscite. Elle nécessite par ailleurs à chaque phase l'existence d'une personne-transmetteur dont le rôle et l'expertise sont reconnus.

3.2.2. Fixer le cap à suivre pour agir de concert

Selon l'article 19 de la loi du 11 février 2005, « le projet personnalisé de scolarisation propose des modalités de déroulement de la scolarité coordonnées avec les mesures permettant l'accompagnement de celle-ci figurant dans le plan de compensation. » La coordination des connaissances, des moyens et des pratiques s'inscrit par conséquent comme un élément déterminant du contexte environnemental dans lequel s'enracine le projet de compensation, mais n'a de réalité que dans la mesure où il existe une concertation des personnes. Pourquoi cette concertation est-elle importante ? Comment et avec qui s'établit-elle ? Quelle influence a-t-elle sur le projet de l'adolescent ?

Tout d'abord et comme nous l'avons exposé précédemment, tout projet de compensation est extrait d'une analyse préalable de la situation de l'élève, de son profil et des aides susceptibles de lui être utiles. Cette démarche relève d'expertises diverses et par conséquent de la sollicitation de plusieurs professionnels, de l'élève lui-même et de ses parents ou tuteurs.

Il faut véritablement construire une réflexion pluridisciplinaire avant de démarrer un projet. (EG-A, annexe 28)

Le projet déterminé, sa mise en œuvre réclame à la fois le rapprochement des professionnels entre eux mais aussi de l'adolescent dyslexique avec chaque adulte le soutenant.

Parmi la diversité des personnes recensées dans les questionnaires ayant soutenu les élèves dans l'usage de leurs outils, nous avons vu que les parents occupaient la première place, suivis de manière non systématique, par quatre catégories de professionnels : les ergothérapeutes, les orthophonistes, les enseignants et les AESH. Selon l'étude des entretiens, il semble que les professionnels soient peu cités pour plusieurs raisons : soit ils ne sont pas du tout présents auprès de l'élève, soit ils n'ont pas intégré l'usage de l'outil informatique dans leurs activités avec l'élève (sauf les ergothérapeutes dont c'est la mission), soit ils ne disposent pas des compétences pour le faire.

C'est tout d'abord au nom de ces raisons que la concertation des professionnels, présents auprès de l'adolescent, tient une place primordiale dans son projet. En effet, lorsque l'un

Comment consolider et solidariser les fragments d'un projet de compensation ?

d'entre eux n'assure pas de rôle soutenant et ce, quelles qu'en soient les raisons, alors la concertation des autres donne plus de chances de réussite au projet.

Par contre j'ai effectivement vu des situations où le collègue était très porteur, la famille pas beaucoup, moi portant le projet aussi, ça, ça a pu être fonctionnel mais il a fallu vraiment des moments de rencontre importants entre les gens du collègue et moi, après en invitant la famille à chaque fois mais il a vraiment fallu échanger pour y arriver. (EG-A, annexe 28)

Cette concertation dépend en premier lieu de la propension des professionnels à faire de l'usage de l'aide technologique une priorité et à proposer des situations lors de leur accompagnement susceptibles d'encourager et d'entraîner l'élève à son maniement tout en poursuivant les objectifs éducatifs ou rééducatifs propres à la mission de chacun. Le contexte environnemental du projet est constitué des multiples contextes d'usage de la machine qui doivent constituer autant d'occasions d'appropriation de la machine.

L'orthophoniste a un ordinateur et j'écris dessus. Elle a aussi une tablette numérique pour que j'écrive aussi dessus mes textes. (E24, annexe 24)

Comme en 5^{ème} j'arrivais pas trop à taper vite, en fait moi je tapais sur l'ordinateur et l'AVS tapait aussi sur une feuille le cours au cas où si j'avais pas fini de taper sur l'ordinateur. (E26, annexe 24)

Ce n'est pas trois quarts d'heure par semaine qui vont changer la donne au niveau de l'apprentissage et que du coup, si à l'école aussi ils n'ont pas investi l'outil, alors là c'est foutu, on peut ranger l'ordinateur ou le rendre au rectorat, ça ne marchera pas. (EG-C, annexe 28)

Si la nécessité que chaque professionnel soit partie prenante du projet est inéluctable, chacun doit veiller, comme dans un orchestre, à bien exécuter sa propre partie tout en étant vigilant à celles des autres afin d'être toujours en symphonie avec eux. Les multiples témoignages que nous avons analysés mettent ainsi à jour la toile de la concertation comme autant de fils à tisser entre chaque professionnel.

Qu'est-ce qui est acceptable pour ce jeune ? Qu'est-ce qui est acceptable pour sa famille ? Après il y a toute la part des enseignants à prendre en compte. (...) Je pense que c'est aussi à nous de faire un consensus avec l'enseignant, de lui dire ben voilà ce qu'il pourrait assumer pour l'instant. (EG-B, annexe 28)

Selon le cas, en ayant échangé avec l'orthophoniste, ça j'insiste bien parce que l'échange avec l'orthophoniste c'est très important. (...) Ça aussi c'est très compliqué, moi je ne peux pas rendre l'ordinateur complètement opérationnel avec tous les outils ne sachant pas comment ça fonctionne réellement en classe. (EG-C, annexe 28)

Toutefois, comme tout ensemble musical, la concertation est corrélée aux indications signifiées par le chef d'orchestre. Or, nous pouvons nous questionner quant à l'existence de celui-ci dans l'ensemble du projet de compensation. Si l'ESS est établie institutionnellement pour favoriser la rencontre des divers acteurs du projet mais seulement à raison d'une à deux fois par an, il est difficile de conférer à ces réunions et aux enseignants référents qui les conduisent, la charge de la direction du projet. Ceux-ci, confrontés quotidiennement aux répercussions du manque de concertation autour des jeunes qu'ils suivent, évoquent, tout comme d'autres professionnels, l'absence de ce maillon propice à fédérer les différents acteurs autour du projet de l'élève :

Honnêtement, le besoin de remettre du lien et de la continuité avec un objectif précis qui est : donner la maîtrise, construire la maîtrise d'un outil, mais c'est indispensable ! S'il n'y a pas quelqu'un pour s'en occuper, ça tombe à l'eau, plus rien ne se passe ! Ah mais moi, j'en suis alors là pour le coup, sûre ! J'en suis certaine ! (ER-C, annexe 26)

Pour moi ce serait une solution, un enseignant ULIS qui tourne dans les établissements pour accompagner les enfants et faire le lien avec les profs. (ER-D, annexe 26)

Il n'y a pas un interlocuteur privilégié c'est-à-dire que même si on prend l'enseignant référent, si les professeurs ne jouent pas le jeu, l'enseignant référent il n'est pas tous les jours au lycée ou au collège ou même en primaire, donc on a beau dire à l'enseignant référent il faut ça, ça, ça, si le professeur déjà ne joue pas le jeu, ce n'est pas la peine. (EG-C, annexe 28)

Par conséquent, face à l'absence d'une liaison pivot du projet, c'est-à-dire un axe de liaison autour duquel s'engage la rotation des diverses parties, la cohérence du projet et plus particulièrement la concertation de ces soutiens devient aléatoire. Elle est soumise à leur volonté et leur disponibilité de se rencontrer voire à leur financement (pour certains professionnels paramédicaux) que les familles doivent prendre en charge. Toutefois, lorsque

ces échanges ont lieu, ils favorisent l'usage de l'outil informatique par l'élève comme en témoignent ces professionnels.

Quand il y a l'ergothérapie qui est bien en place et qui fait un peu le filage finalement de la mise en place, ça se fait assez facilement... (ER-A, annexe 26)

Mais au-delà de cette assise directe du projet, il semble que la concertation des professionnels génère l'interpénétration des pratiques et des connaissances et contribue à un accompagnement plus adapté des élèves. En effet, lors de ces temps de rencontre, chaque professionnel peut tirer parti de l'expertise de l'autre ou tirer profit des compétences que l'élève a pu développer dans un autre contexte d'usage que le sien pour moduler et affiner ses propres fonctionnements voire ses exigences.

Alors moi je vais volontiers voir les professeurs pour expliquer. Par contre, ce que j'ai oublié de vous dire au niveau du partenariat aussi, c'est que ce que j'aime bien faire c'est quand il y a un projet ou qu'il y a une orthophoniste, je demande à l'orthophoniste si elle veut venir voir les outils. (EG-C, annexe 28)

Plus spécifiquement, les temps de concertation contribuent à faire évoluer les représentations des difficultés de l'élève et de l'outil informatique en tant que tel, de même qu'elle participe de la mise en confiance des enseignants souvent interrogatifs ou incertains dans la mise en œuvre du projet de l'élève.

Avec certains enseignants, on communique même par l'ordinateur de l'enfant, on se met des messages, on a une petite boîte aux lettres qu'on s'est faite et on met nos messages dans la boîte aux lettres pour échanger ensemble sur comment faire ci, comment faire ça. Lorsqu'il veut savoir par exemple importer une image dans le OneNote de l'histoire, etc. Comment ça se passe ? Qu'est-ce qu'il faut faire pour faire lire comme ça ? Donc moi je réponds à la séance quand je vois l'enfant, je réponds à l'enseignant, souvent je fais un petit film avec un petit logiciel d'appoint sur la procédure qu'on a pu faire avec l'enfant en séance pour qu'après l'enfant puisse aussi la remonter à ses parents. (EG-A, annexe 28)

C'est les enseignants qui disent ah mais il existe tout ça ! parce que l'enfant en général est équipé pour ses besoins mais il voit tout à fait l'intérêt de certains des outils que peut avoir l'enfant pour la classe, pour d'autres

enfants de la classe ou pour la classe en général ou pour leur pédagogie

(EG-B, annexe 28)

Si la concertation des accompagnants augure de la création d'un nouveau réseau professionnel au cœur du projet de compensation, elle ne peut toutefois exister que dans la mesure où elle prend appui sur une première coordination des professionnels avec l'élève. En effet, l'analyse des témoignages met en avant que le rapport adulte-élève-machine s'échafaude à partir de leurs échanges réguliers qui permettent de construire graduellement le projet.

Aussi étonnant que cela puisse paraître, la base de la concertation entre le professionnel et l'élève est tout simplement l'autorisation de l'usage de la machine en classe. Nous avons déjà vu que certains enseignants en particulier s'y refusent ou que d'autres ne sont tout simplement pas au courant de l'existence des outils informatiques dont l'élève dispose :

(Pourquoi tu ne l'as pas utilisé durant ces deux années ?) Parce qu'on m'a pas dit de l'utiliser. (E32, annexe 24)

En fait avant c'était mon AVS qui me disait de l'amener et puis maintenant elle me dit jamais rien et tout. En fait, comment dire, en fait je sais pas si elle le sait que j'ai un ordinateur, je lui en ai jamais parlé. (E26, annexe 24)

La coordination entre élève et professionnel dépend donc tout d'abord de la transmission des informations quant au projet et de la manifestation claire des protagonistes pour engager sa réalisation. Elle implique aussi une oscillation entre obligation et liberté d'usage. En effet, l'analyse des discours des professionnels démontre que la parole du jeune doit être prise en compte car elle guide la mise en place de situations adaptées et propices à l'usage. Il est aussi intéressant que l'élève se positionne sur les modalités d'usage de sa machine de manière à répondre au plus près de ses besoins et à l'amener à se responsabiliser tout en conservant sa motivation. Lors des entretiens menés avec les enseignants, il ressort que le choix de l'usage est souvent laissé à l'appréciation de l'élève. Toutefois, en croisant les discours de tous les professionnels, un point commun émerge : inciter fortement à l'usage de la machine voire l'imposer parfois. En effet, la coordination adulte-élève doit se mettre au service du projet de compensation et l'adulte reprendre quelquefois ses prérogatives pour encourager l'élève et impulser le recours à l'outil informatique pour accéder au langage écrit, comme le montrent ces trois extraits différents :

En fait j'écoute quand même l'enfant, le jeune. Toi, qu'est-ce que tu vis ? Qu'est-ce que tu en penses ? Comment tu vis les choses ? Est-ce que tu penses que ça ? Est-ce que tu serais prêt à ? Etc., mais de l'autre côté, j'ai

Comment consolider et solidariser les fragments d'un projet de compensation ?

aussi les apports techniques parce que souvent il y a quand même une grande différence entre, par exemple ce jeune, lui il estimait qu'en géométrie il n'y avait pas de problème alors qu'à mon avis il y avait des problèmes, voilà. (EG-B, annexe 28)

Si le prof de français lui dit : « Oh mais si le devoir tu pourras le faire à la maison et bien sûr que tu peux le taper » ou s'il rechigne... Bien sûr que ça aura une influence. Le gamin, il est sous influence forcément, même et y compris surtout quand il est collégien. (ER-B, annexe 26)

Et si on n'insistait pas pour qu'il le sorte, pour qu'il le branche, il ne le prenait pas alors qu'il allait bien volontiers sur les ordinateurs de la salle de classe. Moi quand j'avais des travaux un petit peu longs à lui faire écrire, je le mettais automatiquement sur l'ordinateur. (PF-19, annexe 27)

Ainsi, la coordination entre adolescent et professionnel se bâtit sur l'échange, la mise en accord autour des modalités d'usage mais implique aussi la signification d'exigences par l'adulte sans lesquelles l'appropriation et l'automatisation de l'usage de la machine risquent d'être retardées voire amoindries. Elle permet donc de susciter, organiser, provoquer et adapter l'usage de l'outil informatique aux besoins de l'élève pour répondre à ses difficultés mais aussi et surtout développer ses compétences tant au niveau technologique qu'en lecture et en écriture.

La concertation des acteurs du projet repose sur l'adhésion de tous à un objectif commun, à savoir l'appropriation par l'élève de l'outil informatique, mais souffre de l'absence de porteur identifié du projet. Par ailleurs, elle est facteur d'émulation entre les professionnels entre eux mais aussi entre professionnel et élève. Elle constitue enfin un réseau informel de formation et d'échanges propices à la réalisation efficace du projet de l'élève.

3.3. Construire un cadre bienveillant, ambitieux et stimulant

Nous ne pouvons achever la réflexion sur la définition d'un contexte éducatif inclusif pour soutenir la mise en œuvre du projet de compensation des adolescents dyslexiques sans nous emparer d'un des obstacles principaux à l'usage des aides technologiques en classe rencontrés

par les élèves, à savoir le regard des pairs et à travers lui, l'image qu'ils ont d'eux-mêmes. En effet, les résultats d'études proposés à ce sujet dans notre revue de littérature convergent avec ceux que nous avons obtenus et montrent une difficulté considérable des adolescents dyslexiques à se positionner face à leurs pairs dans le cadre des apprentissages et notamment lorsque ceux-ci s'appuient sur le recours à une aide technologique. La crainte de ne plus « faire appartenance » au groupe à cause d'un moyen d'apprentissage exclusif interroge la mise en place d'un contexte paradoxalement inclusif. Celui-ci repose sur la propension des diverses personnes qui le composent à préserver une bonne image des adolescents dyslexiques et à installer voire restaurer un climat de confiance et de bienveillance propice à leur épanouissement et donc à un usage non entravé de l'outil informatique. Il s'agit donc pour nous d'analyser, à travers la chronologie du parcours des élèves, ce qui participe de l'appréhension du regard de l'autre chez l'adolescent dyslexique et ensuite d'envisager de quelle manière bâtir un contexte dans lequel l'usage d'une aide technologique ne fait pas de son utilisateur un élève stigmatisé.

3.3.1. Reconquérir le statut d'élève

Les différents parcours scolaires des élèves de notre étude ont en commun une entrée laborieuse dans l'apprentissage du langage écrit qui a conduit les adolescents comme leurs parents de l'incompréhension des raisons expliquant les difficultés scolaires à la mise en place d'un projet de compensation. Nous pensons que les réticences des élèves à utiliser leurs outils informatiques dans le contexte de la classe, et notamment devant leurs pairs, prennent leur source dans ce cheminement scolaire souvent chaotique au sein duquel s'est fragilisée la confiance qu'ils pouvaient avoir en eux-mêmes et dans le milieu au sein duquel ils effectuent leurs apprentissages. C'est en revisitant ce parcours que nous allons donc analyser les situations et les interactions principales qui se présentent autour de l'adolescent et qui peuvent avoir une influence sur son inclination à utiliser les aides technologiques en classe.

Tout d'abord, la mise en écho des entretiens des parents met en exergue que les premières difficultés de l'enfant couplées au déficit de repérage de ses troubles par les enseignants engagent souvent une méprise sur leurs enfants. En effet, les parents dénoncent le fait que les difficultés de lecture et d'écriture sont souvent affiliées par les enseignants à un manque de travail et d'efforts de la part de l'enfant ou à une surprotection parentale qui nuirait au développement de ses compétences. D'une difficulté d'ordre cognitif émerge une justification d'ordre comportemental qui oppose fréquemment enseignant et parent.

Parce qu'elle (l'enseignante) m'accusait en me disant écoutez il faut le motiver, il faut que vous le fassiez lire. (M41, annexe 25)

C'est des crises de larmes tous les soirs parce que ça ne rentre pas, ça ne peut pas rentrer et on ne sait pas pourquoi ça ne peut pas rentrer tant qu'on n'est pas nous rentrés dans la rééducation, on ne comprend pas pourquoi ça ne rentre pas. On a le regard des instituteurs qui nous renvoient sans arrêt les difficultés en disant que l'enfant est manipulateur, qu'il ne fait pas d'efforts. (M23, annexe 25)

Cette période d'indécision voire de confrontation autour des difficultés de lecture et d'écriture sème le germe du manque de reconnaissance de l'élève et pose les prémices d'un environnement d'apprentissage délétère. Cette situation est quelquefois renforcée par le comportement des pairs dont les attitudes vis-à-vis des enfants qui ne répondent pas aux demandes de l'enseignant ou qui monopolisent son attention, sont de l'ordre de la critique voire de la mise à l'écart, comme le montre ce témoignage :

Au CP, je suis arrivée, je n'arrivais pas du tout à suivre en cours, et du coup je me suis retrouvée un peu isolée de la classe complètement parce qu'on me traitait d'escargot (...) parce que je ne savais pas lire, j'ai mis longtemps à savoir lire par rapport aux autres. Je ne savais pas non plus écrire alors que les autres le faisaient. (E27, annexe 24)

Ces quelques éléments de l'histoire de nombre des élèves que nous avons rencontrés, nous amènent à réfléchir sur les conditions de mise en place d'un cadre inclusif propice à favoriser et encourager l'usage des aides technologiques par les élèves dyslexiques. En effet, il apparaît que l'édification d'un contexte inclusif autour de l'élève ne naît pas ex nihilo, dès l'attribution des outils informatiques qui confirme ses droits de compensation, mais s'implante dans un cadre plus général renfermant l'itinéraire complet de l'élève. Cela revient à dire qu'il est erroné de considérer que l'aménagement d'un contexte inclusif est l'édification d'un microcosme idéal aménagé autour des besoins spécifiques de l'adolescent dyslexique et de la réalisation de son projet de compensation. Il ne peut que difficilement s'échafauder au cœur d'un contexte scolaire plus général discordant dans lequel enseignants et élèves toléreraient difficilement ceux qui ne correspondent pas à l'archétype du « bon élève ».

Par la suite, l'entrée dans la phase de bilans et de tests divers par de multiples professionnels médicaux et paramédicaux signe l'instauration de nouvelles interactions qui ne servent pas toujours favorablement l'image que le jeune se fait de lui-même. En effet, la pose du

diagnostic, souvent à caractère défectologique puisque qu'il est défini comme « l'art d'identifier une maladie d'après ses signes, ses symptômes »³³, insère une déviance médicale à un écart scolaire déjà établi.

Il y a toute cette série de bilans où on leur dit ils ne savent pas, là ça ne va pas, jamais on leur dit où ça va et puis ensuite il y a la procédure de la MDPH où là il faut qu'ils soient reconnus handicapés. Donc non seulement on leur a dit pendant trois ans que ça n'allait pas mais en plus on leur remet une couche en leur disant non seulement ça ne va pas mais en plus tu es handicapé alors qu'eux ils n'ont qu'une envie c'est de faire comme les autres (M23)

L'accueil de ce diagnostic par les élèves dyslexiques est à double tranchant. Chez certains, le diagnostic ne rétablit pas forcément l'image de soi mais permet d'obtenir les explications de leurs maux et de sortir des ornières d'un contexte scolaire qui tend à les rendre responsables voire coupables de leurs difficultés.

Après les autres années ça a quand même été un peu plus facile parce que du coup mes professeurs savaient qu'il y avait quelque chose qui n'allait pas, qu'il y avait un problème et que ce n'était pas vraiment ma faute. (E27, annexe 24)

Alors pour M. au départ l'école c'était super dur, elle ne comprenait rien, elle avait l'impression d'être enfermée dans sa bulle et en fait le diagnostic ça a été une révélation. Pour elle, mettre un mot sur ce qu'elle avait, pourquoi elle n'était pas comme tout le monde, ça l'a soulagée et ça lui a fait prendre confiance en elle. (M15, annexe 25)

Pour d'autres, l'annonce du diagnostic peut produire un effet inverse et renforcer une image limitée d'eux-mêmes. Dans ce cas précis, il semble qu'ils deviennent captifs du diagnostic qui entérine certains dysfonctionnements par rapport à une norme. Les élèves, en difficulté dans les apprentissages, se réfugient derrière ces constats pour éviter de répondre aux attentes scolaires, signant par cette attitude leur compréhension du diagnostic comme une réduction de leurs compétences et des possibles. C'est aussi une manière de déresponsabiliser leur compétence et ne plus être confrontés à l'échec.

À partir du moment où il a su qu'il avait ça, et bien c'était moi je ne peux pas j'ai ça. (M8, annexe 25)

³³ Définition de « diagnostic ». Centre national de ressources textuelles et linguistiques. Récupéré de : <http://www.cnrtl.fr/definition/diagnostic>

En fin d'année quand elle était fatiguée elle avait tendance à dire, moi je suis dyslexique, je suis obligée de tout copier ? (M27, annexe 25)

Cette deuxième étape par laquelle tous les élèves de notre population d'enquête sont passés nous donne à voir en filigrane comment l'image que le jeune dyslexique se fait de lui-même se construit aussi avec ce qui est véhiculé de lui au cours de son parcours. La détermination des troubles, condition sine qua non à l'obtention d'une aide technologique, ouvre la porte de la reconnaissance de la déficience plutôt que de l'adolescent dans toutes ses caractéristiques, et définit ses besoins spécifiques associés bien souvent à la notion de manque de l'élève plutôt que de déficit d'adaptation du milieu d'apprentissage. Comme le soulignent Lavoie *et al.* (2013) « bien que l'établissement d'un diagnostic précis puisse être positif, en particulier lorsqu'il permet de mettre en place une intervention bénéfique pour l'enfant, des retombées négatives sont aussi à souligner, telles que la stigmatisation, la marginalisation et l'exclusion » (p. 96).

Ainsi, si l'élaboration du contexte inclusif démarre avec les premiers pas dans les apprentissages, il s'échafaude aussi avec la manière dont s'élabore et se communique le diagnostic et dont les professionnels comme l'élève lui-même s'en saisissent.

Déjà je voudrais bien pas être dyslexique et être pareil que les autres enfin pas avoir de maladies ou euh à écrire enfin retenir plus facilement (E31, annexe 24)

Le contexte inclusif est donc un contexte de coresponsabilités au sein duquel, chacun, quel que soit son rôle et son intervention, doit proposer au jeune un reflet de lui-même qui ne le circonscrit pas à son diagnostic mais qui concourt plutôt à la construction d'une image personnelle identifiée dans toutes ses singularités. Élaborer un contexte inclusif revient donc à se questionner sur la manière dont le professionnel perçoit l'élève, quelle place et de quelle manière les troubles d'apprentissage sont appréhendés mais aussi comment ceux-ci sont introduits tant auprès de l'élève qu'auprès de ses pairs.

En effet, lorsque les aides technologiques sont attribuées et qu'il est envisagé d'en faire usage en classe, une troisième étape charnière voit le jour : l'information des élèves de la classe de la mise en place d'un dispositif spécifique pour répondre aux besoins de l'un d'entre eux. L'introduction du projet de compensation en classe peut être accompagnée par des chefs d'établissement, des infirmières, des ergothérapeutes ou des enseignants. Leur intervention contribue à informer, expliquer non pas une situation spécifique d'un élève mais le cadre du projet de compensation et le principe qui le sous-tend. Cette information permet aux pairs de mieux comprendre les enjeux du projet, réduit leurs interrogations car ils en intègrent le sens,

et participe de la mise en place d'un contexte inclusif dont les élèves dyslexiques semblent tirer partie.

En vie de classe, pour présenter le handicap du gamin, oui. Enseignant ou infirmière scolaire, ça a pu se faire aussi et c'est vraiment intéressant, ça. Après tout était facile pour le gamin. (ER-B, annexe 26)

(quand tu as amené l'ordinateur les premières fois, est-ce que tu as eu des réflexions des autres élèves ?) *Au début, oui mais après ça s'est vite calmé parce que l'infirmière était venue pour expliquer ce que j'avais et tout. (E26, annexe 24)*

Par contre, lorsque cette information des pairs n'existe pas et qu'elle leur est proposée, les élèves la redoutent car elle les expose aux autres ; dire sa différence c'est se singulariser par rapport au groupe.

Si un prof pour m'aider fait ce genre de discours, je vais plutôt me sentir gênée parce que je vais me sentir visée par le discours. (E27, annexe 24)

L'introduction de l'usage de l'aide technologique et de son utilisateur au sein de la classe questionne donc sur ce qui doit être dit aux autres élèves mais aussi si cela doit être dit. Elle met un point d'orgue sur l'idée que la mise en œuvre du projet de compensation dans un contexte inclusif réside dans la conservation d'un système d'appartenance à la classe. Instaurer ce contexte, c'est dissocier le projet de compensation de celui pour qui il est déployé. Par ailleurs, il doit donc prendre appui sur les statuts d'élève et d'adolescent qui font lien entre les élèves, plutôt que sur le statut de dyslexique qui isole et trouble la représentation que les élèves ont d'eux-mêmes et que les enseignants et les autres élèves se font d'eux.

Pour terminer, c'est dans la dernière étape qui correspond à l'usage des aides technologiques, qu'apparaît une nouvelle facette de la mise en place du contexte inclusif. En nous saisissant des expériences des élèves dans l'évaluation de leurs compétences et en les croisant avec les questionnements soulevés par l'usage des outils informatiques dans des activités de lecture et d'écriture, un autre axe fondamental du projet et du contexte favorable à sa réalisation est mis en lumière. En effet, sachant qu'élaborer un contexte inclusif dans le cadre des apprentissages c'est notamment rendre une situation pédagogique accessible par diverses adaptations, qu'en est-il de l'évaluation de cette situation ? Quelle valeur est attribuée par l'enseignant, les pairs et l'élève dyslexique lui-même à la tâche qu'il accomplit lorsque celui-ci a bénéficié de soutiens ? L'appui sur des adaptations pédagogiques et par extension le recours à des aides technologiques dévalorisent-ils le travail effectué lorsque le rapport à la norme du groupe est

toujours présent ? Ce sont autant d'interrogations auxquels enseignants et élèves sont confrontés et qui doivent trouver réponses pour éviter d'instiller des doutes quant à la perception que les élèves dyslexiques ont de leurs compétences.

Est-ce que mon niveau est vraiment celui des autres enfants ou est-ce qu'on me note correctement parce que je suis dyslexique et qu'au fond ça ne vaut rien. Ça, c'est la grosse grosse grosse question permanente qui revient systématiquement systématiquement. Quel est mon niveau en fait ? Ils n'arrivent pas à se situer parce qu'ayant des aménagements, ils savent qu'ils ne sont pas notés comme les autres et du coup ils remettent en cause leur valeur. (M23, annexe 25)

L'attribution d'aides technologiques comme la mise en place d'adaptations pédagogiques par l'enseignant sont des réponses à des besoins éducatifs particuliers qui découlent eux-mêmes de difficultés d'apprentissage reconnues. Or, lorsque le recours à l'outil informatique est la réponse adéquate au besoin et permet à l'élève soutenu dans son usage, d'accéder au langage écrit et de faire montre de ses compétences, alors il arrive que la question des capacités de l'élève soit débattue voire remise en cause par l'élève lui-même ou par ses pairs. Nous pensons que la notion de besoin s'associe difficilement encore à la notion de performance et que lorsque l'élève réussit sa tâche en prenant appui sur ses outils informatiques notamment, sa réussite ne lui est pas directement attribuée. Ceci est donc corrélé avec les interrogations des enseignants quant à la difficulté à reconnaître dans les productions des enfants ce qui relève des compétences de l'élève ou de sa machine. Nous percevons ici combien le déterminisme essentialiste de la notion de handicap laisse son empreinte, marquant l'élève de ses déficiences et ne laissant que des perspectives amoindries de sa propension à réussir. Lorsqu'il réussit grâce aux adaptations proposées, la notion de besoins est remise en cause comme si trouble et réussite scolaire n'étaient définitivement pas conciliables à la fois aux yeux des pairs comme de certains enseignants, comme le montrent les témoignages suivants :

C'est d'un bon niveau donc certaines personnes au collège disaient mais tu as des bonnes notes toi, tu n'as pas besoin que les profs t'enlèvent des trucs puisque tu as des bonnes notes. Du coup moi j'essayais de leur expliquer mais bon eux ils ne comprenaient que j'ai en plus alors qu'en fait j'avais quand même des bonnes notes. (E27, annexe 24)

Beaucoup me disaient non on ne signe pas de PAI parce qu'en fait elle a une très bonne moyenne et qu'elle n'en a pas besoin, on ne veut pas la mettre à part des autres. (M29, annexe 25)

Selon nous, établir un contexte inclusif c'est donc donner les moyens à l'élève de réussir mais aussi l'assurance que la réussite lui revient non seulement à ses propres yeux mais aussi à ceux de ses pairs et de ses enseignants. Sans cela, les impressions d'injustice, de démerite et de favoritisme resteront encore fortement ancrés dans les esprits des adolescents dyslexiques et freineront l'usage de leur matériel en classe. Ainsi, un contexte inclusif s'érige à partir de la reconquête du statut d'élève dans ses points forts et ses points faibles, dans ses capacités à apprendre mais aussi à réussir ainsi que dans ses besoins éducatifs comme de cohésion avec le groupe.

Le contexte inclusif propice à la mise en œuvre du projet de compensation des adolescents dyslexiques est un contexte qui ne s'établit pas au nom d'un déterminisme essentialiste mais qui permet à l'élève de recouvrer une juste image de lui-même et qui parie sur sa réussite.

3.3.2. Croiser les parcours

Selon les théories de la motivation, l'un des besoins fondamentaux de la motivation intrinsèque est le besoin d'appartenance. Ce besoin est notamment satisfait par la sensation d'être compris, estimé et d'occuper une place légitime dans le groupe. Selon Pelgrims (2011), le sentiment d'appartenance est une des caractéristiques du contexte inclusif puisque

le sentiment de compétences des élèves, leur intérêt pour les savoirs à apprendre, la perception qu'ils ont du climat pédagogique et des pratiques d'enseignement, leur sentiment d'appartenance au groupe-classe, sont des dimensions qui jouent un rôle important dans l'apprentissage des savoirs et donc dans l'accomplissement du rôle d'élève. (p.8)

C'est en parcourant les entretiens à la lueur de ce principe que nous avons pu mettre en exergue ce qui a contribué à l'instauration ou au maintien du sentiment d'appartenance des adolescents dyslexiques et à faciliter un usage des aides technologiques en classe.

Tout d'abord, dans l'analyse des situations des élèves utilisateurs, nous relevons que certains parcours sont ponctués de l'intervention d'enseignants ou d'AESH qui ont cru dans les capacités des élèves et dont le soutien appuyé tant au niveau des apprentissages que de l'usage de l'ordinateur a été déterminant. Il semble que le tissage de ces liens forts qui

ouvrent à nouveau la porte des possibles, permette de passer plus aisément les obstacles de l'apprentissage, encourage l'expression des compétences de l'élève notamment au niveau du langage écrit mais aussi l'emploi des outils de compensation qui en facilite l'apprentissage, comme l'illustrent les extraits suivants :

En cinquième elle a eu une professeur de français qui l'a prise un peu sous son aile et une fois par semaine entre midi et deux, parce qu'ils avaient un travail à faire en fait c'était rédiger un roman sur l'année. Et donc elle prenait E. et elle travaillait ensemble sur ce roman. Et en fait ça l'a complètement débloquée. (M9, annexe 25)

Au début j'avais un peu de mal et du coup ça me décourageait un peu et du coup elle me boostait. (Qu'est-ce qui a été le plus important dans son aide ?) Qu'elle me poussait à faire. (E26, annexe 24)

Et L., ses problèmes de dyslexie, ce n'est pas qu'il n'en a pas tenu compte mais il l'a traitée comme une élève qui était en décrochage et il l'a tellement poussée, poussée, poussée, avec ses méthodes à lui. (M37, annexe 25)

(Comment tu ressentais d'avoir des exercices différents des autres ?) Ça dépend. Il y a des fois où j'étais contente parce que c'était un truc qui était difficile et du coup je me disais ça va m'aider. Après je sais qu'il y a quelquefois où je m'étais dit qu'ils en faisaient trop et du coup je me disais un peu ils me prennent pour plus nulle que je suis (E27, annexe 24)

Au regard de ces expériences, nous comprenons que certains adultes et en particulier, certains enseignants occupent une place privilégiée auprès de l'adolescent en l'épaulant de manière très appuyée mais aussi en ne doutant pas de leur propension à sortir des sillons quelquefois profondément creusés de leurs difficultés d'apprentissage. Ce positionnement rejoint les constats d'Anaut (2006) qui énonce que

ces personnes, qui ont une valeur fondatrice pour l'enfant, revêtent ce rôle de tuteur ou de modèle parfois à leur insu. Elles vont accompagner l'enfant sans toujours connaître la nature de ses blessures, souvent en le revalorisant et en lui permettant de faire des expériences positives qui contribueront à l'aider à se protéger des aspects délétères de sa situation de vie. (p. 33)

Dans le contexte de la classe, l'enseignant est en première ligne et peut faire figure de « tuteur de résilience » ; l'élève n'est plus seul à affronter les situations difficiles et l'intérêt que le professeur lui témoigne a valeur de réassurance et d'appartenance. L'accompagnement fort de

certaines intervenants du projet de compensation peut donc s'avérer un marqueur important dans le champ des interactions constituant le terreau d'un contexte inclusif.

Par ailleurs, l'usage exclusif de la machine qui signe pour beaucoup d'élèves leur différence, nous amène à nous interroger sur ce qui, en classe, par la médiation de l'enseignant, serait susceptible de mettre fin à cet isolement. Si l'accompagnement de l'introduction de la machine en classe est la base d'un premier ralliement au groupe, il s'avère que ce sont leurs choix didactiques et pédagogiques qui assurent la pleine réalisation d'un contexte de classe permettant à l'adolescent dyslexique d'utiliser sa machine en toute confiance et cohésion avec le groupe classe.

Tout d'abord, lors de l'enquête de terrain, nous remarquons que c'est dans les établissements dans lesquelles les équipes enseignantes ont œuvré ponctuellement ou tout au long de l'année à une réflexion du groupe-classe autour de l'accueil de l'Autre que l'on retrouve le plus grand nombre d'élèves utilisateurs des aides technologiques.

C'est très simple puisqu'en début d'année on commence avec un projet sur la différence, donc c'est plié au bout de trois semaines. (Ça a évité toutes les remarques ?). Oui parce qu'ils comprennent très vite que c'est un besoin pour ces élèves-là et que ce n'est pas une chance. (PH-A, annexe 27)

Je n'ai pas fait d'intervention, c'est tout au long de l'année. En fait la différence était le fil rouge de tout mon projet pédagogique donc à travers les contes « Le vilain petit canard », même à travers l'Odyssée, la différence chez Ulysse, « le Petit Prince ». (PF-C, annexe 27)

Nous pensons ainsi que le sentiment d'appartenance émane des discours et des choix pédagogiques qu'opère l'enseignant. Il devient alors un acteur central dans l'établissement d'un contexte inclusif qui, au regard de ces éléments, se crée, s'enseigne et s'apprend.

De plus, pour éviter la sensation d'isolement et de stigmatisation qui lui est corrélée, il semble que la multiplication des situations d'apprentissage au cours desquelles les interactions entre les élèves utilisateurs de leurs outils informatiques et leurs pairs sont possibles, soient particulièrement propices à générer un climat de confiance et soutiennent par là-même l'usage de la machine en classe.

La classe est aménagée pour qu'il y ait à chaque fois un normo lecteur à côté. Et le normo lecteur pouvait éventuellement utiliser l'ordinateur du dyslexique qui était à côté. (PF-D, annexe 27)

Comment consolider et solidariser les fragments d'un projet de compensation ?

Si, j'ai une autre petite, les professeurs disent elle, elle le fera sur l'ordinateur, elle a le sien, enfin voilà ça peut la revaloriser parce qu'elle est mise en avant, elle peut servir d'exemple aussi pour les cours informatiques, etc. (EG-C, annexe 28)

Ces situations favorisent donc les échanges, mettent fin à la marginalisation de l'outil de compensation et lui donne même une nouvelle envergure puisque qu'il n'est plus uniquement utilisé au profit d'un seul. Celles-ci, quoique peu nombreuses dans notre enquête de terrain, nous amènent à réfléchir sur la conception de scénarii pédagogiques au sein desquels la mise en œuvre du projet de compensation ne relèverait plus uniquement d'une solution technologique aux besoins d'un seul élève mais conduirait à un enrichissement des situations d'apprentissage en diversifiant les modalités des interactions entre les élèves, en ouvrant de nouvelles voies de collaboration et en faisant des élèves habituellement en difficulté de nouvelles possibilités de ressources.

Ainsi, les démarches d'explicitation, les activités et les projets permettant à l'ensemble de la classe de reconnaître et considérer les singularités des membres du groupe tout en signifiant leur appartenance semblent les soubassements indispensables à toutes pratiques inclusives. Sans cela, le risque de générer l'exclusion sous couvert d'une individualisation des parcours est réel. Le contexte inclusif propice à l'usage des outils informatiques par les adolescents dyslexiques requiert donc de ses protagonistes à connaître sans limiter, reconnaître sans stigmatiser et adapter sans désavouer ni désolidariser.

Pour utiliser ses aides technologiques en classe sans craindre la mise à l'écart et le regard de ses pairs, le besoin d'appartenance de l'adolescent dyslexique doit être satisfait. L'accompagnement appuyé et ambitieux de l'adulte et plus particulièrement l'ancrage d'un climat de confiance serti de situations d'apprentissage facilitant la collaboration des élèves autour des outils de compensation sont autant d'opportunités pour une mise en œuvre réussie du projet de compensation.

CONCLUSION

À l'heure où la circulaire de rentrée de 2016 rappelle les principaux enjeux éducatifs de l'École parmi lesquels on compte la nécessité pour tous les élèves de maîtriser les compétences numériques et l'importance d'« offrir à chaque élève en situation de handicap un parcours de formation individualisé et un accompagnement coordonné », notre recherche doctorale parvient à son aboutissement. Elle trouve dans la réaffirmation de ces engagements, un solide fondement ainsi qu'un juste intérêt, et prête à notre questionnement initial toute son envergure : si des adolescents dyslexiques et dysorthographiques scolarisés en collège et en lycée peuvent faire usage des outils informatiques pour faciliter leur accès au langage écrit, dans quelle mesure et à quelles conditions cet outil répond-il à cet objectif ?

C'est un long périple qu'il nous a fallu accomplir pour parvenir à infiltrer et comprendre les parcours et les expériences des adolescents présentant des troubles du langage écrit dans leur usage des aides technologiques au sein de leur scolarité. Il nous a porté d'une aventureuse traversée de la littérature pour construire l'état des connaissances portant sur notre sujet de recherche, à l'émergence et la confirmation de savoirs particuliers autour des projets de compensation des élèves dyslexiques, en passant par une investigation de terrain riche de données.

Connaître et vivre. Ce sont certainement ces termes qui ont éclairé le premier sentier sur lequel nous nous sommes engagée dans notre revue de littérature pour considérer les difficultés de lecture et d'écriture des élèves sans les soustraire pour autant de leurs conséquences psychoaffectives.

S'ancrer pour comprendre. Il s'agissait ici de prendre un peu de hauteur pour regarder en arrière et visionner le sinueux chemin parcouru par l'École dans ses questionnements et ses pérégrinations aux côtés des élèves dyslexiques, au travers de paysages successifs d'ordre psychologique puis médical, et ce, avant d'entreprendre l'ascension de l'inclusion scolaire.

S'approcher et explorer. Au cours de cette progression, nous avons choisi d'examiner comment l'École incarnait ses ambitions inclusives et comment les enseignants composaient avec la diversité des élèves, tentant de répondre aux besoins spécifiques des plus fragiles, et plus particulièrement des élèves dyslexiques.

Innover au risque de se perdre. Le focus sur les aides technologiques nous a fait tanguer entre les perspectives de l'École de demain, ancrées dans le numérique, et les méandres voire les désillusions autour de l'usage de ces nouveaux outils technologiques notamment dans leur propension compensatrice.

Par la suite, les questions de l'efficacité des aides technologiques et des conditions d'une mise en œuvre réussie du projet de compensation ont nourri la conduite de notre expérimentation et dirigé les collectes de données sur le terrain. Les tests de lecture et d'écriture ainsi que le recueil des avis et des expériences des divers protagonistes du projet par les questionnaires et les entretiens, nous ont permis d'approcher la réalité technique de l'utilisation de la machine par les élèves et de la resituer dans l'écheveau des contextes d'usage qui figurent ici les amphithéâtres du projet de compensation. Notre travail était d'en identifier les acteurs, de déterminer et d'apprécier leurs rôles, d'analyser les situations d'apprentissage telles des mises en scène au service du répertoire inclusif, mais aussi d'examiner les réactions du public et des différents acteurs. Ce sont de complexes situations d'apprentissage du langage écrit comme du fonctionnement de la machine auxquelles nous avons eu accès, lovées dans un spectacle de vie où se mêlaient les expériences, les savoirs, les réussites, les échecs, les espoirs et les déceptions.

Au cœur de cette complexité, l'analyse des performances des outils de compensation s'est trouvée modulée. En effet, les résultats mitigés quant à l'efficacité de la synthèse vocale pour accéder à la lecture nous ont interrogée sur l'objectif et les attentes générées par l'usage de l'ordinateur et de ses logiciels. Le temps, dans cette activité suppléée, prenait une nouvelle valeur et les stratégies de lecture que suscitait le recours à ce type d'outils restaient à découvrir. La technique de lecture s'effaçait devant la technique d'usage de la machine et les compétences inhérentes à toute compréhension de texte restaient le fait de l'élève.

Le recours au traitement de texte, à la reconnaissance vocale et au correcteur orthographique a permis sans nul doute aux élèves d'améliorer leur orthographe mais a mis en lumière l'indispensable réflexion orthographique dont ils ne devaient pas être dépossédés ou qu'ils pourraient se réapproprier par le biais informatique. Les performances moyennes au niveau syntaxique ont mis quant à elles en évidence une faible efficacité de la machine quand elle n'était pas servie par un savoir-faire technique aguerri et des stratégies d'écriture et de relecture réélaborées au plus proche des besoins de l'élève. Il s'agissait là d'une double combinaison : la conjugaison des stratégies inhérentes à tout passage à l'écrit et le jumelage des logiciels attribués.

Si ces résultats nous ont permis de dégager quelques points d'éclairage quant à l'efficacité des aides technologiques pour accéder au langage écrit, il est aussi apparu combien de multiples facteurs tant personnels qu'environnementaux influençaient les performances de l'élève, et tout simplement sa propension à utiliser son ordinateur en classe. Le choix d'un cadre théorique plaçant l'adolescent au cœur de la conjonction de ces divers facteurs a ainsi pu nous engager dans une réflexion située, c'est-à-dire prenant en compte les éléments contextuels pouvant se poser comme des facilitateurs ou des obstacles au projet.

Il est montré ainsi que d'un point de vue technologique, l'ordinateur était à considérer dans toutes ses dimensions : matérielle, technologique, et symbolique. Il semble en effet qu'il n'y ait pas d'usage sans relation, même lorsqu'il s'agit d'une machine, et que, comme toute relation, celle-ci nécessite le temps de la découverte et de la familiarisation avant l'établissement d'une véritable complicité entendue comme une adéquation des fonctionnalités et de la manipulation de la machine aux besoins et caractéristiques de l'élève.

D'un point de vue humain, il est ressorti que l'outil de compensation n'était pas un simple accessoire mais qu'à travers lui se jouaient les tensions de l'inclusion qui s'exerçaient autant sur les adolescents concernés que sur ceux qui les entouraient. L'acceptation de soi et de l'autre, les représentations de la déficience, la conviction du bien-fondé de la notion d'équité, la participation et l'accompagnement pensés, anticipés, motivés et compris, étaient autant de paramètres constituant les fils de la toile humaine soutenant le projet de compensation.

D'un point de vue pédagogique est dévoilée l'indispensable quête de consensus des enseignants entre leurs représentations de l'élève dyslexique, le respect des prescriptions professionnelles signifiées pour le niveau de classe, et celles édictées à titre individuel en faveur de l'adolescent dyslexique. Il est apparu que les adaptations des situations d'apprentissage pour soutenir l'usage des aides technologiques par l'élève dyslexique en classe, étaient issues d'une appropriation et d'une transformation préalables de l'enseignant, tant au niveau technologique que pédagogique et didactique, et engageaient une réflexion et une conception d'un nouveau cadre de références dans lequel les principes d'éducabilité et d'équité restaient de mise.

Enfin, pour dresser une passerelle entre toutes ces composantes contextuelles que nous pourrions assimiler à des fils de trame dans la réalisation et le tissage du projet, notre recherche nous a permis de mettre en exergue les fils de chaîne, facteurs moins reconnaissables mais soutenant l'ensemble du projet. Le premier fil de chaîne s'est avérée être la connaissance, celle que les protagonistes du projet détiennent de ce qui doit être mis en

place autour et avec l'élève, des enjeux de l'usage de l'outil informatique, des perspectives et des conditions de réussite du projet de compensation. Connaître, appréhender, préparer et accompagner dans le temps sont ainsi les axes susceptibles de prémunir de la discontinuité et de l'ignorance qui peuvent causer la perte ou l'abandon du projet. Le deuxième fil de chaîne procède de la ramification des acteurs, des savoirs et des lieux d'apprentissage. Cette ramification participe de la création d'une chaîne humaine dédiée à l'accompagnement de l'usage de la machine, tel un garde-fou sur lequel l'élève pourrait s'appuyer quand il s'épuise ou risque de chuter. Le troisième fil de chaîne est l'équilibre des forces et des besoins, des injonctions et des moyens, des exigences et des capacités, pour éviter le désappointement de l'élève et de ses accompagnants. Le quatrième et dernier fil de chaîne est la concertation. L'adolescent et l'enseignant constituent l'unité fonctionnelle autour de laquelle se développe un réseau d'échanges qui s'enrichissent et se lient de leurs confrontations. Le projet de compensation n'est pas le fait et la responsabilité d'un seul, en l'occurrence l'adolescent, mais relève d'une préoccupation et d'une organisation éminemment sociales.

Par ailleurs, l'immersion au cœur des projets de compensation des adolescents dyslexiques a révélé combien il était malaisé d'opérer des déductions implacables quant à l'efficacité des aides technologiques et aux conditions d'une mise en œuvre réussie, tant les parcours de chacun étaient jalonnés d'éléments divers qui en faisaient autant de chemins singuliers. Il serait effectivement présomptueux d'établir de simples liens de causes à effets entre des facteurs personnels ou environnementaux et un usage efficient et efficace de la machine. Nous pouvons donc penser que c'est une combinaison ou un enchaînement de multiples facteurs qui conduisent l'élève à disposer et à tirer parti de son outil informatique.

Toutefois, au-delà des pistes de compréhension des phénomènes en jeu que nous avons résumées précédemment, des points saillants ont surgi qu'il nous semble important de signifier comme autant de pistes à explorer de manière plus approfondie. Le premier point relève de la dimension identitaire de l'adolescent dyslexique qui est fortement questionnée par l'adjonction d'un objet à sa personne. En effet, ce cas de figure met en exergue la difficulté d'exister à l'adolescence et au milieu de ses pairs comme individu singulier quand on bénéficie d'une disposition compensatoire à laquelle les pairs ne peuvent prétendre. Le filtre du regard de l'autre reste prédominant et ouvre un espace indéfini entre le visible et l'invisible, l'individualité et la collectivité, le similaire et le différent, la participation et l'isolement, l'appartenance et l'exclusion. L'élève se glisse dans les interstices de ces contraires et il s'agit pour lui d'y trouver sa place, toute sa place et rien que sa place. L'élève en situation de handicap est un élève comme les autres mais nul n'est à l'autre pareil. La

question est donc de rechercher l'ensemble des activités, actions et attitudes au quotidien de la classe qui permettraient de sortir de l'ombre et d'apprécier les singularités de chacun.

Le deuxième point relève de la dimension technologique qui ouvre un espace défini comme innovant depuis des décennies mais qui reste toujours empli d'incertitudes. Peut-être pouvons-nous penser que l'inclusion en classe ordinaire des élèves bénéficiant d'aides technologiques rejoue en filigrane les grandes interrogations qui se sont souvent posées dans le rapport de l'homme à la machine. En quoi rend-elle vraiment service ? Peut-elle nuire ? Qu'est-ce qu'elle supplée et qu'amoindrit-elle ? Dans les activités assistées, quelles sont la part de l'homme et celle de la machine ? Comment diviser, partager et reconnaître les compétences de chacun ? En quoi cette assistance bouscule-t-elle les cadres et objectifs établis ? Il s'agit là sans nul doute de réflexions déjà largement engagées mais qui se posent désormais de manière cruciale tant le recours à la technologie a intégré le quotidien de la vie et pénètre désormais plus massivement le champ scolaire et le champ du handicap. Plus précisément, il reste certainement à définir dans le détail quelles complémentarités peuvent exister entre l'élève en situation de handicap et l'outil informatique et en quoi une compétence suppléée par la machine peut faire émerger un registre de capacités et de stratégies inédites qui soutiendraient l'élève dans ses apprentissages. Quelles propensions détient finalement l'outil informatique à faire passer un élève en situation de handicap de l'état de fragilité à l'état de potentialité ?

Le troisième point relève enfin de la dimension temporelle. Nous ne pouvons nous soustraire au fait que le rythme effréné de l'innovation technique se heurte au temps de la découverte, de l'appropriation et de l'assimilation corrélées à l'intégration humaine et encore davantage à l'intégration scolaire. Le premier écueil pourrait être de participer à la course aux nouvelles technologies en mettant sous le boisseau toutes les contraintes, exigences et perpétuelles déstabilisations que cela entraînerait chez ceux qui les exploitent. Nous l'avons vu, le projet de compensation de l'adolescent dyslexique s'inscrit dans la durée tant au niveau de l'acquisition de savoirs multiples autour et avec la machine, que par la transformation des attitudes et des représentations des accompagnateurs et de ceux qui sont témoins de cet usage sans pour autant y prendre part. Laisser les objets technologiques pénétrer les projets de compensation sans prendre le temps de concevoir et réfléchir leur usage situé risque pendant encore longtemps de créer de la désillusion et de laisser les plus fragiles sans réponse, alors qu'institutionnellement les engagements en termes de moyens de compensation seront estimés honorés.

CONCLUSION

Nous nous questionnons enfin sur la pérennité du projet qui offrirait assurément un regard complémentaire sur l'évaluation de l'efficacité des aides technologiques. En effet, l'éclairage que nous avons proposé reste un éclairage partiel et il sera certainement indispensable de mesurer et d'analyser comment l'accueil d'élèves en situation de handicap utilisant ces aides qui ne sont pas encore familières dans le milieu scolaire, transforment petit à petit les lieux et les situations d'apprentissage. De même, l'évaluation de l'efficacité de l'usage des outils informatiques par les élèves dyslexiques, et par extension l'évaluation du projet de compensation, gagneront à être conduites au-delà du parcours et du contexte scolaires de manière à savoir si l'intégration de cet usage dans les apprentissages assure une véritable assise au jeune pour son avenir ou s'il ne représente finalement et de manière inavouée qu'une réponse à des exigences et un cadre scolaires.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages et contributions d'ouvrages

- Alpe, Y. et Beitone, A. (2013). *Lexique de sociologie*. (4^{ème} édition). Paris : Dalloz-Sirey.
- American Psychiatric Association (APA). *DSM-IV-TR. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. Texte révisé*. (Guelfi, J-D. et Crocq, M-A., trad (dir). (2005). Paris : Masson. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (2000). Washington : DC.
- Bachelard, G. (1931). *L'intuition de l'instant*. (éd. 1992). Paris : Stock.
- Bandura, A. (1997). *Auto-efficacité, le sentiment d'efficacité personnelle*. Paris : De Boeck Université.
- Bardin, L. (1977). *L'analyse de contenu*. (éd. 2009). Paris : PUF.
- Barthes, R. (1985). *L'aventure sémiologique*. Paris : Le Seuil.
- Barthes, R. (1970). *L'empire des signes*. Paris : Flammarion.
- Blanchet, A. et Gotman, A. (1992). *L'enquête et ses méthodes : l'entretien*. Paris : A. Colin.
- Bosse, M-L. (2004). « Activités et adaptations pédagogiques pour la prévention et la prise en compte de la dyslexie à l'école » dans Valdois, S., Colé, P. et David, D. *Apprentissage de la lecture et dyslexies développementales : de la théorie à la pratique* (p. 233-258). Marseille : Solal.
- Bosse, M-L., Valdois, S., et Dompnier, B. (2009). « Acquisition du langage écrit et empan visuo-attentionnel : une étude longitudinale » dans N. Marec-Breton, N., A.S. Besse, A-S., de la Haye, F., Bonneton-Botté, N. et Bonjour, E. (dir.). *L'apprentissage de la langue écrite : approche cognitive* (p.167-178). Rennes : PUR.
- Bourdieu, P. (1982). *Ce que parler veut dire. L'économie des échanges linguistiques*. Paris : Fayard.
- Bronfenbrenner U. (1993). « Ecological model of human development » dans Gauvain, M. et Cole, M. (dir.). *Readings on the development of children* (p. 37-43). (2ème édition). New York : Freeman.
- Carré, P. (2004). « Bandura : une psychologie pour le XXIème siècle ? » dans Beillerot, J. (dir). *De l'apprentissage social au sentiment d'efficacité personnelle : autour de l'œuvre d'Albert Bandura* (p. 9-58). (éd de 2011). Paris : L'Harmattan, coll. Savoirs (hors-série n°4).
- Chanquoy, L., Sweller, J. et Tricot, A. (2007). *La charge cognitive, théories et applications*. Paris : A. Colin.

BIBLIOGRAPHIE

- Chaptal, A. (2003). *L'efficacité des technologies éducatives dans l'enseignement scolaire. Analyse critique des approches française et américaine*. Paris : L'Harmattan, coll. Savoir et formation.
- Coslin, P-G. (2002). *Psychologie de l'adolescent*. Paris : Armand Colin, coll. Coursus.
- De Anna, L. (2003). « Un enfant gravement handicapé à l'école. L'intégration dans le contexte italien », dans Belmont, B. et Vérillon, A. (dir.) : *Diversité et handicap à l'école. Quelles pratiques éducatives pour tous* (p. 37-59). Paris : INRP & CTNERHI
- Dehaene, S. (2007). *Les neurones de la lecture*. Paris : Odile Jacob.
- Denouël, J. et Granjon, F. (2011). « Penser les usages sociaux des technologies numériques d'information et de communication » dans Denouël, J. et Granjon, F (dir.). *Communiquer à l'ère numérique. Regards croisés sur la sociologie des usages* (p.7-44). Paris : Presses des Mines, coll. Sciences sociales.
- Depover, C., Karsenti, T. et Komis, V. (2007). *Enseigner avec les technologies*. Québec : Les presses de l'université du Québec.
- Devauchelle, B. (2012). *Comment le numérique transforme les lieux de savoirs*. Paris : FYP, coll. Société de la connaissance.
- Estienne, F. et Van Hout, A. (1998). *Les Dyslexies : décrire, évaluer, expliquer, traiter*. Paris : Masson.
- Fayol, M., Morais, J. et Rieben, L. (2007). « Le développement cognitif et la lecture, au collège » dans Observatoire national de la lecture. *La lecture au début du collège* (p. 89-105). Paris : ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Récupéré à http://www.bienlire.education.fr/04-media/documents/onl_lecture_college.pdf
- Freinet, C. (1967). *Le journal scolaire*. Cannes : Éditions de l'Ecole Moderne Française, Coopérative de l'enseignement laïc.
- Garcia, S. (2013). *A l'école des dyslexiques. Naturaliser ou combattre l'échec scolaire ?* Paris : La Découverte.
- Gardou, C. (2012). *La société inclusive, parlons-en !* Toulouse : Érès.
- Giasson, J. (1990). *La compréhension en lecture*. (éd. 2007). Paris : De Boeck Université, coll. Pratiques pédagogiques.
- Glazzard, J. (2012). « Dyslexia and self-esteem: stories of resilience » dans Wydell, T-N. et Fern-Pollak, L. (dir). *Dyslexia - A Comprehensive and International Approach*. (p. 163-186) Rijeka, Croatia : InTech.
Doi : 10.5772/1181
- Goffman, E. (1975). *Stigmate, les usages sociaux du handicap*. Paris : Les Éditions de Minuit.

- Kaddouri, M. (2006). « Constructions identitaires et mobilisation des sujets en formation » dans Barbier, J-M., Bourgeois, E. et de Villiers, G (dir.), *Dynamiques identitaires et rapports à la formation* (p.121-145). Paris : L'Harmattan.
- La Garanderie, A. (1980). *Les profils pédagogiques : discerner les aptitudes scolaires*. Paris : Le Centurion.
- Lawrence, D. (1988). *Enhancing Self-Esteem in the classroom* (p. 1-53). London : Paul Chapman Publishing.
- Legros, D. et Crinon, J. (2002). *Psychologie des apprentissages et multimédia*. Paris : A. Colin, coll. U psychologie.
- Linard, M. (1996). *Des machines et des hommes. Apprendre avec les nouvelles technologies*. Paris : L'Harmattan, coll. Savoir et formation.
- Lussier, F. et Flessas, J. (2009). *Neuropsychologie de l'enfant, troubles développementaux et de l'apprentissage*. Paris : Dunod.
- Mialaret, G. (1976). *Les sciences de l'éducation*. Paris : PUF.
- Morin, E. (1999). *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*. (éd. 2015). Paris : Points
- Morin, E. (1990). *Introduction à la pensée complexe*. Paris : Le Seuil.
- Nicolet, M., Genevay, E. et Gervaix, P. (1992). *Ordinateur et révision de texte évaluation de l'efficacité du traitement de texte pour la production écrite*. Lausanne : Centre Vaudois de Recherches Pédagogiques.
- Perrenoud, Ph. (2008). *Pédagogie différenciée : des intentions à l'action*. Paris : ESF.
- Perriault, J. (2002). *Éducation et nouvelles technologies : théorie et pratiques*. Paris : Nathan Universités, série Éducation.
- Plaisance, E. (2009). *Autrement capables. École, emploi, sociétés : pour l'inclusion des personnes handicapées*. Paris : Autrement, coll. Mutations.
- Pourtois, J.-P. et Desmet, H. (1988). *Épistémologie et instrumentation en sciences humaines* (p. 117-214). Bruxelles : Mardaga, coll. Psy-théories, débats, synthèses.
- Ramus, F. (2007) « L'apprentissage de la lecture et ses troubles » dans Ionescu, S. et Blanchet, A. (dir.). *Nouveau cours de psychologie. Psychologie du développement et de l'éducation* (p. 229-275). Paris : PUF.
- Rey, V. et Sabater, C. (2008). *Écriture, orthographe, dysorthographe*. Paris : PUP, coll. Langues et écritures.
- Ricœur, P. (2004). *Parcours de la reconnaissance*. (éd. de 2009). Paris : Gallimard, coll. Folio essais.

- Rousseau, N., Paquet-Bélanger, N., Stanké, B. et Bergeron, L. (2014). Pédagogie universelle et technologie d'aide dans Rousseau, N. et Angelucci, V. (dir.). *Les aides technologiques à l'apprentissage pour soutenir l'inclusion scolaire*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Saint-Pierre, M-C, Dalpé, V. et Giroux, C. (2010). *Difficultés de lecture et d'écriture : prévention et évaluation orthophonique auprès des jeunes*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Simondon, G. (2005). *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information*. Grenoble : Millon.
- Simondon, G. (1969). *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris : Aubier Montaigne, coll. Analyse et raisons.
- Snowling, M.J. (2005). « Literacy outcomes for children with oral language impairments : Developmental interactions between language skills and learning to read » dans Catts, H-W. et Kamhi A-G. (dir.). *The connections between language and reading disabilities* (p. 55-75). Mahwah : Lawrence Erlbaum Associates.
- Sprenger-Charolles, L. et Colé, P. (2003). *Lecture et dyslexie : approche cognitive*. Paris, Dunod.
- Torgesen, J.K. (2004). « Learning disabilities : an historical and conceptual overview » dans Wong, B. (dir). *Learning about learning disabilities* (p. 3-40). (3^{ème} édition). Toronto : Academic Press.
- Tricot, A., Plégat-Soutjis, F., Camps, J.F., Amiel, A., Lutz, G. et Morcillo, A. (2003). « Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH » dans Desmoulins, C., Marquet, P., Bouhineau, D. *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain* (p.391-402). Strasbourg : ATIEF, INRP.
- Vygotsky, L. S. (1998). *Théorie des émotions. Étude historico- psychologique* (trad. N. Zavaloff, C. Saunier). Paris : L'Harmattan.
- Van Hout, A. (1998) « Découvertes et définitions » dans Van Hout, A. et Estienne, F. (1998) *Les dyslexies : décrire, évaluer, expliquer, traiter*. (3^{ème} édition). Paris : Masson

Articles de revues

- Albaret, J-M. et Soppelsa, R. (2014). Caractéristiques de la dysgraphie ou du trouble de l'apprentissage de la graphomotricité (TAG) au collège. *ANAE*, 26, 128, (p. 53-58).
- Alexander-Passe, N. (2006). How dyslexic teenagers cope : an investigation of self-esteem, coping and depression. *Dyslexia*, 12, 256-275.
- Altemeier, L. E., Abbot, R. D. et Berninger V. W.(. (2008). Executive functions for reading and writing in typical literacy development and dyslexia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 30 (5), 588-606.

- Baligand, P. (2007). Les dispositifs et leurs évolutions consécutifs à la loi de 2005. *Médecine thérapeutique / Pédiatrie*, 10 (4), 211-221.
- Benoit, H. (2013). Distorsion et détournement des dispositifs inclusifs : des obstacles à la transition vers de nouvelles pratiques ? *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 61, 49-63.
- Benoit, H. (2009). Editorial. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 45, 3-4.
- Benoit, H. et Sagot, J. (2008). L'apport des aides techniques à la scolarisation des élèves handicapés. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 43, 19-26.
- Brunelles, P. (2008). Aides techniques, scolarité, élèves à besoins spécifiques. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 43, 27-43.
- Chartier, A-M. (1990). Lecture scolaire. Les années de crise. *Revue française de pédagogie*, 90, 5-15.
- Chaves, N., Totereau, C. et Bosse, M-L. (2012). Acquérir l'orthographe lexicale : quand savoir lire ne suffit pas. *ANAE*, 24, 118, 271-279.
- Couteret, P. (2009). Les Tice au service des élèves avec troubles spécifiques des apprentissages (TSA). *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 48, 1-22.
- Emery, R. (2014). Un langage commun, condition du travail en équipe multiprofessionnelle. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 65, 41-54.
- Feuilladiou, S., Gombert, A. et Harma, K. (2009). Scolarisation d'élèves en situation de handicap au collège : perception des élèves différents et de la différenciation pédagogique chez les autres élèves. *Skholé*, 15, 39-52.
- Gardou, C. et Jeanne, Y. (2008). Faire culture commune. *Reliance*, 27, 29-120.
- Gardou, C. (2006). Mettre en œuvre l'inclusion scolaire, les voies de la mutation. *Reliance*, 22, 91-98.
- Habib, M. et Joly-Pottuz, B. (2008). Dyslexie, du diagnostic à la thérapeutique : un état des lieux. *Revue de Neuropsychologie*, 18 (4), 247-325.
- Habib, M. (2004). Troubles d'apprentissage du langage oral et écrit : apports récents de la recherche neurobiologique. *Revue de neuropsychologie*, 14 (1-2), 63-102.
- Janiot, M. et Casalis, S (2012). La reconnaissance visuelle des mots écrits chez les dyslexiques: le cas du codage orthographique. *ANAE*, 24, 116, 28-34.
- Janiot, M. et Casalis, S (2009). La dyslexie à l'école primaire : la mise en place des procédures de lecture. *ANAE*, 21, 103, 235-242.

BIBLIOGRAPHIE

- Jeanne, Y. (2014). Co-éduquer les enfants infirmes et ceux qui ne le sont pas : l'œuvre pionnière de Frantisek Bakulé. *La Nouvelle Revue de l'Adaptation et de la Scolarisation*, 65, 31-39.
- Lapeyre, M. (2005). L'école inclusive peut-elle réussir là où l'intégration échoue. *Reliance*, 16, 36-42.
- Marin B. (2008). Mobiliser des ressources informatives et cognitives : Produire un texte documentaire dans un environnement numérique de travail en classe de SEGPA. *La Nouvelle Revue de l'Adaptation et de l'Intégration Scolaires*, 42, 207-220.
- Martin, J. et Colé, P. (2009). La dyslexie à l'âge adulte. *ANAE*, 21, 103, 255-262.
- Najjar, N. (2014). Troubles Dys : une solution numérique efficace au service des activités d'apprentissage. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 65, 257-264.
- Oubrayrie, N., De Léonardis, M. et Safont, C. (1994). Un outil pour l'évaluation de l'estime de soi chez l'adolescent : l'ETES. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 44 (4), 307-17.
- Pelgrims, G. (2011). Que nous révèlent les perceptions des élèves sur les pratiques d'intégration scolaire. *Pages romandes*, 3, 8-9.
- Philbert, M-C. et Philip, C. (2008). Editorial. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 45.
- Sagot, J. (2003). Adapter l'environnement scolaire aux besoins de l'élève intégré : l'apport des TICE, un bilan, des perspectives. *La Nouvelle Revue de l'Adaptation et de la Scolarisation*, 22, 99-108.
- Simondon, G. (2015). Le progrès, rythmes et modalités. *Critique*, 816, 384-400.
- Valdois, S. (2008). Dyslexies développementales : Théorie de l'empan visuo-attentionnel. *ANAE*, 96-97, 213-219.

Articles en ligne

- Albaret, J-M. et Chaix, Y. (2013). Mise au point sur les troubles des apprentissages. *Les entretiens de Bichat, Entretiens de psychomotricité*, 1-9. Récupéré du site de l'Institut de formation en psychomotricité, section *Publications* : <http://www.psychomot.ups-tlse.fr/Albaret-YC-2013.pdf>
- Alvin, P. (2006). Maladie et handicap à l'adolescence : le visible et le non-visible. *Enfances & Psy*, 32, 27-36.
doi : 10.3917/ep.032.0027
- Anaut, M. (2006). L'école peut-elle être facteur de résilience ? *Empan*, 63, 30-39.
doi : 10.3917/empa.063.0030

- André, C. (2005). L'estime de soi. *Recherche en soins infirmiers*, 82, 26-30.
doi : 10.3917/rsi.082.0026
- Barcenilla J. et Bastien J.-M.-C. (2009). L'acceptabilité des nouvelles technologies : quelles relations avec l'ergonomie, l'utilisabilité et l'expérience utilisateur ? *Le travail humain*, 72, 311-331.
doi :10.3917/th.724.0311
- Bardou, E., Oubrayrie-Roussel, N. et Lescarret, O. (2012). Estime de soi et démobilitation scolaire des adolescents. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 60, 435-440.
doi : 10.1016/j.neurenf.2012.07.003
- Beaucher, H. (2012). La scolarisation des élèves handicapés et l'éducation inclusive. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 59, 10-14.
doi : 10.4000/ries.2236
- Bergeron, L., Rousseau, N. et Leclerc, M. (2011). La pédagogie universelle : au cœur de la planification de l'inclusion scolaire. *Éducation et francophonie*, 39 (2), 87-104.
doi.org/10.7202/1007729ar
- Berninger, V., Nielsen, K., Abbott, R., Wisjman, E., Raskind, W. (2008). Writing problems in developmental dyslexia : under-recognized and under-treated. *Journal of School Psychology*, 46 (1), 1-21.
doi : 10.1016/j.jsp.2006.11.008
- Bosse, M-L., Valdois, S. et Tainturier, M-J. (2007). Developmental dyslexia : the visual attention span deficit hypothesis. *Cognition*, 104, 198-230
doi : 10.1016/j.cognition.2006.05.009
- Boutin, G. et Bessette, L. (2012). L'inclusion scolaire totale : panacée ou pomme de discorde ? *La Recherche en Education*, 8, 34-43. Récupéré du site de la revue : <http://www.la-recherche-en-education.org/index.php/lre/article/download/120/81>
- Brun-Henin, F., Velay, JC, Beecham Y, Cariou, S. (2012). Troubles d'écriture et dyslexie : revue théorique, aspects cliniques et approche expérimentale. *Développements*, 13, 4-28.
doi : 10.3917/devel.013.0004
- Camos, V. et Barrouillet, P. (2014). Le développement de la mémoire de travail : perspectives dans le cadre du modèle de partage temporel des ressources. *Psychologie française*, 59, 21-39.
doi : 10.1016/j.psfr.2012.12.003
- Cellier, H. (2010). La gestion du handicap par l'école : les paradoxes d'une nécessaire adaptation. *Informations sociales*, 161, 32-35. Récupéré de <http://www.cairn.info/revue-informations-sociales-2010-5-page-32.htm>
- Chalghoumi, H. (2012). Repenser la définition des aides techniques en éducation. *La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 38 (3), 1-16. Récupéré du site de la revue : <http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/viewFile/26330/19512>

BIBLIOGRAPHIE

- Champagne, P. et Bourdieu, P. (1992). Les exclus de l'intérieur. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 91 (1), 71-75.
doi : 10.3406/arss.1992.3008
- Chartier A-M. et Hébrard J. (2006). Chronique « histoire de l'enseignement ». Méthode syllabique et méthode globale : quelques clarifications historiques. *Le français aujourd'hui*, 153, 113-123.
doi : 10.3917/lfa.153.0113
- Chassagny, G. (1951). L'enfant dyslexique. Les caractéristiques scolaires. Les principes de rééducation. *Enfance*, 4 (5), 513-532.
doi : 10.3406/enfan.1951.1204
- Chiang, H.Y et Liu, C.H. (2011). Evaluation of the benefits of assistive perceptions of high school students with learning disabilities. *Assistive Technology : The Official Journal of RESNA*, 23 (4), 199-204.
doi : 10.1080/10400435.2011.614673
- CNSA (2012). Le GEVA. Évaluer les besoins de compensation. *Les cahiers pédagogiques de la CNSA*. Récupéré du site de la CNSA :
http://www.cnsa.fr/documentation/cahierpedagogique_geva_interieur-mai-2015-complet.pdf
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R. et Ziegler, J. C. (2001). DRC: A computational model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108 (1), 204-256.
doi : 10.1037//0033-295x.108.1.204
- Crunelle, D. (2008) « Les dys...dyslexies et autres troubles » dans *Recherches*, 49, 49-58.
Récupéré du site de la revue : <http://www.recherches.lautre.net/wp-content/uploads/2014/06/049-058-Crunelle.pdf>
- Cuisinier, F. et Pons., F. (2011). *Émotions et cognition en classe*. Récupéré de :
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00749604>
- Curchod-Ruedi, D., Ramel, S, Bonvin, P., Albanese, O., Doudin, P-A. (2013). De l'intégration à l'inclusion scolaire : implication des enseignants et importance du soutien social. *European Journal of Disability Research*, 7, 135-147.
doi : 10.1016/j.alter.2012.11.008
- Daussin, J-M., Keskaik, S. et Rocher, T. (2011). L'évolution du nombre d'élèves en difficulté face à l'écrit depuis une dizaine d'années. *France, portrait social -Insee références-*. Récupéré du site du CNESEO : http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2016/03/Article_Rocher.pdf
- Despres, G. (2010). Les aides techniques au collège auprès d'adolescents avec des troubles des apprentissages. *Développements*, 6, 43-52.
doi.org/10.3917/devel.006.0043

- Dillon, A. et Morris, M. (1996). User acceptance of new information technology-theories and models. *Annual Review of Information Science and Technology*, 31, 3-32. Récupéré de : <https://www.ischool.utexas.edu/~adillon/BookChapters/User%20acceptance.htm>
- Diraä, N., Engelen, J., Ghesquière, P. et Neyens, K. (2009). The use of ICT to support students with dyslexia. *Lecture notes in computer science*, dossier *HCI and usability for e-inclusion*, 457-462.
doi.org/10.1007/978-3-642-10308-7_33
- Duchastel, J. et Laberge, D. (2014). Au delà de l'opposition quantitatif/qualitatif. Convergence des opérations de la recherche en analyse du discours. *Corela*, HS15, 1-16.
doi : 10.4000/corela.3524
- Ebersold, S. (2009). Autour du mot inclusion. *Recherche et formation*, 61, 71-83. Récupéré du site de l'IFÉ : <http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/recherche-et-formation/RR061-05.pdf>
- Edyburn, D.L. (2004). Rethinking assistive technology. *Special Education Technology Practice*, 5 (4), 16-23. Récupéré de : <https://pantherfile.uwm.edu/edyburn/www/RethinkingAT.pdf>
- Eissa, M. (2010). Behavioral and emotional problems associated with dyslexia in adolescence. *Current Psychiatry*, 17 (1), 39-47. Récupéré du site de la revue : <http://www.cpsy.eg.net/pdf/2010/jan/3en.pdf>
- Elkind, J., Cohen, K. et Murray, C. (1993). Using computer-based readers to improve reading comprehension of students with dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 43, 238-259.
doi : 10.1007/bf02928184
- Faure-Brac C., Gombert, A. et Roussey, J-Y. (2012). Les enseignants du secondaire et les élèves porteurs de troubles spécifiques du langage écrit. *Le français aujourd'hui*, 177, 65-78.
doi : 10.3917/lfa.177.0065
- Fichten, C-S., Nguyen, M.N., Ling, L., Marile, M., Havel, A. Mimouni, Z. ... et Asuncion, J. (2013). Portrait de l'utilisation des TIC par les collégiens ayant des troubles d'apprentissage, les bons lecteurs et les très faibles lecteurs. *Pédagogie collégiale*, 26 (4), 38-42. Récupéré du site du réseau de recherche *Adaptech* : http://www.adaptech.org/sites/default/files/FichtenPhase2_1.pdf
- Fichten, C-S., King, L., Nguyen, M-N., Barile, M., Havel, A., Chauvin, A., ... et Juhel, J-C. (2012). Utiliser les technologies de l'information et de la communication afin d'améliorer la réussite collégiale des étudiants ayant des troubles d'apprentissage. *Pédagogie Collégiale*, 25 (4), 32-37. Récupéré du site du réseau de recherche *Adaptech* : http://www.adaptech.org/sites/default/files/FichtenCollab-Vol.25-4_1.pdf
- Fijalkow, J. (2007) B, A, BA : le retour : aspects idéologiques. *Éducation et Devenir*, 105. Récupéré du site de la revue : <http://education.devenir.free.fr/Lecture.htm#fijalkow>

BIBLIOGRAPHIE

- Fijalkow, J. (2000) Vers une France dyslexique. *Les Actes de lecture*, 69, 35-38. Récupéré de : http://www.lecture.org/revues_livres/actes_lectures/AL/AL69/page35.PDF
- Floyd, K.K. et Judge, S.L. (2012). The efficacy of assistive technology on reading comprehension for postsecondary students with learning disabilities. *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 8 (1), 48-64. Récupéré de : <https://www.learntechlib.org/p/114207>
- Foucambert, J. (1980). Peu de lecture, beaucoup de dyslexie. *Communication et langages*, 47, 5-16.
doi : 10.3406/colan.1980.3455
- Fougeyrollas, P. et Blouin, M. (1989). Handicaps et technologies. *Anthropologie et Sociétés*, 13 (2), 103-113.
doi : 10.7202/015079ar
- Freinet, C. (1959). La méthode globale, cette galeuse. *L'Éducateur*, 19, 25-31. Récupéré du site de Meirieu, P. : <http://www.meirieu.com/PATRIMOINE/freinetglobale.pdf>
- Galbiati, C. et Wavreille, F. (2011). Les moyens de suppléance dans les troubles du langage écrit. *Les entretiens de Bichat, Entretiens d'orthophonie*, 192-199. Récupéré du site de la revue : <http://www.lesentretiensdebichat.com/bichat/sommaires-orthophonie>
- Gardou C. et Develay, M. (2001). Ce que les situations de handicap, l'adaptation et l'intégration scolaires « disent » aux sciences de l'éducation. *Revue française de pédagogie*, 134, 15-24.
doi : 10.3406/rfp.2001.2768
- Gombert, A., Feuilladiou, S., Gilles P-Y. et Roussey J-Y. (2008). La scolarisation d'élèves dyslexiques sévères en classe ordinaire de collège : lien entre adaptations pédagogiques, points de vue des enseignants et vécu de l'expérience scolaire des élèves. *Revue française de pédagogie*, 164, 123-138.
doi : 10.4000/rfp.2141
- Gombert, A. et Roussey, J-Y. (2007). L'intégration en classe ordinaire d'élèves souffrant de troubles spécifiques sévères du langage écrit : adaptations pédagogiques des enseignants de collège et de primaire. *Repères*, 35, 233-251. Récupéré du site de l'IFÉ : <http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/reperes/RS035-11.pdf>
- Gotesman, E. et Goldfus, C. (2010). The impact of assistive technologies on the reading outcomes of college students with disabilities. *Educational Technology*, 50 (3), 21-25. Récupéré de : http://telem-pub.openu.ac.il/users/chais/2009/noon/2_2.pdf
- Grégoire, P. et Karsenti, T. (2013). Les TICE motivent-elles les élèves du secondaire à écrire? *Education et francophonie*, 61, 123-146.
doi : 10.7202/1015062ar
- Grégoire, P. et Karsenti, T. (2013). Le processus de révision et l'écriture informatisée – Description des utilisations du traitement de texte par des élèves du secondaire au Québec. *Alsic*, 16.
doi : 10.4000/alsic.2598

- Grimaud, F. et Saujat, F. (2011). Des gestes ordinaires dans des situations extraordinaires : approche ergonomique de l'intégration d'élèves en situation de handicap à l'école primaire. *Travail et formation en éducation*, 8. Récupéré du site de la revue : <http://tfe.revues.org/1574>
- Harma K., Gombert A., Roussey J-Y. et Arciszewski, T. Effet de la visibilité du handicap et de l'expérience d'intégration sur la représentation sociale du handicap chez de jeunes collégiens. *Travail et formation en éducation*, 8.
doi :10.4000/tfe.1608
- Harter, S. (1982). The perceived competence scale for children. *Child Development*, 53 (1), 87-97
doi: 10.2307/1129640
- Higgins, E.L. et Raskind, M.H. (2005). The compensatory effectiveness of the Quicktionary Reading Pen II on the reading comprehension performance of students with learning disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 20, 29-38. Récupéré de : <http://frostig.org/wp-content/uploads/2012/02/Reading-Pen-JSET.pdf>
- Humphrey, N. et Mullins, P.M. (2002). Self Concept and Self-Esteem in Developmental Dyslexia. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 2 (2).
doi : 10.1111/j.1471-3802.2002.00163.x
- Kennedy, M. et Deshler, D. (2010). Literacy instruction, technology, and students with learning disabilities : research we have, research we need. *Learning Disability Quarterly*, 33, 289-298.
doi : 10.1177/073194871003300406
- Khomiakoff, R. (2006). Handicap et technologies d'assistance : la place de la dimension subjective. *Le Journal des psychologues*, 242, 62-65.
doi : 10.3917/jdp.242.0062
- Lacire M., Laurent-Simonnet, F., Manigler, E. et Grosyeux, B. (2014). *Technologies d'assistance et handicap : c'est aussi une question d'éthique*. Récupéré de : http://www.centredelagabrielle.fr/IMG/pdf/VersionPDFTechnologies_d_assistance_handicap.pdf.
- Lavoie, G., Thomazet, S., Feuilladiou, S., Pelgrims, G. et Ebersold, S. (2013). Construction sociale de la désignation des élèves à « besoins éducatifs particuliers » : incidences sur leur scolarisation et sur la formation des enseignants. *European Journal of Disability Research*, 7, 93-101.
doi : 10.1016/j.alter.2013.01.001
- Leonova, T. et Grilo, G. (2009). La faible estime de soi des élèves dyslexiques : mythe ou réalité ? *L'année psychologique*, 109, 431-462.
doi : 10.4074/s0003503309003042
- Loiselle, J. et Chouinard, J. (2012). L'intégration des TIC et des aides technologiques par les orthopédagogues œuvrant auprès des élèves handicapés ou en difficultés d'apprentissage.

- La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 38 (2), 1-19. Récupéré du site de la revue : <http://www.cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/26336>
- Maor, D, Curry, J. et Drewry, R. (2011). The effectiveness of assistive technologies for children with special needs: a review of research-based studies. *European Journal of Special Needs Education*, 26 (3), 283-298.
doi : 10.1080/08856257.2011.593821
- Martinet, C. (2010). Comment favoriser les apprentissages des élèves présentant une dyslexie-dysorthographe ? Repérage et pistes d'aménagements pédagogiques. *CSPS-SZH*, 7-8, 26-31. Récupéré de : <http://ecoles.ac-rouen.fr/circvaldereuil/fichiers/martinet.2010.07-08.pdf>
- Messinger-Willman, J. et Marino, M. (2010). Universal design for learning and assistive technology : leadership considerations for promoting inclusive education in today's secondary school. *NASSP Bulletin*, 94 (1), 5-16.
doi : 10.1177/0192636510371977
- Mueller, P-A. et Oppenheimer, D-M. (2014). The Pen Is Mightier Than the Keyboard: Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking. *Psychological Science*, 25 (6), 1159-1168.
doi : 10.1177/0956797614524581
- Mugnaini, D. Lassi, F., La Malfa, G. et Albertini, G. (2009). Internalizing correlates of dyslexia. *World Journal of Pediatrics*, 5 (4), 255-264.
doi : 10.1007/s12519-009-0049-7
- Nicolson, R-I., Fawcett A-J. et Dean P. (2001). Developmental dyslexia: the cerebellar deficit hypothesis. *Trends in neurosciences*, 24 (9), 508-511.
doi : 10.1016/s0166-2236(00)01896-8
- Pécheux-Grimm, M. (2013). *Dyslexie et syndrome dys : hypothèse dynamique et temporelle*. Récupéré de : https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00867379/file/Article_PECHEUX-GRIMM_Dyslexie_et_syndrome_dys_Hypothese_dynamique_et_temporelle.pdf
- Perrenoud, P. (2010). De l'exclusion à l'inclusion : le chaînon manquant. *Éducateur*, 13-16. Récupéré du site de l'Université de Genève : http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2010/2010_05
- Peterson, R. L. et Pennington, B. F. (2012). « Developmental dyslexia » dans *The Lancet*, 379, 1997-2007.
doi : 10.1016/S0140-6736(12)60198-6
- Pinard, R., Potvin, P. et Rousseau, R. (2004). Le choix d'une approche méthodologique mixte de recherche en éducation. *Recherches qualitatives*, 24, 58-82. Récupéré du site de la revue : http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero24/24Pinard_et_al.pdf
- Prud'homme, L., Vienneau, R., Ramel, S. et Rousseau, N. (2011). La légitimité de la diversité en éducation : réflexion sur l'inclusion. *Éducation et francophonie*, 39 (2), 6-22.
doi : 10.7202/1007725ar

- Quentel, J-C. (2012). Une approche anthropologique de l'adolescence. *Dialogue*, 198, 9-18.
doi : 10.3917/dia.198.0009
- Ramus, F. (2012). Les troubles spécifiques de la lecture. *L'Information grammaticale*, 133, 34-40.
doi : 10.3406/igram.2012.4200
- Ramus, F. (2005). De l'origine biologique de la dyslexie. *Psychologie et éducation*, 81-96.
Récupéré du site du Laboratoire de sciences cognitives et psycholinguistiques :
<http://www.lscp.net/persons/ramus/docs/p&e03.pdf>
- Rosenberg, M. Schooler, C., Schoenbach C. et Rosenberg, F. (1995). Global Self-Esteem and Specific Self-Esteem: Different Concepts, Different Outcomes. *American Sociological Review*, 60 (1), 141-156.
doi : 10.2307/2096350
- Roskam, I., Piérart, B., Vandenplas-Holper, C. et de Maere-Gaudissart, A. (2004). Évaluation de la personnalité d'enfants dyslexiques et tout-venant : une analyse comparative à la lumière du modèle à cinq facteurs. *L'orientation scolaire et professionnelle*, 33 (3), 453-474.
doi : 10.4000/osp.727
- Seguy, J-Y. (2007). École unique, démocratisation de l'enseignement et orientation : le rôle des compagnons de l'université nouvelle. *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, 36 (3), 289-311.
doi : 10.4000/osp.1432
- Seligman, M. et Maier, S. (1976). Learned Helplessness: Theory and Evidence. *Journal of Experimental Psychology General*, 105 (1), 3-46.
doi : 10.1037/0096-3445.105.1.3
- Shaywitz, S-E. et Shaywitz, B. (2005). Dyslexia (Specific Reading Disability). *Biol Psychiatry*, 57, 1301-1309.
doi : 10.1016/j.biopsych.2005.01.043
- Simmons, K. D. et Carpenter, L. B. (2010). Spelling and Assistive Technology : helping students with disabilities be successful writers. *Physical disabilities : education and related services*, 29 (2), 5-19. Récupéré de : <https://www.learntechlib.org/p/54913>
- Soares-Boucaud I., Labruière N., Jery S., Georgieff N. (2009). Dysphasies développementales ou troubles spécifiques du développement du langage. *EMC-Psychiatrie*, 6 (1), p.1-19.
doi : 10.1016/s0246-1072(09)48131-8
- Soares-Boucaud, I., Cheynel-Alberola, M-L., Georgieff, N. (2007). La dyslexie développementale en pédopsychiatrie : diagnostic et prise en charge. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence*, 55, 220-225.
doi : 10.1016/j.neurenf.2007.06.002

BIBLIOGRAPHIE

- Speranza, M. et Valeri, G. (2010). Trajectoires développementales en psychopathologie : apprentissages et construction de soi chez l'enfant et l'adolescent. *Développements*, 6 (3), 5-15.
doi : 10.3917/devel.006.0005
- Sprenger-Charolles, L. et Serniclaes W. (2003). Acquisition de la lecture et de l'écriture et dyslexie : revue de la littérature. *Revue française de linguistique appliquée*, 8, 63-90.
Récupéré de : <http://www.cairn.info/revue-francaise-de-linguistique-appliquee-2003-1-page-63.htm>
- Stein J. (2001). The magnocellular theory of developmental dyslexia. *Dyslexia*, 7 (1), 12- 36.
doi : 10.1002/dys.186
- Stetter, M.E. et Hughes, T.J. (2010). Computer-assisted instruction to enhance the reading comprehension of struggling readers : a review of the literature. *Journal of special education technology*, 25 (4), 1-16.
doi : 10.1177/016264341002500401
- Stiker, H-J. (2007). Pour une nouvelle théorie du handicap. La liminalité comme double. *Champ psy*, 45 (1), 7-23.
doi : 10.3917/cpsy.045.0007
- Tremblay, M. et Chouinard, J. (2013). *Modèles des fonctions d'aide : un pont entre la théorie et la pratique*. Récupéré du site du RÉCIT en adaptation scolaire :
http://www.reptec.qc.ca/wp-content/uploads/2013/09/2013-06_Article_Modele-des-fonctions-aide-un-pont-entre-theorie-pratique.pdf.
- Valdois, S., Bosse, M-L. et Tainturier M-J (2007). Developmental dyslexia: The visual attention span deficit hypothesis. *Cognition*, 104 (2), 198-230.
doi : 10.1016/j.cognition.2006.05.009
- Vallejo-Gomez, N. (2008). La pensée complexe : antidote pour les pensées uniques. Entretien avec Edgar Morin. *Synergies Monde*, 4, 249-262. Récupéré de :
<http://gerflint.fr/Base/Monde4/nelson.pdf>
- Varvara, P., Varuzza, C., Padovano-Sorrentino, A-C., Vicari, S. et Menghini, D. (2014). Executive Functions in Developmental Dyslexia. *Frontiers in Human Neurosciences*, 8.
doi:10.3389/fnhum.2014.00120
- Velay, J.L. et Longcamp, M. (2005). Clavier ou stylo : comment apprendre à écrire ? *Cerveau et psycho*, 11, p. 3-7. Récupéré du site de la revue :
http://www.cerveauetpsycho.fr/ewb_pages/a/article-clavier-ou-stylo-comment-apprendre-a-ecrire-30231.php
- Vernhes, S., Combres, L. et Saviourin, F. (2012). Symptôme dyslexique et clinique du sujet. *L'évolution psychiatrique*, 79 (2), 313-320.
doi : 10.1016/j.evopsy.2012.08.012
- Wollak, B. et Koppenhaver, D. (2011). Developing Technology-Supported, Evidence-Based Writing Instruction for Adolescents with Significant Writing Disabilities. *Assistive*

Technology Outcomes and Benefits, 7 (1), 1-23. Récupéré de : http://donjohnston.com/wp-content/downloads/understanding/solo_writing_research_technology_writing_disabilities.pdf

Woolven, M. (2014). Expertise réservée, expertise partagée: les professionnels de la dyslexie en France et au Royaume-Uni. *Carrefours de l'éducation*, 37, 95-109.
doi : 10.3917/cdle.037.0095

Woollven, M. (2011). Enseigner la lecture et soigner ses troubles. L'intervention publique en matière de dyslexie en France et au Royaume-Uni. *Revue internationale de politique comparée*, 18, 47-59.
doi : 10.3917/ripc.184.0047

Zorzi, M., Barbiero, C., Facoetti, A., Lonciari, I., Carrozzi, M., Montico, M., ... et Ziegler, J. (2012). Extra-large letter spacing improves reading in dyslexia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109 (28), 11455-11459.
doi : 10.1073/pnas.1205566109

Thèses et mémoires

Bogliotti, C. (2005) *Perception catégorielle et perception allophonique : incidences de l'âge, du niveau de lecture et des couplages entre prédisposition phonétique* (thèse de doctorat, Université Paris Diderot à Paris, France). Récupéré d'Archives ouvertes : <https://www.theses.fr/2005PA070019>

Chalghoumi, H. (2011). *Balises pour l'intervention avec les technologies auprès des élèves qui ont des incapacités intellectuelles* (thèse de doctorat, Université de Montréal, Canada). Récupéré de Papyrus, site de dépôt institutionnel de l'Université de Montréal : https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/5343/Chalghoumi_Hajer_2011_These.pdf

Grégoire, P. (2012). *L'impact de l'utilisation du traitement de texte sur la qualité de l'écriture d'élèves québécois du secondaire* (thèse de doctorat, Université de Montréal, Canada). Récupéré de Papyrus, site de dépôt institutionnel de l'Université de Montréal : https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/7069/Gregoire_Pascal_2012_these.pdf?sequence=4

Ingesson, G. (2007). *Growing up with dyslexia : cognitive and psychosocial impact, and salutogenic factors* (thèse de doctorat, Lund University, Suède). Récupéré de : <https://lup.lub.lu.se/record/541578/file/548709.pdf>.

Lamontagne-Müller, L. (2007). *Les attitudes envers l'intégration scolaire d'élèves en situation de handicap et l'attitude envers les personnes en situation de handicap : Les rôles des modèles individuel et social du handicap dans le processus de persuasion* (thèse de doctorat, Université de Fribourg, Suisse). Récupéré de la bibliothèque numérique de la Faculté des Lettres : <https://doc.ero.ch/record/8244/files/LamontagneL.pdf>

- Mahlke, S. (2008). *User experience of interaction with technical systems*. (thèse de doctorat Université technique de Berlin, Allemagne). Récupéré du site de dépôt de l'université : https://depositonce.tu-berlin.de/bitstream/11303/2090/2/Dokument_1.pdf
- Moist, H-J. (2013). *Technology and Disability : A Help or a Hindrance?* (mémoire de master, Université Mac Master d'Hamilton, Canada). Récupéré du site de dépôt de l'université : http://digitalcommons.mcmaster.ca/cmst_grad_research/21
- Nootens, P. (2010). *Étude descriptive de pratiques exemplaires d'adaptation de l'enseignement en contexte d'inclusion d'élèves en difficultés langagières au primaire*. (thèse de doctorat, Université de Sherbrooke, Québec, Canada). Récupéré de Savoirs Udes : <http://savoirs.usherbrooke.ca/handle/11143/957>
- Tine, C.T. (2012). *A la recherche de significations dans le discours et les pratiques des enseignants. Contenus et dynamique des représentations sociales de l'inclusion scolaire des enfants et adolescents en situation de handicap en Italie*. (thèse de doctorat, Université Lumière Lyon 2, France et Université de Rome « Foro Italico », Italie). Récupéré de http://theses.univ-lyon2.fr/documents/lyon2/2012/tine_ct#p=0&a=top
- Zourou, F. (2010). *Caractérisation de profils d'enfants avec Troubles Spécifiques du Langage et apprentissage de la lecture-écriture*. (thèse de doctorat, Université Lumière Lyon 2, France). Récupéré de <http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=1625&action=pdf>

Rapports et actes de colloque

- Agence européenne pour le développement de l'éducation des personnes ayant des besoins particuliers (2012). *Formation des enseignants pour l'inclusion. Profil des enseignants inclusifs*. Récupéré de : <http://european-agency.org/publications/ereports/te4i-profile/te4i-profile-of-inclusive-teachers>
- Bianco, M. (2016). *Lire pour comprendre et apprendre : quoi de neuf ?* Rapport pour la préparation de la conférence de consensus sur la lecture. Récupéré du site du CNESCO / http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2016/03/Rapport_lire_comprendre_apprendre.pdf
- Blanc, P. Bondonneau, N. et Choisnard, M-F. (2011). *La scolarisation des enfants handicapés*. Rapport au Président de la République. Récupéré du site de la Documentation française : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/114000307>
- Centre d'études et de recherche en sciences de l'éducation (CERSE), (2008). *De l'intégration à la scolarisation des élèves handicapés : état des lieux et nouveaux besoins de formation des enseignants. Éclairages sur la situation européenne*. Rapport de recherche, Université de Caen – Basse-Normandie. Récupéré du site de l'université : www.unicaen.fr/recherche/mrsh/sites/default/files/.../cerse/Rapport.SEH_.pdf
- Chiland, C. (1972) « Conditions réelles de l'apprentissage de la langue écrite dans l'école élémentaire » dans Stambak, M., Vial, M., Diaktine, R. et Plaisance, E. (dir.). *La dyslexie*

- en question. Difficultés et échecs d'apprentissage de la langue écrite.* Actes du colloque du CRESAS. Paris : Armand Colin.
- Chouinard, J., Stanké, B. et M. Fauteux, M. (2009). « Un besoin pédagogique une fonction d'aide, une valeur ajoutée ». *INTED2011 Proceedings* (p. 3681-3684). 5^{ème} conférence internationale Technology, Education and Development Conference. Récupéré du site de la revue : <https://library.iated.org/publications/INTED2011>
- CNESCO (2016). *Quelle école pour les élèves en situation de handicap ?* Dossier de synthèse pour la conférence de comparaisons internationales. Récupéré du site de CNESCO : http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2015/12/Dossier_synthese_Handicap.pdf
- Conseil national du numérique (2012). *Avis n°10 du conseil numérique relatif au choix du numérique à l'école.* Récupéré de : http://www.cnnumerique.fr/wp-content/uploads/2012/05/2012-03-06_CNN_AVIS_eEducation.pdf
- Delaubier, J-P. et Caraglio, M. (2012). *Mise en œuvre de la loi du 11 février 2005 dans l'éducation nationale.* Rapport au ministre de l'Éducation nationale, au ministre chargé de la réussite éducative et au ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/cid61562/la-mise-en-oeuvre-de-la-loi-du-11-fevrier-2005-dans-l-education-nationale.html>
- Delaubier, J-P. et Seurat, G. (2013). *Le traitement de la grande difficulté au cours de la scolarité obligatoire.* Rapport au ministre de l'Éducation nationale et au ministre chargé de la réussite éducative. Récupéré du site du ministère de l'éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/cid76304/le-traitement-de-la-grande-difficulte-au-cours-de-la-scolarite-obligatoire.html>
- DEPP (2016). *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche.* Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://cache.media.education.gouv.fr/file/2016/97/5/depp_rers_2016_614975.pdf
- DEPP (2014). *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche.* Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://cache.media.education.gouv.fr/file/2014/04/7/DEPP_RERS_2014_344047.pdf
- Ebersold, S., Plaisance, E. et Zander, C. (2016). *École inclusive pour les élèves en situation de handicap : accessibilité, réussite scolaire et parcours individuels.* Rapport scientifique pour la conférence de comparaisons internationales. Récupéré du site de CNESCO : http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2015/12/rapport_handicap.pdf
- Eurydice (2011). *Chiffres clés de l'utilisation des TIC pour l'apprentissage et l'innovation à l'école en Europe.* Récupéré du site Bookshop Europa : <http://bookshop.europa.eu/fr/chiffres-cl-s-de-l-utilisation-des-tic-pour-l-apprentissage-et-l-innovation-l-cole-en-europe-2011-pbEC3011094/?AllPersonalAuthorNames=true>
- Feuilladiou, S., Faure-Brac, C. et Gombert, A. (2008). Impact de la scolarisation d'un élève handicapé en classe ordinaire sur les pratiques pédagogiques des enseignants. Actes du

- colloque *Ce que l'école fait aux individus*. Nantes, France. Récupéré du site du Centre nantais de sociologie : http://www.cens.univ-nantes.fr/70511134/0/fiche___pagelibre/
- Fourgous, J.-M. (2012). *Apprendre autrement à l'ère numérique. Se former, collaborer, innover : Un nouveau modèle éducatif pour une égalité des chances*. Rapport de la mission parlementaire sur l'innovation des pratiques pédagogiques par le numérique et la formation des enseignants. Récupéré de : <http://www.missionfourgous-tice.fr/>
- IGEN / IGAENR (2013). *La structuration de la filière du numérique éducatif : un enjeu pédagogique et industriel*. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/cid73971/la-structuration-de-la-filiere-du-numerique-educatif-un-enjeu-pedagogique-et-industriel.html>
- INSERM (Ed.) (2007). *Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie : bilan des données scientifiques*. Rapports d'expertise collective. Paris : Les éditions Inserm. Récupéré du site de l'INSERM : <http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/73>
- Karsenti, T. (2015). *Usages didactiques des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour soutenir le développement de la compétence à écrire des élèves du primaire en milieu défavorisé*. Rapport de recherche dans le cadre du Programme de recherche sur l'écriture. Récupéré du site de Fonds de recherche Société et culture du Québec : http://www.frqsc.gouv.qc.ca/documents/11326/518700/PT_KarsentiT_rapport_TIC-2015.pdf/4af7d39f-91ef-4598-b37c-c2514d4b25de
- Komitès, P. (2013). *Professionnaliser les accompagnants pour la réussite des enfants et adolescents en situation de handicap. Etat des lieux – Préconisations*. Rapport à Madame la ministre déléguée auprès du ministre de l'Éducation nationale, chargée de la réussite éducative et à Madame la ministre déléguée auprès de la ministre des affaires sociales et de la santé, chargée des personnes handicapées et de la lutte contre l'exclusion. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://cache.media.education.gouv.fr/file/06_Juin/61/3/2013_rapport_Komites_258613.pdf
- Ministère de l'Éducation nationale (2015). *Ressources maternelles. Graphisme et écriture. L'écriture à l'école maternelle. La forme des lettres*. Récupéré du site Éduscol : http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Ecriture/43/5/Ress_c1_Ecriture_forme-lettres_456435.pdf
- Ministère de l'Éducation nationale (2014). *L'École inclusive. Une dynamique qui s'amplifie en faveur des élèves et des étudiants en situations de handicap*. Dossier récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://cache.media.education.gouv.fr/file/12_Decembre/11/7/ecole_inclusive_dossier_complet_376117.pdf
- Ministère de l'Éducation nationale (2010). *Plan national de développement des usages du numérique à l'École*. Dossier de presse récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://media.education.gouv.fr/file/novembre/18/2/Plan-de-developpement-des-usages-du-numerique-a-l-ecole_161182.pdf

- Morin, E. (2005). *Complexité restreinte, complexité générale*. Communication présentée au colloque *Intelligence de la complexité : épistémologie et pragmatique* à Cerisy-La-Salle, France. Récupéré de : <http://www.intelligence-complexite.org/fileadmin/docs/conseilscient/1003morin.pdf>
- Nguyen, M-N., Fichten, C-S., King, L., Barile, Z., Mimouni, Z., Havel, O., ... et Asuncion, J. (2012). *Les cégépiens ayant des troubles d'apprentissage face aux TIC*. Rapport final présenté au Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC) et au ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS), Montréal, Réseau de Recherche Adaptech. Récupéré du site de réseau de recherche Adaptech : <http://adaptech.org/pubs/LDtechRapportFinalSiteWeb.pdf>
- Plaisance, E. (2010). *L'éducation inclusive, genèse et expansion d'une orientation éducative : le cas français*. Actes du congrès de l'Actualité de la recherche en éducation et en formation, Genève. Récupéré du site de l'Université de Genève : <https://plone.unige.ch/aref2010/communications-orales/premiers-auteurs-en-p/Leducation%20inclusive.pdf> :
- Ringard, C. (2000). *À propos de l'enfant dysphasique et dyslexique* ; Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/cid1944/a-propos-de-l-enfant-dysphasique-et-de-l-enfant-dyslexique.html>
- Stambak, M., Vial, M., Diaktine, R. et Plaisance, E. (dir.) (1972). *La dyslexie en question. Difficultés et échecs d'apprentissage de la langue écrite*. Actes du colloque du CRESAS. Paris : Armand Colin.
- UNESCO (2013). *L'apprentissage mobile et les politiques. Questions clés*. Récupéré du site de l'UNESCO : <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002176/217638f.pdf>
- UNESCO (2013). *Principes directeurs pour l'apprentissage mobile*. Récupéré du site de l'UNESCO : <http://www.unesco.org/new/fr/unesco/themes/icts/m4ed/mobile-learning-resources/unescobilelearningseries/>
- UNESCO. (2011). *Des TIC accessibles et un apprentissage personnalisé pour les élèves handicapés : un dialogue entre les éducateurs, l'industrie, les gouvernements et la société civile*. Rapport de la réunion consultative d'experts, Paris. Récupéré du site de l'UNESCO : http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/accessible_ict_students_disabilities_fr.pdf
- UNESCO (2009) *Principes directeurs pour l'inclusion*. Récupéré du site de l'UNESCO : <http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001778/177849f.pdf>
- UNESCO. (2006). *Principes directeurs pour l'inclusion : assurer l'accès à l'éducation pour tous*. Récupéré du site de l'UNESCO : <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001402/140224f.pdf>

Wanlin, P. (2007). L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretiens : une comparaison entre les traitements manuels et l'utilisation de logiciels. *Recherches qualitatives* (p.243 à 272), HS 3. Actes du colloque *Bilan et perspectives de la recherche qualitative*. Récupéré de : http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/hors_serie/hors_serie_v3/Wanlin2.pdf

Warnock, H-M. (1978). *Special Educational Needs*. Rapport de la commission d'enquête sur l'éducation des enfants et adolescents handicapés. Récupéré de : <http://www.educationengland.org.uk/documents/warnock/warnock1978.html>

Textes législatifs

Lois

Loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République. Loi n°2013-595 du 8/07/2013 - JORF n°0157 du 9/07/2013. Récupéré du site Légifrance : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=?cidTexte=JORFTEXT000027677984&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id>

Loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école. (2005). Loi n°2005-380 du 23/04/2005 – BO n°18 du 05/05/2005. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/bo/2005/18/MENX0400282L.htm>

Loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées. Loi n°2005-102 du 11/02/2005 - JORF n°36 du 12 février 2005. Récupéré du site Légifrance : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000809647&categorieLien=id>

Loi sur l'enseignement primaire obligatoire. Loi n°11696 du 28/03/1882 – JORF du 29/03/1882. Récupéré du site du Sénat : <http://www.senat.fr/evenement/archives/D42/mars1882.pdf>

Circulaires

Circulaire de rentrée 2016. (2016). Circulaire n° 2016-058 du 13/04/2016 – BO n°15 du 14/04/2016. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=100720

Missions des inspecteurs d'académie-inspecteurs pédagogiques régionaux et des inspecteurs de l'éducation nationale. (2015). Circulaire n°2015-207 du 11/12/2015 du BO n°47 du 17/12/2015. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=96113

Unités localisées pour l'inclusion scolaire (Ulis), dispositifs pour la scolarisation des élèves en situation de handicap dans le premier et le second degré. (2015). Circulaire n°2015-129

- du 21/08/2015 – BO n°31 du 27/08/2015. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=91826
- Le plan d'accompagnement personnalisé.* (2015). Circulaire n°2015-016 du 21/01/2015 - BO n°5 du 29/01/2015. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=85550
- Conditions de recrutement et d'emploi des accompagnants des élèves en situation de handicap.* (2014). Circulaire n°2014-083 du 8/07/2014 - BO n°28 du 10/07/2014. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=80953
- Circulaire d'orientation et de préparation de la rentrée 2013.* (2013). Circulaire n°2013-060 du 10-4-2013 - BO n°15 du 11/04/2013. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=71409
- Examens et concours de l'enseignement scolaire et de l'enseignement supérieur. Organisation pour les candidats présentant un handicap.* (2011). Circulaire n°2011-220 du 27/12/2011 – BO n°2 du 12/01/2012. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=58803
- Dispositif collectif au sein d'un établissement du second degré.* (2010). Circulaire n°2010-088 du 18/06/2010 – BO n°28 du 15/07/2010. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/cid52478/mene1015813c.html>
- Enseignements généraux et professionnels adaptés dans le second degré (EGPA).* (2006). Circulaire n°2006-139 du 29/08/2006 – BO n°32 du 7/09/2006. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/bo/2006/32/MENE0602028C.htm>
- Mise en œuvre et suivi du projet personnalisé de scolarisation.* (2006). Circulaire n°2006-126 du 25/08/2006 – BO n°32 du 7/09/2006. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/bo/2006/32/MENE0602187C.htm>
- Programmes personnalisés de réussite éducative. Mise en œuvre des PPRE à l'école et au collège.* (2006). Circulaire n°2006-138 du 17/08/2006 – BO n°31 du 31/08/2006. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/bo/2006/31/MENE0601969C.htm>
- Rentrée scolaire. Préparation de la rentrée 2006.* (2006). Circulaire n°2006-051 du 27/03/2006 – BO n°13 du 31/03/2006. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/bo/2006/13/MENE0600903C.htm>
- Accueil en collectivité des enfants et des adolescents atteints de troubles de la santé évoluant sur une longue période.* (2003). Circulaire n° 2003-135 du 8/09/2003 - BO du 18/09/2003. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/bo/2003/34/MENE0300417C.htm>

Scolarisation des enfants et adolescents présentant un handicap ou un trouble de santé invalidant : accompagnement par un auxiliaire de vie scolaire. (2003). Circulaire n°2003-093 du 11/06/2003 - BO n°25 du 19/06/2003. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/bo/2003/25/MENE0301317C.htm>

Mise en œuvre d'un plan d'action pour les enfants atteints d'un trouble spécifique du langage oral ou écrit. (2002). Circulaire n° 2002-024 du 31/01/2002 - BO n°6 du 7/02/2002. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/bo/2002/6/encart.htm>

Scolarisation des enfants et adolescents handicapés. (1999). Circulaire n°99-188 du 19/11/1999 – BO n°42 du 25/11/1999. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/bo/1999/42/ensel.htm>

Décrets

Scolarisation des élèves handicapés, dispositions diverses (2014). Décret n°2014-1485 du 11/12/2014 - JO du 12/12/2014. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=84883

Décret n°2012-903 du 23 juillet 2012 relatif à l'aide individuelle et à l'aide mutualisée apportées aux élèves handicapés (2012). JORF n°0171 du 25 juillet 2012. Récupéré du site Légifrance : <http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026221102&categorieLien=id>

Décret n°2009-378 du 2 avril 2009 relatif à la scolarisation des enfants, des adolescents et des jeunes adultes handicapés et à la coopération entre les établissements. (2009). JORF n°0080 du 4 avril 2009. Récupéré du site Légifrance : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020480797&categorieLien=id>

Parcours de formation des élèves présentant un handicap. (2005). Décret n°2005-1752 du 30/12/2005 – BO n°10 du 9/03/2006. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/bo/2006/10/MENE0502666D.htm>

Mise en œuvre de la loi d'orientation .Dispositifs d'aide et de soutien pour la réussite des élèves au collège. (2005). Décret n°2005-1013 du 24/08/2005 - BO n°31 du 1^{er}/09/2005. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/bo/2005/31/MENE0501630D.htm>

Décret n°89-798 du 27/10/1989 fixant les conditions techniques d'agrément des établissements privés de cure et de prévention pour les soins aux assurés sociaux, les conditions techniques d'autorisation des établissements et des services prenant en charge des enfants ou adolescents présentant des déficiences intellectuelles ou inadaptés, les conditions techniques d'autorisation des établissements et des services prenant en charge des enfants ou adolescents présentant une déficience motrice, les conditions techniques d'autorisation des établissements et des services prenant en charge des enfants ou

adolescents polyhandicapés. Récupéré du site Légifrance :
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006067344>

Arrêtés

Arrêté du 29 janvier 2016 relatif à la formation conduisant au diplôme d'Etat d'accompagnant éducatif et social. (2016). Récupéré du site Légifrance :
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031941478>

Classes préparatoires au CAP. Programme d'enseignement de français. (2010). Arrêté du 8/01/2010 – BO n°8 du 25/02/2010. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/cid50635/mene0925411a.html>

Programme de l'enseignement commun de français en classe de seconde générale et technologique et en classe de première des séries générales et programme de l'enseignement de littérature en classe de première littéraire. (2010). Arrêté du 21/07/2010 - BO spécial n°9 du 30/09/2010. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://eduscol.education.fr/cid52774/enseignement-commun-2nde-francais.html>

Programme d'enseignement de français pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel. (2009). Arrêté du 10/02/2009 – BO spécial n°2 du 19/02/2009. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/cid23836/mene0829953a.html>

Programmes de l'enseignement du français pour les classes de sixième, de cinquième, de quatrième et de troisième du collège. (2008). Arrêté du 8/07/2008 – BO spécial n°6 du 28/08/2008. Récupéré du site du ministère de l'Éducation nationale : <http://www.education.gouv.fr/cid22117/mene0816877a.html>

Textes officiels

Congrès européen des personnes handicapées (2002). *Déclaration de Madrid : Non-discrimination plus action positive font l'inclusion sociale.* Récupéré de : <http://gfph.dpi-europe.org/GfphEurope/DeclarationDeMadrid2002>.

OMS (2008). *CIM-10. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes.* Récupéré de : <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2008/fr#!/F81.2>

OMS (2001). *Classification Internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé.* Récupéré de : http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42418/1/9242545422_fre.pdf

ONU (2006). *Convention relative aux droits des personnes handicapées.* Récupéré du site de l'ONU : <http://www.un.org/french/disabilities/default.asp?id=1413>

ONU (1989). *Convention relative aux droits de l'enfant.* Récupéré du site de l'ONU : <http://www.ohchr.org/FR/Professionalinterest/Pages/CRC.aspx>

BIBLIOGRAPHIE

ONU (1948). *Déclaration universelle des droits de l'homme*. Récupéré du site de l'ONU :
<http://www.un.org/fr/documents/udhr/>