Université de Rouen, ESPE

Master MEEF mention 4

Parcours Besoins éducatifs particuliers

Année universitaire 2016 - 2017

Effet de la relaxation ritualisée et de l'usage des mandalas commune à une équipe éducative sur l'attention d'élèves dyslexiques ou avec TDA/H dans le contexte d'une classe ordinaire

Franck LABROSSE

Sous la direction de Leslie AMIOT

N° étudiant : 20606940
labrosse.franck@yahoo.fr

Remerciements :

Cette étude n'aurait pas pu aboutir sans la collaboration et le soutien de plusieurs personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à ce travail.

En premier lieu, je tiens à remercier Mme Leslie AMIOT, ma responsable de mémoire qui a su me laisser la liberté et parfois me recentrer pour aboutir à ce mémoire. Merci de m'avoir guidé et montré la lumière là où parfois je ne la voyais pas.

Ensuite, je remercie tous les enfants qui ont participé à cette étude. Ils sont à l'origine de mon questionnement et le cœur de mon expérimentation. Sans leur collaboration, rien n'aurait été possible.

Je tiens à remercier également les enseignants qui ont participé à cette aventure. J'ai conscience que mes sollicitations ont pu les surcharger par moment et que ma proposition de remédiation ait pu les déstabiliser. Je tiens particulièrement à remercier Justine D. qui a été complètement partie prenante de cette aventure et qui est toujours partante pour des projets qui touchent les élèves et spécifiquement ceux à besoins particuliers. Son enthousiasme et sa bienveillance sont des moteurs dans lesquels j'ai puisé de l'énergie pour mener à bien ce projet.

Ce mémoire n'aurait pas pu sorti de ma tête sans des personnes qui ont su m'étayer et m'aider à l'accoucher. Être dyslexique et s'engager dans ce genre d'aventure nécessite de ne pas être seul pour s'en sortir, tant passer de l'idée à l'écrit n'est pas chose aisée. C'est pourquoi je remercie particulièrement ma femme, Monique G., pour son regard aiguisé, ses critiques, ses conseils, son aide. Elle a su aussi faire preuve de patience pour me supporter sur le parcours intérieur que représente ce mémoire. Je tiens également à remercier ma fille, Lise Q., pour m'aider à mener à bien la chasse aux erreurs de français. Le gibier fut nombreux et le terrain difficile d'accès. C'est grâce à elle que ce mémoire est aujourd'hui lisible. Enfin, merci à Marielle L., pour l'aide à la traduction anglaise. Car si la maîtrise d'une langue est déjà laborieuse, cette de l'anglais est encore plus compliqué.

Université de Rouen, ESPE

Master MEEF mention

Besoins éducatifs Particuliers

Année universitaire 2016 – 2017

Labrosse Franck

« Effet de la relaxation ritualisée et de l'usage des mandalas commune à une équipe éducative sur l'attention d'élèves dyslexiques ou avec TDA/H dans le contexte d'une classe ordinaire »

Sous la direction de Leslie AMIOT

Mots clés : inattention, attention visuelle sélective, attention visuelle soutenue, relaxation, mandala, TDA/H, dyslexie.

Résumé :

Selon C. Leconte (2005), pour les enseignants, « l'attention de l'élève est un prérequis indispensable pour être un « bon élève » ». Or, les élèves avec un TDA/H et parfois ceux avec une dyslexie souffrent d'une attention déficiente, ce qui peut avoir des impacts sur le plan scolaire. La relaxation et notamment la sophrologie, mais aussi l'usage des mandalas semblent avoir une influence positive sur l'attention. Partant de ces deux faits, notre étude vise à tester l'impact d'une remédiation ritualisée et partagée par l'équipe éducative (relaxation, mandala) sur l'attention de trois élèves dyslexiques et d'un élève avec TDA/H dans une classe ordinaire de collège. Pour ce faire, nous comparons ces élèves à Besoins Educatifs Particuliers avec des élèves témoins à l'aide de mesures subjectives (test de Conners) et objectives (test des cloches, test D2).

Même si les résultats tendent à montrer un effet quelque peu positif de l'utilisation de la relaxation et des mandalas sur l'attention d'une majorité d'élèves à BEP, l'hétérogénéité au sein du groupe d'élèves à BEP comme des élèves témoins rend l'analyse compliquée. Par ailleurs, les résultats sont également à relativiser en raison d'un manque de continuité dans la mise en place de la remédiation.

Key words : inattention, visual selective attention, sustained visual attention, relaxation, mandala, ADHD, dyslexia.

Abstract :

According to C. Leconte (2005), for teachers, “the student’s attention is a prerequisite for being a « good student »”. However, students with ADHD and sometimes those with dyslexia may suffer from deficient attention. This can have educational impacts at school. Relaxation and especially sophrology, as well as the use of mandalas seem to have a positive influence on attention. Based on these two facts, our study aims at testing the impact on attention of a ritualized remediation that is shared with the educational team (relaxation, mandala). This remediation is applied on three dyslexic students and one ADHD student, in an ordinary class in secondary school. To do this, we compare these students having particular educational needs with reference students with the support of objective measures (Conners test) and subjective measures (bell test, D2 test).

Although the results tend to show a somehow positive effect of the use of relaxation and mandalas on the attention of the majority of students with particular educational needs, the heterogeneity within the group of students with particular educational needs makes the analysis difficult. Moreover, the results have also to be relativized due to a lack of continuity in the implementation of the remediation.

Sommaire :

1. Introduction 8

1.1. Genèse du questionnement professionnel. 8

1.2. De la question à la recherche de solution 8

1.3. De la recherche de solution à l'idée d'un mémoire 8

2. Cadre théorique 9

2.1. Les concepts de handicap, d'élèves à Besoins Educatifs Particuliers (B.E.P.) et de Troubles Spécifiques des Apprentissages (T.S.A.) 9

2.2. Zoom sur la dyslexie et le trouble du déficit d'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H) 11

2.3. L'attention 20

2.4. Les troubles des apprentissages et les troubles de l'attention 31

2.5. Les modes d'intervention pour agir sur l'attention 34

3. Problématique 39

4. Hypothèses 41

5. Méthodologie 42

5.1. Les participants 42

5.2. La démarche d'investigation 46

5.3. Le protocole, les tests et les méthodes 48

6. Les résultats et l'analyse des données 53

6.1. Les résultats bruts et la validité des données. 53

6.2. L'attention des élèves dyslexiques et avec TDA/H est-elle différente des élèves sans BEP ? 57

6.3. La remédiation par la relaxation et l'usage des mandalas a-t-elle permis d'améliorer globalement et spécifiquement l'attention des élèves ? 67

6.4. Y a-t-il un impact différent de cette remédiation de relaxation ritualisée et d'usage des mandalas sur les élèves avec BEP et ceux sans trouble ? 74

7. Discussion 87

7.1. Résumé de la démarche, du protocole et des résultats 87
7.2. Discussions sur certains résultats 89
7.3. Limites de notre étude 91
8. Conclusion générale et perspective 93
9. Bibliographie : 95
10. Annexes 103
10.1. Annexe n°1 : Protocole relaxation 103
10.2. Annexe n°2 : Questionnaire d'attention tiré du questionnaire de Conners III version enseignant 108
10.3. Annexe n°3 : Protocole de passation du test D2 d'attention visuelle sélective ... 109
10.4. Annexe n°4 : Protocole de passation du test des cloches 111
10.5. Annexe n°5 : Questionnaire enseignant sur le degré de suivi du protocole 113
10.6. Annexe n°6 : Réponses au questionnaire enseignant sur le degré de suivi du protocole 115
10.7. Annexe n°7 : Cadre de l'entretien auprès de Madame J., enseignante dans la classe qui a mis en place la relaxation et les mandalas. 116
10.8. Annexe n°8 : Retranscription de l'entretien de Madame J., enseignante dans la classe qui a mis en place la relaxation et les mandalas. 121
11. Glossaire : 128
12. Table des illustrations : 129
12.1. Figures illustrant les propos 129
12.2. Tableaux illustrant les résultats 129
12.3. Graphiques illustrant les résultats 130

1. Introduction

1.1. Genèse du questionnement professionnel.

Cette étude s'inscrit dans le prolongement d'un questionnement professionnel. En effet, je suis enseignant d'Éducation Physique et Sportive (E.P.S.) dans le secondaire, mais aussi professeur principal et personne-ressource locale pour les adaptations scolaires et le handicap (A.S.H.). J'ai notamment en charge une classe de cinquième qui dispose d'un projet spécifique : « classe de compétences ».

Dans cette classe, un certain nombre d'élèves à besoins éducatifs particuliers (B.E.P.) sont regroupés, notamment : un élève sourd appareillé (bénéficiant d'une A.E.S.H.[1]), trois élèves diagnostiqués dyslexiques, un élève diagnostiqué avec un trouble du déficit d'attention (T.D.A./H.[2]) ainsi que quelques élèves en grande difficulté scolaire dont nous pouvons suspecter la présence potentielle de difficultés d'apprentissage.

Rapidement, le constat a été fait par l'équipe pédagogique que la difficulté première se situait sur le plan de l'attention : grande volatilité de l'attention, grande distractibilité, difficulté pour avoir une attention collective et de l'impulsivité verbale notamment. En tant que professeur principal et enseignant de la classe, je partage ce constat.

1.2. De la question à la recherche de solution

Un certain nombre de mes collègues ont déjà tenté de mettre en place individuellement des mesures en lien avec la difficulté d'attention (coloriage de mandala pour refixer l'attention, relaxation, exercice de « visualisation » pour se recentrer). Après discussion entre collègues, il a été décidé de tenter de mettre en place un dispositif commun et ritualisé, dans le but d'agir sur l'attention des élèves de la classe et plus particulièrement les élèves à B.E.P.

1.3. De la recherche de solution à l'idée d'un mémoire

En tant que personne-ressource A.S.H., je me suis penché sur la question afin de voir en quoi et comment une action commune et ritualisée peut avoir un effet sur l'attention. Ce questionnement, ainsi que mes recherches, m'ont donné envie d'aller plus loin et de mener une réelle investigation afin de dépasser les a priori et de pouvoir réellement quantifier les effets d'une telle démarche.

Ainsi est née l'idée de ce mémoire.

[1] A.E.S.H. : Accompagnant(e) d'élèves en situation de handicap
[2] T.D.A./H. : Trouble du déficit d'attention avec ou sans hyperactivité.

2. Cadre théorique

Ce questionnement professionnel nécessite la clarification d'un certain nombre de concepts et l'éclairage des données actuelles de la recherche avant de pouvoir élaborer une problématique et des hypothèses.

Tout d'abord, il sera nécessaire de définir ce que recouvrent les concepts de handicap, de besoins éducatifs particuliers et de trouble spécifique des apprentissages. Puis, et de manière plus précise, il sera important de faire le point sur les notions de dyslexie et de trouble du déficit d'attention avec ou sans hyperactivité. Ensuite, il sera nécessaire de clarifier le concept d'attention avant d'aborder le lien entre l'attention et la dyslexie et le TDA/H. Enfin, il sera important d'aborder les modes d'actions positives permettant d'agir sur l'attention.

2.1. Les concepts de handicap, d'élèves à Besoins Educatifs Particuliers (B.E.P.) et de Troubles Spécifiques des Apprentissages (T.S.A.)

Le concept de handicap a évolué dans le temps. En 1980, sous l'impulsion du docteur Philip Wood, la notion de handicap a été définie par la Classification Internationale des Handicaps (C.I.H.) comme conséquence de l'incapacité suite à une déficience. Cette vision a évolué dans les années 2000 de sorte que « l'attention s'est déplacée de l'individu vers la société. » (Wormnæs & Crouzier, 2005). Désormais, c'est l'interaction entre la personne et la situation qui définit le « handicap ». Par conséquent, au terme de « personne handicapée » a été substitué celui de « personne en situation de handicap ». C'est sur cette base qu'a été définie la notion de handicap dans la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.

Ce changement de la notion de handicap à celui de personne en situation de handicap marque un changement de regard centré les besoins de cette personne plutôt que sur celle de ses déficits, notamment dans le champ scolaire. C'est ainsi qu'est née la notion d'élève à Besoins Educatifs Particuliers. Selon E. Plaisance (2008), ce terme provient « du rapport établi en Grande-Bretagne par Mary Warnock en 1978, au sein du « Committee of Enquiry into the Education of Handicapped Children and Young People ». En France, ce concept émerge notamment à travers la loi du 3 juin 1975 d'orientation en faveur des personnes handicapées qui stipule que les élèves en situation de handicap doivent recevoir « soit une éducation ordinaire, soit, à défaut, une éducation spéciale, déterminée en fonction des besoins particuliers de chacun d'eux ». Ainsi, en 1996, l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (O.C.D.E.) donne

une définition internationale des élèves à B.E.P. s'appuyant sur des besoins résultant d'une déficience, sur des besoins dus à une difficulté d'apprentissage et sur des besoins dus à des difficultés socio-économiques ou culturelles.

Parmi les élèves à B.E.P. scolarisés en milieu ordinaire, un nombre non négligeable (4 à 6% des enfants d'âges scolaires selon Shapiro (1996)) aurait un ou des Troubles Spécifiques des Apprentissages (T.S.A.).

Un enfant en âge scolaire peut à un moment ou à un autre de son cursus être confronté à des difficultés au niveau des apprentissages pouvant entraîner dans certains cas un retard ou un échec scolaire. Dans ce cas il est important de différencier ce qui tient de la « difficulté scolaire » de ce que sont des « troubles des apprentissages ».

La difficulté scolaire est passagère (plus ou moins) et est causée par des facteurs socio-linguistiques. Les troubles des apprentissages, quant à eux, sont liés à des origines neuro-développementales ou des troubles qui gênent la réussite scolaire, les acquisitions et les apprentissages. Ils peuvent être en lien avec un contexte de retard global ou bien peuvent être spécifiques à un ou plusieurs domaines de compétences. On parle alors de troubles spécifiques des apprentissages (T.S.A).

Ainsi les T.S.A. correspondent « à un trouble cognitif développemental d'un ou de plusieurs apprentissages, durable, persistant et résistant aux aménagements scolaires chez un enfant qui par ailleurs ne présente pas de trouble sensoriel ou de trouble psychologique grave et dont les capacités intellectuelles sont normales. » (Biotteau, 2015). Selon J. M. Fletcher (2004), trois critères définissent les T.S.A. :

- Le critère de discordance : le trouble doit être spécifique à un domaine et ne doit pas affecter d'autres performances cognitives. Néanmoins, il s'avère qu'un nombre non négligeable de personnes affectées par des T.S.A. ont des troubles associés (mémoire, attention, troubles psychomoteurs, etc.)
- Le critère d'exclusion : le trouble ne doit pas être dû à un retard global, un environnement défavorable, un trouble mental avéré, ni un handicap sensoriel.
- Le critère interne : le trouble doit être dû à des facteurs internes à la personne. L'origine est donc neurobiologique.

Le T.S.A doit également être persistant et résistant à un traitement thérapeutique adapté.

Par conséquent les T.S.A. regroupent les troubles « dys » : la dyslexie, la dyspraxie, la dysphasie, la dysorthographie, la dysgraphie et la dyscalculie ; ainsi que d'autres troubles tels que le trouble du déficit d'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H), les troubles mnésiques et des troubles dys- exécutifs.

Dans le cadre de cette étude, nous nous centrerons exclusivement sur la dyslexie et sur le TDA/H en raison du profil des élèves concernés. C'est pour cela que nous allons à présent développer les caractéristiques de ces 2 troubles.

2.2. Zoom sur la dyslexie et le trouble du déficit d'attention avec ou sans hyperactivité (TDA/H)

2.2.1. Cas particulier du trouble déficit d'attention avec ou sans hyperactivité

2.2.1.1. Définition

Le trouble « déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité » (TDA/H) est un syndrome qui a été reconnu par l'O.M.S. sous le terme de « troubles hyperkinésiques », il est présent dans le DSM II depuis 1973. Ce trouble peut se définir comme étant « un déficit spécifique (intrinsèque) du développement des fonctions attentionnelles chez l'enfant » (Mazeau & Pouhet, 2014). Il toucherait 3 aspects du comportement : l'inattention, l'impulsivité et l'hyperactivité (ce troisième domaine étant facultatif pour définir le TDA/H d'où le slash entre TDA et H).

Selon le DSM V de 2013, le TDA/H se définit comme étant :

«A - Un mode persistant d'inattention et/ou d'hyperactivité-impulsivité qui interfère avec le fonctionnement ou le développement, et caractérisé par (1) et/ou (2) :

1 – Inattention : Six (ou plus) symptômes [sur un total de 9 propositions] ont persisté pendant au moins 6 mois, à un degré qui ne correspond pas au niveau de développement et qui a directement des conséquences négatives sur les activités sociales et académiques / professionnelles (Remarque : les symptômes ne sont pas seulement la manifestation d'un comportement d'opposition, d'une déficience, d'une hostilité ou de l'incompréhension de tâches ou d'instructions. Pour les grands adolescents et les adultes (âgés de 17 ans et plus), au moins 5 symptômes sont exigés)

2 - Hyperactivité et impulsivité : Six (ou plus) des symptômes [sur un total de 9 propositions] suivants ont persisté pendant au moins 6 mois, à un degré qui ne correspond pas au niveau de développement et qui a un retentissement négatif direct sur les activités sociales et académiques/professionnelles (Remarque : les symptômes ne sont pas seulement la manifestation d'un comportement d'opposition, d'une déficience, d'une hostilité, ou de l'incompréhension de tâches ou d'instructions. Pour les grands adolescents et les adultes (âgés de 17 ans et plus), au moins 5 symptômes sont exigés) » (American Psychiatric Association, 2013)

B - Certains des symptômes d'hyperactivité/impulsivité ou d'inattention étaient présents avant l'âge de 12 ans ;

C. - Certains des symptômes d'inattention ou d'hyperactivité/impulsivité sont présents dans deux ou plus de deux types d'environnement différents (ex : à la maison, l'école, ou le travail ; avec des amis ou des relations ; dans d'autres activités) ;

D. - On doit clairement mettre en évidence une altération cliniquement significative du fonctionnement social, scolaire ou professionnel et de la qualité de vie ;

E. - Les symptômes ne surviennent pas exclusivement au cours d'une schizophrénie ou d'un autre trouble psychotique et ils ne sont pas mieux expliqués par un autre trouble mental (trouble thymique, trouble anxieux, trouble dissociatif, trouble de la personnalité, intoxication par une prise de substance ou son arrêt). » (American Psychiatric Association, 2013 traduit par la Haute autorité de santé, 2014)

2.2.1.2. Typologie du TDA/H

Au regard des critères du DSM V, 3 profils de TDA/H peuvent se présenter :

- Le TDA/H avec une prédominance inattentive (TDAH-I). Cela renvoie à des personnes avec un niveau d'inattention certain (6 à 9 symptômes d'inattention), mais sans hyperactivité-impulsivité avérée (moins de 6 symptômes).
- Le TDA/H avec une prédominance hyperactive-impulsive (TDAH-H). Cela correspond à l'inverse à des personnes avec un niveau hyperactivité-impulsivité certain (6 à 9 symptômes spécifiques), mais sans inattention excessive (moins de 6 symptômes).
- Enfin, le TDA/H mixte. Cela recouvre des personnes ayant à la fois des niveaux d'inattention et d'hyperactivité-impulsivité élevés (6 symptômes ou plus dans les deux critères).

E. G. Willcurt et al. (2012), ont fait une revue de littérature sur le sujet et concluent en la validité des deux catégories de symptômes (inattention et hyperactivité-impulsivité), mais trouvent peu concluante la typologie précédente. En effet, il y aurait une instabilité dans les diagnostics utilisant comme validité le critère de 6 symptômes sur 9 de sorte qu'il y a de nombreux cas limites. De plus, il y a une relative subjectivité dans la validation des symptômes faisant en sorte qu'il y a une variation possible selon l'évaluateur. Enfin, il est très difficile de valider objectivement un symptôme, car ceux-ci renvoient à un dégradé de comportement de sorte qu'il est difficile de différencier le normal du pathologique.

En plus de ces remarques, cette typologie renvoie plus à des signes cliniques qu'à des catégories explicatives du trouble.

2.2.1.3. Les hypothèses explicatives

À ce jour, plusieurs modèles s'opposent pour expliquer le trouble du déficit d'attention. Il y a eu deux grands modèles explicatifs, l'un basé sur le défaut d'inhibition de l'action, l'autre basé sur le défaut de capacité à différer la récompense qui ont donné lieu à une théorie mixte. Cependant, d'autres pistes émergent, notamment celle d'un défaut de connectivité entraînant un emballement des boucles cognitives, limbiques et motrices.

Selon l'un des modèles émis par R.A. Barkley (1997), le TDA/H serait la conséquence d'un déficit de certaines fonctions exécutives et notamment l'inhibition. Pour ce modèle, le TDA/H ne serait qu'une facette d'un trouble dys-exécutif dans lequel le défaut d'inhibition (cognitive et motrice) affecterait la mémoire de travail, l'internalisation de la parole, la capacité à scinder et reconstituer de l'information et enfin l'autorégulation de l'affect, de la motivation et de la vigilance.

E.J. Sonuga-Barke (1992), quant à lui, émet une autre hypothèse selon laquelle le TDA/H serait la conséquence d'un dysfonctionnement dans le système de récompense, notamment une aversion au délai.

Enfin, en 2003, E.J. Sonuga-Barke propose un modèle mixte (cf. figure n°1) intégrant les deux modèles présentés ci-dessous.

Ainsi, ce trouble serait expliqué par deux processus (l'un n'excluant pas l'autre) : un déficit des fonctions inhibitrices et l'aversion pour le délai compris comme un trouble de la motivation.

Ainsi, le TDA/H serait à la fois un dysfonctionnement d'un système exécutif « froid » qui expliquerait la limitation des capacités attentionnelles (l'attention soutenue) et d'un système « chaud » lié à l'aversion au délai responsable de l'impulsivité. (Habib, 2015). Ces deux systèmes s'appuient sur des bases neurologiques différentes, mais complémentaires.

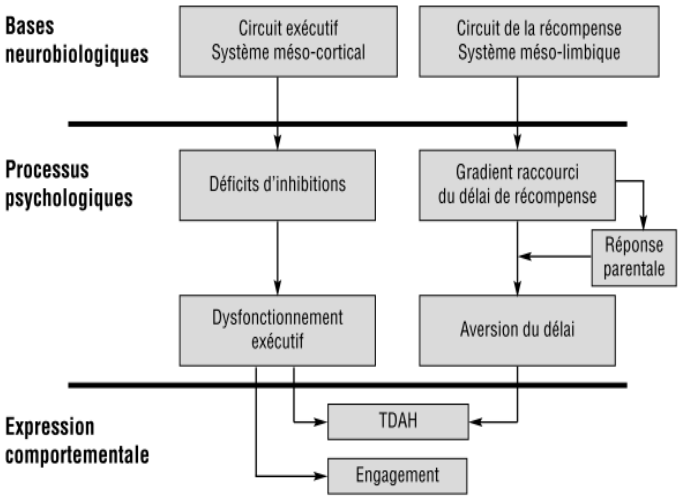


Figure 1: le modèle explicatif du TDA/H (D'après Sonuga-Barke, 2003)

Dernièrement, la neuro-imagerie a permis de montrer que les personnes ayant un TDA/H avaient des particularités neurologiques dans différentes parties de leur cerveau. Ainsi, selon Habib (2011), le TDA/H pourrait s'expliquer par un emballement de la « boucle cognitive » (déficit d'inhibition de la pensée), de la « boucle limbique » (sensibilité anormale à la récompense) et de la « boucle motrice » (pulsion motrice) (cf. figure n°2). Ainsi, pour le TDA/H, cet emballement entraînerait « une production désordonnée de signaux générés sous la forme de désirs et de pensées venant perturber, parfois de manière très handicapante, le cours des actes et de la réflexion. » (Habib, 2011).

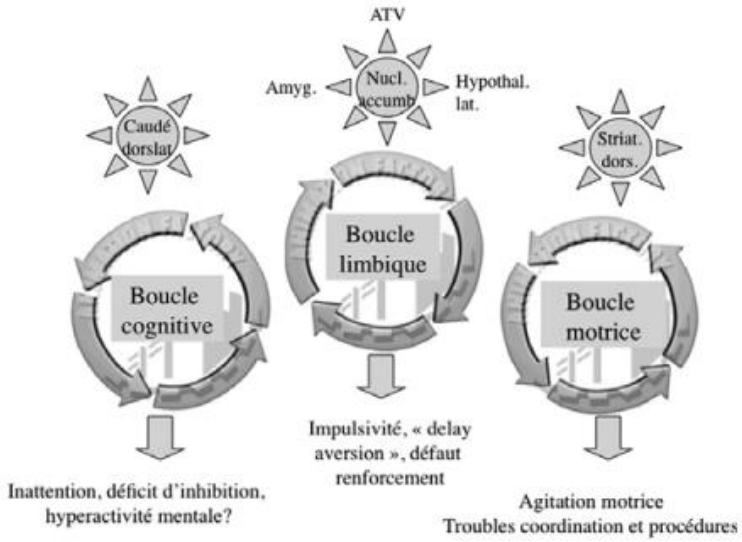


Figure 2: Théorie des boucles responsables du TDA/H (selon M. Habib, 2011)

Ainsi, ces différentes théories mettent en jeu soit un défaut d'inhibition, soit un déficit d'attention responsable du TDA/H. Ces deux fonctions sont donc centrales dans le TDA/H.

Si l'implication de ces processus dans le TDA/H semble corroborer l'intuition, cela ne semble pas une évidence pour la dyslexie. C'est pourquoi il est nécessaire de faire le point sur la littérature scientifique actuelle afin de voir s'il y a un lien entre la dyslexie et l'attention.

2.2.2. Cas particulier de la dyslexie

2.2.2.1. Définition

La dyslexie développementale est un trouble appartenant aux troubles spécifiques des apprentissages et concernant spécifiquement la compétence de lecture. Ainsi, l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) définit la dyslexie comme étant « un trouble spécifique, durable et persistant de l'acquisition du langage écrit apparaissant chez un enfant d'intelligence normale, dans un environnement scolaire adéquat, et ne présentant par ailleurs aucun trouble sensoriel, émotionnel, ni déficit socioculturel majeur » (CIM 10, 1993).

Le DSM[3] V (2013) parle de troubles spécifiques des apprentissages dans lesquels est intégrée la dyslexie dont les critères sont :

« A. Difficulté à apprendre et à utiliser les aptitudes académiques, comme indiqué par la présence depuis au moins 6 mois d'au moins un des symptômes suivants malgré la mise à disposition d'interventions ciblées sur ces difficultés :

1. Lecture de mots inexacte, lente ou laborieuse,
2. Difficulté à comprendre la signification de ce qui est lu (même si lu correctement),
3. Difficultés d'orthographe,
4. Difficultés dans l'expression écrite (par exemple : erreurs de ponctuation ou grammaticales, manque de clarté de l'expression des idées),
5. Difficulté à maîtriser le sens des nombres, les faits numériques, ou le calcul,
6. Difficulté dans le raisonnement mathématique.

B. Significativement en dessous de ceux attendus pour l'âge et interfère significativement avec les performances académiques ou les occupations,

C. Commence durant les années d'école, mais peut n'être manifeste que dès lors que les demandes excèdent les capacités limitées de l'individu,

D. Ne sont pas mieux expliqués par déficience intellectuelle, acuité auditive ou visuelle non corrigée, et d'autres troubles neurologiques ou mentaux,

La dyslexie affecte donc le mécanisme et l'apprentissage de la lecture. Il convient donc d'expliquer succinctement ce processus afin d'éclairer ce que recouvre la dyslexie.

[3] DSM : *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – Ouvrage américain de référence classifiant les troubles mentaux*

2.2.2.2. Le modèle de la double voie mise en jeu dans l'acte de lecture

Selon le modèle élaboré par M. Clotheart (1978) et maintes fois confirmé, la lecture d'un mot (ou d'un pseudo-mot) s'appuie en même temps sur deux voies (cf. figure n°3) : la procédure phonologique (la voie d'assemblage) et la procédure lexicale (la voie d'adressage).

La voie d'assemblage utilise la médiation phonologie par une conversion graphème-phonème. Cette voie est particulièrement utilisée en début d'apprentissage de la lecture, pour la lecture d'un mot nouveau ou pour lire un pseudo-mot.

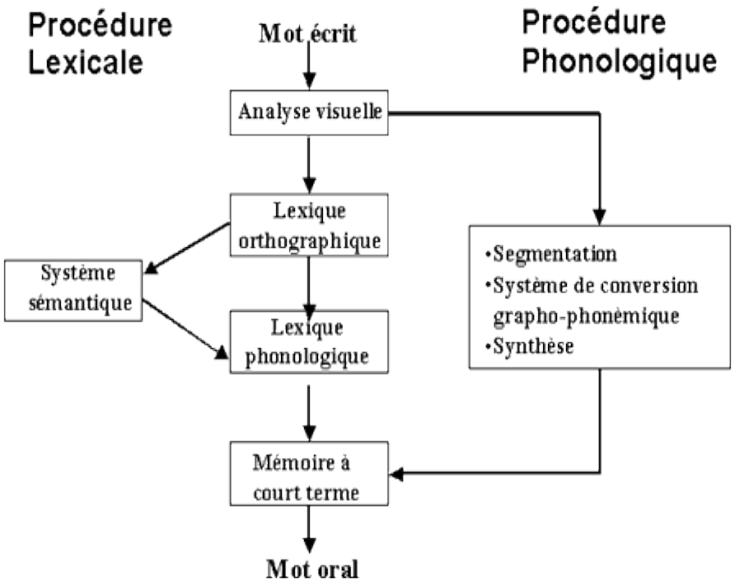


Figure 3 : le modèle à double voie selon S. Valdois et M-L. Bosse (EduSCOLE)

La voie d'adressage, quant à elle, utilise un accès visuel du mot. Ainsi, le lecteur peut reconnaitre visuellement tout ou partie du mot en lien avec son stock lexical. Le mot est instantanément reconnu grâce à sa forme et sa prononciation est directement associée. Elle est utilisée notamment chez le lecteur expert dont les mots lus sont déjà connus et stockés en mémoire à long terme.

Dans le cas de la dyslexie, c'est l'une, l'autre ou les deux voies qui sont affectées.

2.2.2.3. Les typologies de dyslexie

La dyslexie n'est pas un trouble univoque, mais reflète une multitude de profils différents. Pour cela, il est nécessaire de les classer selon des problématiques communes. La classification la plus utilisée est celle qui renvoie aux voies de lecture altérées, mais dernièrement une autre classification émerge : celle qui renvoie aux mécanismes sous-jacents affectés.

On distingue couramment trois types de dyslexie selon les voies qu'elles affectent : la dyslexie phonologique (perturbations de la voie d'assemblage), la dyslexie de surface (perturbations de la voie d'adressage) et la dyslexie mixte (perturbations de la voie d'assemblage et de la voie d'adressage).

La dyslexie phonologique est la plus répandue. Elle affecte la voie d'assemblage de sorte que la conversion graphème-phonème ne peut s'automatiser. Si la voie phonologie est déficitaire, la voie lexicale, quant à elle est fonctionnelle.

La dyslexie de surface, moins répandue, se caractérise par une altération de la voie d'adressage. L'élève n'a pas d'automatisme dans la reconnaissance visuelle globale des mots (même si le mot est connu et invariable). L'enfant doit utiliser en permanence la voie d'assemblage qui est, quant à elle, préservée de sorte qu'il lit comme s'il découvrait en permanence le mot alors qu'il est connu.

La dyslexie mixte associe à la fois des difficultés dans la voie d'adressage et dans la voie d'assemblage. L'atteinte de chacune de ces voies peut être différente selon chacune des personnes dyslexiques. Elle peut être équivalente, mais peut aussi affecter une procédure (lexicale ou phonologique) plus qu'une autre.

Enfin, quelle que soit la voie déficitaire, bien souvent, la dyslexie est rarement isolée. Une étude de Habib (2003) a montré que 90% d'une population d'enfants dyslexiques avait d'autres troubles associés. Ainsi, bien souvent, les troubles liés à la dyslexie sont associés à des troubles du langage oral (McArthur, Hogben, Edwards, Heath, & Mengler, 2000), des troubles de l'attention (Kadesjö & Gillberg, 2001) et éventuellement des troubles moteurs (Ramus, Pidgeon, & Frith, The relationship between motor control and phonology in dyslexic children, 2003).

Face à la multiplicité des profils et le fait que des symptômes étaient souvent associés aux voies de lectures affectées, une autre typologie a récemment émergé. Selon M. Habib (2012, 2014), il y aurait 3 profils de « dyslexie » selon les mécanismes explicatifs affectés (cf. figure n°4).

- ✓ « Le syndrome phonologique : le plus fréquent, le plus classique repose sur l'hypothèse du déficit phonologique exclusif.
- ✓ Le syndrome visuo-attentionnel : généralement considéré comme un déficit des processus d'ajustement de la fenêtre attentionnelle
- ✓ Le syndrome dyspraxique : moins connu, peut être associé aux précédents, mais aussi survenir seul ».

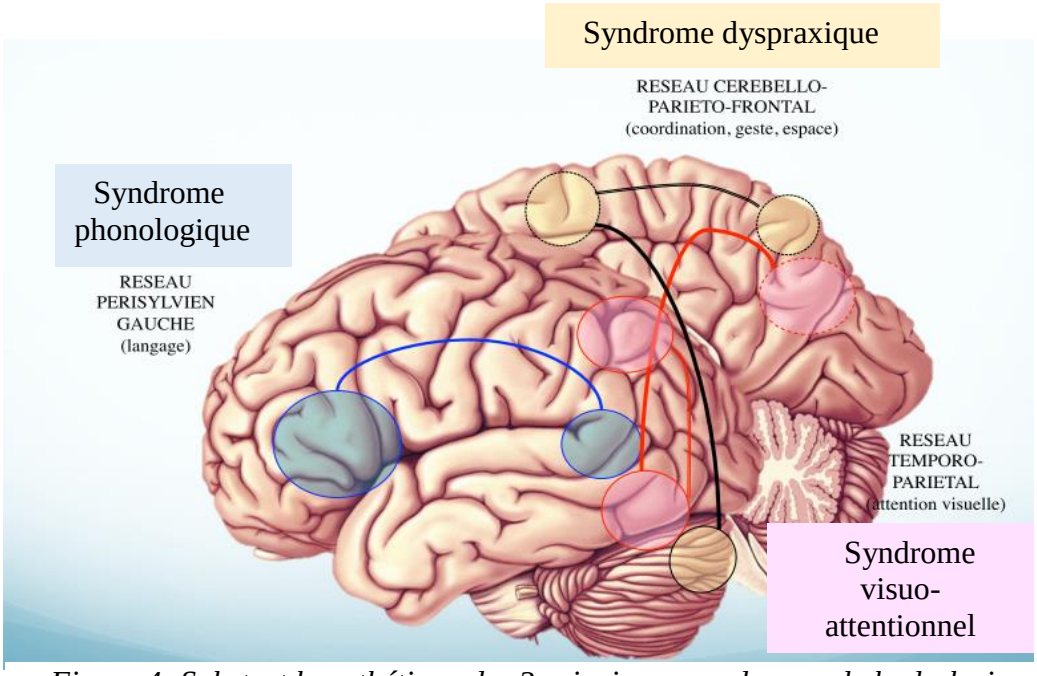


Figure 4: Substrat hypothétique des 3 principaux syndromes de la dyslexie (selon Habib, 2012)

2.2.2.4. Les hypothèses explicatives

À ce jour, il n'y a pas de consensus théorique pour expliquer l'ensemble des dyslexies. Les chercheurs expliquent les dyslexies en s'appuyant sur un certain nombre d'hypothèses explicatives. En 2007, l'INSERM a fait un état des lieux critiques des théories explicatives qui s'est enrichi par des travaux récents.

Parmi ces théories explicatives, certaines mettent en jeu un déficit de certaines fonctions cognitives, dont l'attention (notamment l'attention visuelle).

2.2.2.4.1. Les théories qui n'impliquent pas l'attention

Parmi les hypothèses, la théorie phonologie est la plus robuste à ce jour. Ainsi, selon un certain nombre d'auteurs (Snowling, 2000 ; Ramus, et al., 2003) un déficit dans le traitement des informations phonologiques en dehors de la lecture serait « l'hypothèse » la plus probable pour expliquer la dyslexie. Pour d'autres auteurs (Tallal, 1980 ; Serniclaes et al., 2001), la cause phonologique serait plutôt due à un déficit dans le traitement auditif. Les dyslexiques auraient un déficit dans la discrimination auditive de certains sons ce qui serait à l'origine de leur trouble phonologique. Or, cette thèse semble contredite par les travaux de F. Ramus (2003).

Ces théories phonologiques expliquent, certes, relativement bien les raisons strictes de la dyslexie, mais n'expliquent pas la comorbidité avec un certain nombre de troubles associés. Cela a conduit d'autres chercheurs à élaborer d'autres hypothèses explicatives. Ainsi, A.

Fawcett et R. Nicolson (1999) ont remarqué qu'un certain nombre de dyslexiques avaient également des troubles associés dont leurs causes pouvaient être cérébelleuses. Ainsi, l'hypothèse cérébelleuse de l'origine de la dyslexie a été émise. Le cervelet influe sur la régulation motrice et sur l'automatisation des tâches. Par effets de causalité, cela peut expliquer les symptômes moteurs et les difficultés phonologiques chez le dyslexique.

Chacune de ces deux théories implique la non-automatisation de certains processus responsables de la lecture, de sorte que cela sollicite davantage les processus contrôlés et est source de surcharge cognitive, voire d'une certaine fatigue mentale

2.2.2.4.2. Les théories impliquant l'attention

Un certain nombre de théories impliquent les aspects visuo-attentionnels dans leur schéma explicatif de la dyslexie ce qui revoie à l'une des 3 catégories de Habib (2012,2014) à l'origine de sa typologie. Dans ces théories ci-dessous, la dyslexie pourrait impliquer un dysfonctionnement visuo-attentionnel.

Ainsi, les travaux de Stein (2001) lui ont permis d'élaborer la théorie selon laquelle les enfants dyslexiques auraient une atteinte du système magnocellulaire visuel entraînant une difficulté pour traiter les informations temporelles rapides. Dans le cadre de cette théorie, des hypothèses récentes abordent l'implication visuo-attentionnelle dans la dyslexie. En effet, S. Valdois et al. (2003) ont montré que certains enfants dyslexiques avec de bonnes performances phonologiques avaient des capacités visuo-attentionnelles altérées. Cela a ouvert un champ explicatif des raisons de la dyslexie. Ainsi, cette théorie suppose que la dyslexie serait causée par une « mini-négligence gauche » (Hari, Renvall, & Tanskanen, Left minineglect in dyslexic adults, 2001) et/ou un trouble de l'empan visuo-attentionnel (Bosse, Tainturier, & Valdois, 2007) de sorte que leur prise d'informations visuelles rapides et complexes serait altérée ce qui entraîne une diminution de la fenêtre visuo-attentionnelle affectant ainsi la lecture.

En généralisant cette théorie visuelle à d'autres aspects de la dyslexie (déficits auditifs et psychomoteurs), Stein suppose qu'un dysfonctionnement généralisé des magnocellulaires thalamiques peut expliquer les signes visuels et auditifs, et que ce dysfonctionnement se prolonge dans le cortex pariétal postérieur et dans le cervelet, de sorte que cela expliquerait les troubles visuo-attentionnels et moteurs.

En 2004, F. Ramus a proposé une théorie basée sur un modèle neurobiologique dans laquelle en raison de facteurs génétiques, une anomalie de la migration neuronale dans les aires périsylviennes gauches pourraient expliquer les symptômes de la dyslexie. En plus de cette

« anomalie » et sous certaines conditions hormonales, ce dysfonctionnement pourrait se propager vers le thalamus et serait responsable des troubles sensoriels associés selon les cas (dont les troubles visuo-attentionnels). Ainsi, cette théorie fusionne la théorie phonologique et la théorie magnocellulaire générale pour produire un modèle intégratif en s'appuyant sur un substrat biologique (la migration neuronale) sous l'influence de facteurs génétiques. Cette théorie semble actuellement en phase avec les constatations sous neuro-imagerie, mais n'a pas été encore complètement validée.

Enfin, récemment, M. Ahissar (2007) a proposé une nouvelle hypothèse sur l'origine de la dyslexie. En effet cette chercheuse a mis en évidence que les dyslexiques avaient une altération pour percevoir les sons par rapport à un son de référence (déficit d'ancrage). Celui-ci serait en lien avec une moindre mémoire phonologie, une altération de la mémoire de travail, des difficultés perceptives (auditives et visuelles) et avec un déficit d'attention spécifique, de sorte que les dyslexiques seraient beaucoup plus sensibles aux bruits extérieurs. Cette théorie permet d'expliquer un grand nombre de symptômes directs, indirects et facultatifs de la dyslexie, mais reste à être démontrée. De plus elle n'aborde pas les aspects moteurs souvent associés à certaines dyslexies.

Ces différentes théories impliquent toutes un aspect visuo-attentionnel déficient ou altéré pour les sujets dyslexiques de sorte qu'il y aurait un lien entre la dyslexie et l'attention.

2.3. L'attention

Que ce soit pour le TDA/H ou bien pour la dyslexie, l'attention et ses concepts associés (dont l'inhibition) semblent être mis en jeu en tant que trouble associé ou bien trouble central. Ainsi, pour comprendre la problématique des élèves étudiés, il est nécessaire de clarifier ces concepts ainsi que leurs conséquences dans le cadre scolaire.

2.3.1. Le concept d'attention

« Faire attention à un objet ou à une scène ou à un être, c'est le faire exister dans le champ de son expérience sensible, c'est lui donner vie. » (Lachaux, 2011)

L'attention est un concept utilisé dans la vie courante et sa définition est polysémique (Bernard, 2014), car elle renvoie à des phénomènes divers et des conceptions non unitaires, tant auprès du « grand public », que dans le champ de la psychologie. En effet, « L'attention est à la fois une quantité banale à laquelle nous faisons sans cesse référence dans la vie courante, de

l'ordre de l'évidence, et à la fois un concept neuropsychologique relativement ardu et tentaculaire, qui renvoie à des processus et des sous-processus imbriqués » (Mazeau & Pouhet, 2014).

Ainsi, « l'attention est l'un des sujets les plus étudiés actuellement et pourtant elle est très mal définie ». (Richard, 2005). D'ailleurs, son étude remonterait à Aristote (Thalabard, 2012), bien avant que le champ de la psychologie s'en empare au XIX^{e} siècle grâce à W. James (1890).

De plus, dans le domaine de la psychologie, l'attention est un terme utilisé dans de nombreuses disciplines (psychanalyse, neuroscience, phénoménologie, psychologie cognitive, psychologie du travail, etc.) et peut renvoyer à une pluralité de sens. De manière transversale, nous pouvons dire que « L'attention a donc pour rôle de contrôler la perception et la pensée en délimitant le contenu cognitif de la conscience. » (Sieroff, 2017)

Pour ma part et dans le cadre de ce mémoire, j'aborderai l'attention sous l'angle de la psychologie cognitive.

2.3.2. L'attention, définition et cadre théorique

Selon S. Rossi (2016), « les fonctions exécutives rassemblent un ensemble de processus cognitifs qui nous sont nécessaires lorsque la tâche qui est soumise est difficile ou peu pratiquée ». À l'instar d'un chef d'orchestre, les fonctions exécutives remplissent un rôle d'intégration systémique et dynamique d'un ensemble de fonctions mentales semblables à un ensemble d'instruments jouant une symphonie. Ainsi, quatre grands sous-systèmes fondent ces fonctions exécutives : les systèmes d'inhibition, celui de la planification, la mémoire de travail et l'attention (cf. figure n°8).

Ainsi, selon W. James (1890), « l'attention est la sélection sous forme claire et précise d'une information ou d'un événement extérieurs de la pensée et son maintien dans la conscience » C'est une « prise de possession par l'esprit, sous une forme claire et vive, d'un objet ou d'une suite de pensées parmi plusieurs qui

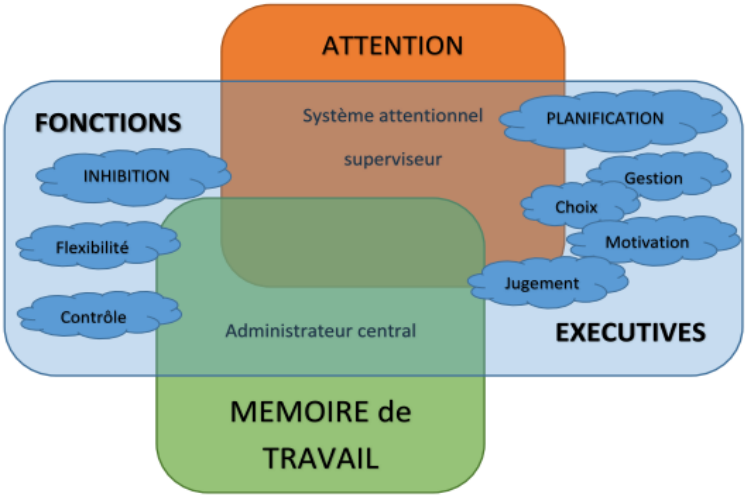


Figure 5: Les fonctions exécutives

semblent possibles […]. Il implique le retrait de certains objets afin de traiter plus efficacement les autres ».

Longtemps considéré comme un processus unitaire, le concept d'attention s'est enrichi depuis le XIX^{e} siècle pour être progressivement perçu comme une opération multiple (Camus, 2002). Ainsi, l'étude de l'attention a donné lieu à de nombreux sous-domaines, qui chacun, ont éclairé ce concept selon un angle de vue différent, avant d'être regroupés selon une certaine taxonomie.

Tout d'abord, pour M.I. Posner et Boies S.J. (1971), le terme générique d'attention recouvre une diversité de processus jouant sur l'intensité et la complexité.

Puis, A.H. Van Zomeren et W.H. Brouwer (1994) ont proposé de regrouper les différents domaines de l'attention autour de deux axes : la sélectivité et l'intensité (cf. figure n°6). Selon ces auteurs, la sélectivité de l'attention regroupe l'attention divisée et l'attention focalisée (appelée aussi attention sélective). L'intensité de l'attention, quant à elle, regroupe l'alerte phasique et la vigilance. Ces auteurs ne distinguaient pas la vigilance de l'attention soutenue. Cependant, selon M. Leclercq et P Zimmermann (2000), il ne faut pas les confondre. Elles renverraient à des processus distincts, bien que liés.

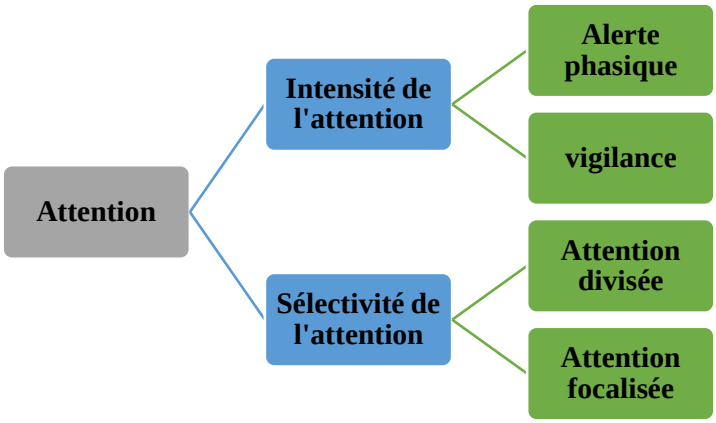


Figure 6: Modèle attentionnel

En nous appuyant sur ces divers cadres et selon les besoins de notre étude, j'ai décidé d'aborder les domaines de l'attention suivants : l'attention divisée, l'attention sélective, l'attention soutenue, le système attentionnel superviseur.

Mais l'attention est aussi en lien étroit avec d'autres champs du fonctionnement cognitif, notamment l'inhibition et le self-control. Nous verrons enfin les facteurs influençant sur la fluctuation de l'attention ainsi que l'importance et les sollicitations de l'attention dans le cadre scolaire.

2.3.3. L'attention divisée

« *L'attention est un bien rare et précieux, elle ne peut être partout à la fois. Aussi faut-il apprendre à bien la distribuer. Quelle joie cela doit être d'être maître de son attention ! De la déplacer aussi facilement que sa main ou ses pieds !* » (Lachaux, 2011)

2.3.3.1. Sur le plan théorique

Les études dans le champ de l'attention divisée s'attachent à examiner les processus mentaux mis en jeu lorsqu'une personne doit traiter plusieurs informations ou plusieurs tâches à la fois.

Selon D. Kahnemann (1973) l'attention est une ressource unique et limitée qui se divise selon le nombre de tâches (cf. figure n°7). L'allocation de l'attention dépendrait du degré de sollicitation et des processus mis en jeu dans les tâches, de l'intention des individus et de leur niveau d'éveil. Dans le cas d'une double tâche, si le besoin d'attention est inférieur à la ressource, alors il n'y a pas perte de performance, mais si la demande excède la ressource disponible, alors il y a une chute des performances dans l'une, l'autre, voire dans les deux tâches.

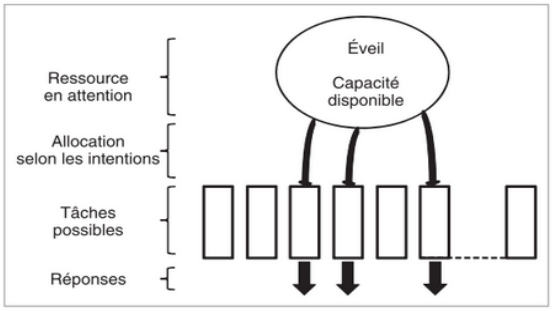


Figure 7: la capacité attentionnelle partagée (F. Maquestiaux, 2013)

Cependant, il semblerait que la ressource attentionnelle ne soit pas un réservoir unique, mais plutôt un ensemble de ressources (Parasuraman & Davies, Varieties of attention, 1984). Cette multitude de réservoirs serait caractérisée par 3 facteurs : le « stade de traitement », la « nature du code du traitement », le type de « canal sensoriel d'entrée et de sortie » (Wickens, 1984). Ainsi, en croisant ces 3 « dimensions », il y aurait un grand nombre de types de ressources attentionnelles. L'attention allouée à une tâche dépendrait donc aussi du type de ressource attentionnelle qu'elle sollicite, de sorte que deux tâches distinctes peuvent ou non entrer en concurrence sur l'attention, selon qu'elles sollicitent ou non le même « réservoir attentionnel ».

La division de l'attention dépendrait, non seulement de la sollicitation de la tâche ou de l'individu, mais également de la proximité entre les informations à traiter (Navon, 1987). Ce parasitage appelé « diaphonie », fait en sorte que, plus il y a de proximité sur la nature de la tâche, plus l'attention est difficile à diviser.

Enfin, la division de l'attention dépendrait également des structures cognitives qui limiteraient le débit d'informations qui peuvent être traitées à un moment donné, ce qui est qualifié de « goulet d'étranglement ». Selon D. E. Broadbent (1958), le système cognitif ne traiterait le

sens que d'une seule information à la fois, alors que pour J.A. Deutsch et D. Deutsch (1963), il est capable de traiter le sens de plusieurs informations en même temps.

Ainsi, l'allocation de l'attention entre plusieurs tâches dépendrait de multiples facteurs. D'un côté, elle est en lien avec la tâche : le degré de sollicitation, la concurrence des tâches sur le plan du type de ressource attentionnelle, le parasitage entre les sollicitations des tâches si elles sont de nature trop proche (diaphonie). D'un autre côté, elle dépend de l'individu : capacité attentionnelle disponible, l'intention, le niveau d'éveil, ainsi que les structures cognitives de traitement de l'information (goulet d'étranglement).

2.3.3.2. Conséquences et sollicitation dans l'école

Dans le domaine scolaire, la division de l'attention est très souvent sollicitée. Elle est impliquée à chaque fois qu'il y a une double tâche. À titre d'exemple, il y a division de l'attention lorsque l'élève doit lire les informations au tableau tout en écoutant le cours. Ou bien, lorsqu'il faut écouter et prendre des notes ; ou encore lorsqu'il faut écrire un récit, en s'attachant en même temps au fond (structuration de la pensée, etc.) et à la forme (choix des phrases, orthographe, grammaire, syntaxe, graphie, etc.).

Si la sollicitation des tâches et les caractéristiques individuelles font en sorte que les capacités attentionnelles des élèves ne suffisent pas pour répondre aux tâches, alors il y a dégradation ou perte de performance dans l'une, l'autre ou les deux tâches engagées.

2.3.4. L'attention sélective

"*Le cerveau a les yeux plus gros que le ventre. Sa faible capacité de digestion l'oblige à laisser une grande partie de ce que le monde déverse en permanence dans son assiette. L'attention sélective est là pour guider la fourchette vers les meilleurs morceaux* » (Lachaux, 2011)

2.3.4.1. Sur le plan théorique

Les études portant sur l'attention sélective tentent d'expliquer pourquoi et comment les individus se centrent sur certaines informations et en ignorent d'autres.

L'attention sélective a notamment été révélée au travers l'effet « cocktail party ». En effet, lors d'une soirée, on est capable de filtrer les informations non pertinentes (le brouhaha) et de traiter en profondeur les informations essentielles (une conversation). Mais nous sommes également capables de réagir lorsque, au milieu du bruit ambiant, on entend prononcer son nom. L'attention sélective est ce processus qui permet de prioriser certaines informations et d'en inhiber d'autres.

Cependant, il semble difficile d'ignorer un stimulus non pertinent alors qu'il est attendu et habituel. C'est ainsi que J.R. Stroop (1935) montre que dire la couleur d'un mot écrit est perturbé par la couleur du mot lui-même (par exemple lire « vert » sur le mot vert si celui-ci est écrit en rouge).

Ces expériences montrent la présence d'un filtrage attentionnel des informations pertinentes parmi le flot des informations possibles.

D'après D.E. Broadbent (1958), ce filtrage est très précoce et serait basé sur les propriétés physiques des stimuli au sein du processus de sélection des informations.

Figure 8: Modèle de filtrage attentionnel (d'après D.E. Broadbent, 1958)

Selon J.A. Deutsch et D. Deutsch (1963), ce filtrage est beaucoup plus tardif de sorte qu'il intègre une dimension sémantique (Allport, Tipper, & Chmiel, 1985)

Figure 9: Modèle de filtrage tardif (d'après Deutsch et Deutsch, 1963)

Enfin, les travaux d'A.M. Treisman (1964), quant à eux, proposent un filtre atténuateur qui sert de goulet précoce, mais moins sélectif que celui proposé par Broadbent.

Figure 10: Modèle de filtrage atténuateur (d'après Treisman, 1964)

2.3.4.1. Conséquences et sollicitation dans l'école

Ce domaine de l'attention est, lui aussi, très sollicité dans le cadre scolaire, dans la mesure où les élèves doivent en permanence sélectionner certaines informations et en négliger d'autres parmi un ensemble de possibles. Ils doivent également pouvoir rester concentrés sur leur tâche pour pouvoir ne sélectionner que l'information nécessaire à celle-ci.

À titre d'exemple, un élève doit pouvoir écouter le professeur sans se laisser distraire par le bruit ambiant. Dans le cas d'un exercice de mathématiques, il doit traiter uniquement les informations nécessaires à la résolution du problème posé. Ou bien, en français, il doit, dans un récit, traiter de la trame de l'histoire sans se focaliser sur les détails.

Nous voyons bien, par ces exemples, que ce pan de l'attention est important sur le plan scolaire.

2.3.5. L'attention soutenue

2.3.5.1. Sur le plan théorique

Selon le modèle de Van Zomeren & Brouwer (1994), l'attention soutenue représente la caractéristique de « l'intensité » de l'attention. Pour cette ressource, « il s'agit pour le sujet de maintenir un niveau d'efficience adéquat et stable au cours d'une activité d'une certaine durée sollicitant un contrôle attentionnel continu » (Seron & Van der Linden, 2003).

Ce qui différencie la vigilance de l'attention, c'est le nombre de stimuli à prendre en compte. La vigilance s'applique lorsqu'il y a peu d'informations, alors que l'attention soutenue est mise en jeu lorsque le nombre de stimuli est plus conséquent (Leclercq & Zimmermann, 2000). Ainsi, l'attention soutenue est mise en jeu lorsque le flux d'information est élevé et rapide. Elle est donc un processus qui demande un traitement ininterrompu et actif. Ainsi, elle est sollicitée dans presque toutes les tâches de longue durée (Van Zomeren A. , 1995).

Les études montrent que l'attention soutenue décroit à mesure de la durée de la tâche. Selon la théorie des ressources attentionnelles, cette diminution résulterait d'une baisse progressive des ressources attentionnelles (Grier, et al., 2003), tel un réservoir qui se vide. Ainsi, plus la tâche a un degré de sollicitation attentionnelle élevé, plus l'attention soutenue décroit dans le temps (Parasuraman, 1986). Cela a été confirmé par Helton et Russel (2011) en montrant qu'une situation en doubles tâches entrainait une plus grande baisse dans le temps de l'attention soutenue qu'une situation en simple tâche.

L'attention soutenue est aussi un processus qui est sous l'influence de l'intentionnalité et la motivation. En effet, selon A. Guerrien et A. Mansy-Dannay (2003), il y aurait un lien entre ces facteurs. Ainsi, l'attention soutenue et son maintien dépendent également de l'intention et de la motivation.

2.3.5.2. Conséquences et sollicitation dans l'école

Dans le cadre scolaire, les enseignants sollicitent fortement cette dimension de l'attention chez leurs élèves. Elle est même considérée par A. Guerrien et A. Mansy-Dannay (op cité, 2003) comme « au cœur même de l'acte éducatif ».

En effet, à titre d'exemple, les élèves doivent souvent écouter longuement leur professeur sans se faire distraire, faire des exercices longs et parfois monotones, lire des livres ou des

documents relativement longs. Plus la scolarité avance et plus cette dimension de l'attention est sollicitée, car la durée des examens et la longueur des devoirs augmentent.

Ainsi, l'attention soutenue est une caractéristique centrale pour mener à bien le « métier d'élève ».

2.3.6. Le Système Attentionnel Superviseur (S.A.S.)

2.3.6.1. Sur le plan théorique

Nous venons de voir un certain nombre de facettes de l'attention en nous basant sur le modèle de A.H. Van Zomeren et W.H. Brouwer (1994). Or, si on considère l'attention comme un « réservoir » (plus ou moins multiple), il faut compléter ce modèle avec une instance dynamique de gestion de ce réservoir. C'est ainsi que D.A. Norman et T. Shallice (1980) ont théorisé le « système attentionnel superviseur » (S.A.S.). Le S.A.S serait un des éléments des fonctions exécutives en lien avec l'attention et l'intentionnalité.

Selon ces auteurs, la majorité des opérations de traitement de l'information est effectuée sans mise en jeu de l'attention grâce à la sélection automatique de schémas (unité de connaissances). Or, ce système n'est pas pertinent en cas de situation nouvelle. C'est dans cette situation que le S.A.S. prend son importance, car il permet un contrôle attentionnel volontaire. Le S.A.S permet l'inhibition ou l'activation des schémas selon l'intention du sujet dans des situations nouvelles. Ainsi, le S.A.S modulerait l'intensité attentionnelle, inhiberait les distracteurs, sélectionnerait les informations pertinentes et jouerait sur la flexibilité en fonction de la situation et de l'intention du sujet.

2.3.6.2. Conséquences et sollicitation dans l'école

Au collège, les élèves sont souvent confrontés à des situations nouvelles et complexes nécessitant l'activation du S.A.S. C'est notamment le cas des « tâches complexes ». En effet, l'enseignement actuel en France s'appuie sur une approche par compétence. Cette entrée suppose que l'enseignement s'organise autour d'un enseignement systémique des connaissances, des capacités et des attitudes devant s'opérationnaliser dans une tâche complexe. Ce genre de démarche oblige les élèves à être confrontés à des « tâches complexes » dans lesquelles ils doivent mettre en jeu leurs compétences pour résoudre cette situation. Ce genre d'approche sollicite fortement le S.A.S. dans la mesure où les élèves doivent traiter les informations de manière non automatique, mais doivent puiser dans leurs « schémas » les stratégies et connaissances nécessaires à la résolution du problème posé. Ainsi, le S.A.S. est une clé de voute pour aborder l'école actuelle.

2.3.7. L'inhibition

Si l'attention semble mise en jeu dans les troubles des élèves dyslexiques et ceux avec TDA/H, un défaut d'inhibition semble être impliqué dans certaines théories explicatives du TDA/H).

2.3.7.1. Sur le plan théorique

Comme le décrit M. Mazeau (2013), l'attention est un concept complexe et tentaculaire. En effet, la notion d'attention est directement en lien avec certaines fonctions exécutives et notamment le système d'inhibition (cf. figure n°5). Toujours selon cet auteur, « Inhiber, c'est dire non à certains stimuli, ne pas les traiter. C'est arrêter un geste, une idée, de façon à permettre la poursuite d'une action, d'une stratégie, d'une réflexion, de la réalisation d'une tâche ou l'engagement dans une autre action, une autre idée ». C'est donc une fonction essentielle pour l'attention.

Dans le cadre perceptif, nos sens nous envoient en continu des informations. Sur le plan de la pensée, il en est de même selon O. Houdé (2004). Car, selon lui, l'enfant vit avec un bouillonnement de pensées dans lequel l'inhibition sert de filtre et est nécessaire pour le développement cognitif.

Ainsi, le système d'inhibition est central pour ces fonctions et pour l'attention afin d'empêcher la présence des distracteurs arrivant en plot continu. Sans ce système, il ne peut y avoir d'attention pertinente.

L'inhibition est donc primordiale en ce qui concerne l'attention sélective, car c'est ce système qui permet de négliger certaines informations et permet à l'attention de se centrer sur d'autres. L'attention sélective s'adosse ainsi sur cette composante des fonctions exécutives. De même, l'inhibition est aussi un pilier central de l'attention soutenue. En effet, avoir une attention soutenue suppose d'être capable d'inhiber les distracteurs afin de rester fixé sur l'objet ou l'information pertinente sans s'en détourner. Par conséquent, nous pouvons donc dire que l'attention est dépendante de la fonction d'inhibition. C'est donc un système très important.

2.3.8. L'attention et ses fluctuations

L'attention, que nous venons de décrire, est donc une fonction cognitive importante, complexe et organisée de manière systémique. Elle est en même temps une caractéristique commune des individus, mais avec des différences entre les personnes. En plus de ces écarts interindividuels, elle est un système qui fluctue dans le temps selon des influences diverses telles que les Rythmes cérébraux, la fatigue mentale et la motivation des individus.

2.3.8.1. La variation de l'attention et les rythmes cérébraux

Les travaux en chronobiologie et chronopsychologie, notamment ceux de N. Delvolvé (2005 et 2010) montrent qu'il y a un lien entre l'état de veille des individus et les capacités attentionnelles. De plus, cet état ainsi que l'attention fluctueraient selon certains rythmes, de sorte qu'il y aurait des phases de moindre disponibilité attentionnelle et d'autres plus propices.

À partir de l'âge de 11 ans, les fluctuations de l'attention (niveau de vigilance) des enfants sont similaires à celles de l'adulte (Janvier & Testu, 2005) dans leur rythme circadien[4] avec une progression à mesure de la matinée, jusqu'à une chute lors de la pause méridienne (creux post-prandial), puis une nouvelle progression au cours de l'après-midi. Cette variation semble indépendante de la culture d'origine et concernerait également l'attention sélective (Díaz Morales & Sánchez-López, 2001). Pour ce qui est de l'attention soutenue, elle semble également fluctuer selon ces rythmes.

A. Guerrien et A. Mandy-Dannay (2003), faisant une revue de la littérature sur la chronopsychologie, montrent qu'au sein de ces évolutions au cours de la journée, il y aurait des fluctuations de l'attention soutenue selon un rythme ultradien[5] à une fréquence endogène d'environ 90 minutes. Or, les études sur cette rythmicité sont encore contradictoires de sorte qu'y n'y a pas encore de consensus sur cette variation.

Nous venons donc de voir que l'attention, que ce soit dans sa dimension « vigilance », ou dans son maintien, évolue selon un rythme au cours de la journée (rythme circadien), voir au sein même de la journée (rythme ultradien).

2.3.8.2. L'évolution de l'attention et la fatigue.

Si l'attention fluctue selon les moments de la journée sous l'influence des rythmes circadiens ou ultradiens, et sous l'influence de la motivation, elle évolue également selon la fatigue des sujets. Cette fatigue pouvant être la cause et/ou la conséquence de l'évolution de l'attention.

En effet, la notion de « réservoir attentionnel » de Kahnemann (1973, op. cité) suppose que celui-ci dépend du niveau d'éveil physiologique. Celui-ci est en lien avec l'état de fatigue de la personne. Elle serait donc évolutive de sorte qu'une plus grande fatigue limiterait le réservoir attentionnel et donc limiterait les capacités d'attention partagée.

[4] Rythme circadien : rythme biologique d'environ 24h.

[5] Rythme ultradien : « rythme biologique se présentant avec une fréquence supérieure au rythme circadien (fréquence pluriquotidienne). Il est donc plus rapide qu'un rythme circadien. » (wikipédia)

Les travaux sur l'attention soutenus (cf. partie 2.3.5), montre qu'elle génère elle-même de la fatigue à mesure de la durée et de l'intensité de la sollicitation. Ainsi, l'attention serait comme un réservoir dont la sollicitation engendrerait de la fatigue mentale ce qui renvoie à la métaphore musculaire utilisée dans la théorie de Muraven et Bazumeister (2000, op. cité) dans le champ du self-control.

N. Delvolvé (2005) s'appuyant sur H. Laborit (1985), aborde la notion de « stress mental » qui aurait une action sur l'attention à l'instar de la fatigue dans la mesure où ce « stress mental » (ou « fatigue mentale ») diminuerait la capacité attentionnelle. Ce stress serait engendré par l'attention elle-même, mais aussi par la complexité des informations à traiter, par l'évaluation par la personne du degré d'angoisse généré par la situation, par l'estimation des conséquences éventuelles de la situation et par le degré subjectif de la sollicitation des ressources par la tâche.

Ainsi, l'attention et la fatigue seraient deux facteurs interagissant de sorte que l'attention évoluerait selon la fatigue des individus (qu'elle peut elle-même générer).

2.3.9. La sollicitation de l'attention dans le cadre scolaire

Nous avons vu, dans les parties précédentes, que la situation scolaire sollicite l'attention dans sa dimension divisée, sélective, soutenue, mais également l'inhibition et le self-control. C'est donc un facteur important dans le cadre scolaire. D'ailleurs, selon C. Leconte (2005, op. cité), pour les enseignants, « l'attention de l'élève est un prérequis indispensable pour être un « bon élève » ».

Si certaines activités ou situations sollicitent plutôt tel ou tel domaine de l'attention, néanmoins selon C. Leconte (2005, op. cité) les activités scolaires sollicitent trois étapes attentionnelles au travers une procédure typiquement scolaire et relativement stable. Tout d'abord, il y a « l'éveil et la focalisation de l'attention » ce qui renvoie à un degré d'attention nécessaire en classe. Puis, il faut « rendre l'attention sélective », dans la mesure où l'élève doit pouvoir focaliser son attention sur l'objet scolaire (la leçon, une fiche, le tableau, écouter l'enseignant). Enfin, il doit « maintenir dans le temps nécessaire cet état d'attention » ce qui renvoie à la dimension « soutenue » de l'attention en ne cédant pas aux distracteurs (en les inhibant).

Ainsi, la sollicitation des différentes dimensions de l'attention dépendrait des situations scolaires, mais s'intègrerait également dans une procédure « scolaire » de l'utilisation de l'attention à l'École.

2.4. Les troubles des apprentissages et les troubles de l'attention

Comme il a été montré, ces différentes facettes de l'attention sont prépondérantes dans la réussite scolaire. Par conséquent, un déficit dans l'un de ces différents domaines peut poser des difficultés dans les apprentissages. Nous allons désormais voir, en quoi et comment les troubles spécifiques des apprentissages, tels que la dyslexie ou le TDA/H, sont affectés par ou affectent certains facteurs de l'attention.

2.4.1. Dans le cas des élèves avec trouble du déficit d'attention (TDA/H)

Le déficit d'attention fait partie des critères de définition du TDA/H. Même s'il existe des profils TDAH-H dont l'aspect inattentif est secondaire, alors il semblerait que malgré tout, la composante inattention soit toujours plus ou moins présente.

2.4.1.1. TDA/H et troubles attentionnels

Si l'inattention est consécutive au TDA/H, il est nécessaire de définir quels sont les domaines de l'attention qui sont affectés.

Selon F. Bange (2016), les conséquences du TDA/H peuvent se répercuter sur un déficit d'attention sélective, un déficit d'attention partagée (appelé aussi attention divisée) et/ou un déficit d'attention soutenue.

Dans le cas d'une perturbation de l'attention sélective, cela se répercute sur une « difficulté à focaliser l'attention, à distinguer les informations pertinentes, à filtrer le signal dans un bruit de fond » (Bange, 2016).

Dans le cas d'une perturbation de l'attention partagée, cela entraînerait une « difficulté à répartir l'attention simultanément sur deux tâches, à programmer plusieurs étapes dans une activité complexe, à passer rapidement d'une activité à une autre » (Bange, 2016).

Enfin, dans le cas une perturbation de l'attention sélective, cela provoque une « difficulté à focaliser l'attention, à distinguer les informations pertinentes, à filtrer le signal dans un bruit de fond. » (Bange, 2016).

Ainsi, nous voyons les répercussions du TDA/H à des répercussions fortes et variées sur divers sous-domaines de l'attention.

2.4.2. Dans le cas des élèves atteints de dyslexie

Spontanément, le lien entre la dyslexie et l'attention n'est pas évident. Or, un certain nombre d'élèves dyslexiques semblent avoir également une attention déficitaire. De plus, dans certains

modèles explicatifs de la dyslexie, l'attention visuo-attentionnelle semble être mise en cause dans certaines dyslexies. Il est donc important de faire le point sur le lien entre dyslexie et attention.

2.4.2.1. Le trouble de l'attention comme conséquence de la dyslexie : cas de la double tâche.

L'une des caractéristiques de la dyslexie est l'altération de l'une des voies (adressage et/ou assemblage) permettant la lecture. Par conséquent, lire un texte nécessite des ressources attentionnelles plus importantes, dans la mesure où il y a moins d'automatisation de celle-ci. Ainsi, comme vu dans le chapitre sur l'attention divisée, si les ressources disponibles sont supérieures à la sollicitation, alors il n'y a pas d'altération de la performance. Cependant, si les ressources attentionnelles sont inférieures à la sollicitation de la tâche, alors il y a une perte de performance. Dans le cas des élèves dyslexiques, une bonne partie de l'attention est déjà utilisée pour la lecture, de sorte que l'attention disponible pour une autre tâche est moindre. C'est ce qui arrive dans le cas d'une « double tâche », car « lorsqu'on doit réaliser une tâche qui n'est pas automatisée, toute notre capacité d'attention est mobilisée et on ne peut gérer autre chose en même temps. » (Pouhet, 2014). Ainsi, dans ce genre de situation, les élèves dyslexiques se retrouvent dans une situation similaire à celle d'un élève ayant un déficit d'attention, car l'attention est allouée strictement à la lecture.

Ainsi, la double tâche pour un élève dyslexique peut le mettre en situation de déficit d'attention et utiliser majoritairement ses ressources attentionnelles disponibles. Dans ce cas, le déficit d'attention est conséquence du trouble du langage écrit et toucherait l'attention soutenue dans le sens où les élèves disposent de moins de ressource attentionnelle ce qui empêche leur maintien dans le temps.

2.4.2.1. Le trouble de l'attention comme une conséquence de la dyslexie : la fatigabilité.

Comme vu précédemment, chez l'enfant dyslexique, la tâche de lecture manque d'automatisation en raison de l'altération de l'une, l'autre ou les deux voies allouées à la lecture. Ce déficit d'automatisation oblige l'enfant atteint de dyslexie à utiliser des processus contrôlés pour pouvoir décoder. R. M. Shiffrin et W. Schneider (1977) ainsi que M. I. Posner (1978) ont montré que la charge mentale dépendrait à la fois de la tâche, mais également du degré de contrôle qu'exerce la personne. Par conséquent et dans le cas d'élèves dyslexiques, l'usage d'un

processus contrôlé au lieu de l'automatisation entraîne une charge cognitive et attentionnelle bien plus importante.

Or, selon D. Kahnemann (1973), les ressources cognitives et attentionnelles sont des réservoirs limités. Par conséquent, le fait que la lecture pour un dyslexique ne soit pas un processus automatisé entraîne une plus grande utilisation des ressources cognitives et donc un « épuisement » plus rapide de celles-ci et provoque ainsi une plus grande fatigabilité des élèves ayant une dyslexie.

Les conséquences de cette fatigabilité sont multiples pour ces élèves. Tout d'abord, même dans une tâche simple, ils disposent d'une moins grande attention soutenue et d'une moins grande disponibilité de l'attention sélective, car le « réservoir attentionnel » est plus sollicité et donc moins divisible. Ainsi, même dans une tâche « simple », l'enfant dyslexique se retrouve en déficit d'attention soutenue et sélective du fait de sa plus grande fatigabilité.

2.4.2.2. Le trouble de l'attention comme une cause première d'un symptôme de dyslexie.

Selon Billard et al. (2010) cité par M. Mazeau et A. Pouhet (2014), « l'inattention est un trouble constant chez les sujets dyslexiques ». D'ailleurs, selon M. Huc-Chabrolle et al. (2009), 15% à 20% des enfants dyslexiques seraient atteints d'un trouble de l'attention, ce qui pourrait faire penser à un « multi-dys » (dyslexie + TDA/H). Or, selon A. Pouhet (2014), ce concept est un « fourre-tout » et renvoie à plusieurs réalités. Parmi ces cas possibles, une altération de l'inhibition ou de l'attention peut être une cause première à une dyslexie considérée dès lors, comme une dyslexie « symptôme » M. Mazeau et A. Pouhet (2014).

Par conséquent, un défaut d'inhibition ou bien un trouble de l'attention peut entraîner des symptômes d'une dyslexie. D'ailleurs, il y a une comorbidité assez grande (9% à 25%) entre le TDA/H et la dyslexie (Kaufmann & Nuerk, 2008).

Nous voyons là l'un des liens possibles entre l'attention et la dyslexie. Le trouble de l'attention peut donc être une cause première à une dyslexie.

2.4.2.3. Le trouble d'attention visuelle inhérent la dyslexie.

Comme vu précédemment., certaines formes de dyslexie impliquent un déficit visuo-attentionnel. Ainsi, une étude récente de chercheurs de l'INSERM (Mahé, Doignon-Camus, Dufour, & Bonnefond, 2013) montre l'implication de l'attention dans la dyslexie, notamment sur le plan visuel. Selon A. Bonnefond (2013), « La littérature relate des difficultés à traiter les

éléments distracteurs chez les sujets dyslexiques ». « Cela révèle un problème d'orientation de l'attention visuelle et de détection du conflit chez les personnes dyslexiques ». Par conséquent, un trouble de l'attention visuelle peut être la cause d'une dyslexie. Ainsi, cela crédite la thèse de l'implication de l'attention sélective dans la dyslexie.

2.4.2.4. Dyslexie, trouble de l'attention et domaines scolaires affectés.

Arrivés au terme de ces exemples du lien potentiel entre dyslexie et déficit d'attention, nous voyons bien qu'il est possible que ces deux troubles soient liés (cf. figure n°11) dans un certain nombre de cas. En effet, la dyslexie peut entrainer un déficit d'attention en raison de la fatigabilité et/ou de la situation de la double tâche. À l'inverse un déficit d'attention peut être la cause première de certaines dyslexies.

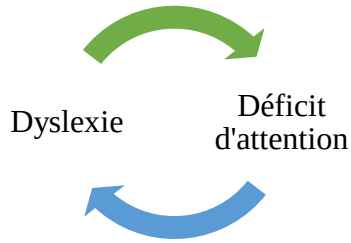


Figure 11: lien potentiel entre la dyslexie et le déficit d'attention

Les domaines de l'attention qui sont potentiellement touchés sont autant l'attention sélective que l'attention soutenue.

Cela a des répercussions scolaires, car l'enfant dyslexique est dans un premier temps directement impacté par les conséquences directes de son trouble. Mais, il est aussi indirectement touché, car l'attention soutenue et l'attention sélective sont très sollicitées dans le cadre scolaire comme nous l'avons montré précédemment.

2.5. Les modes d'intervention pour agir sur l'attention

Ayant vu que la dyslexie et le TDA/H entraînaient des conséquences sur l'attention (notamment l'attention visuelle soutenue et sélective), il est important de se questionner pour voir s'il est possible d'agir positivement sur ces domaines. Ainsi, dans la suite de ce mémoire on se demandera si l'on peut d'agir sur l'attention et de quelle manière.

2.5.1. Peut-on avoir une action sur l'attention ?

Si l'attention est un facteur neuropsychologique propre à la personne et qui peut être altéré pour les élèves dyslexiques ou avec un TDA/H, alors il est tout d'abord légitime de se demander si l'on peut avoir une quelconque action sur ce domaine.

Afin de répondre à cette question, nous pouvons nous appuyer sur quatre arguments.

Tout d'abord, sur le plan cérébral, le cerveau humain est régi par le principe de plasticité faisant en sorte que le cerveau se réorganise et se restructure en permanence. Certes, la plasticité est moins prégnante pour des élèves de collège que pour des enfants plus jeunes, mais le cerveau

garde cette capacité d'adaptation permanente même si celle-ci est moindre. Ainsi, une stimulation prolongée et répétée peut avoir un effet neurologique. À ce titre, nous pouvons augurer du fait qu'un travail spécifiquement orienté vers l'attention peut avoir un effet sur cet aspect.

Ensuite, l'attention fait partie des champs d'action d'un certain nombre de professionnels médicaux et paramédicaux (psychomotricien, neuropsychologue). Ces professionnels sont habilités à rééduquer les déficits d'attention. Cela fait partie de leur champ de compétence, par conséquent on peut affirmer qu'il est possible d'agir positivement sur l'attention.

Ceci est confirmé par un certain nombre de travaux qui montrent une action possible sur l'attention. Ainsi, Rueda et al. (2005, op. cité) ont montré que la pratique d'exercices d'inhibition et de contrôle du comportement (self-control) ont un effet bénéfique sur le fonctionnement attentionnel. De même, C. Leconte (2005, op. cité) se pose la question « l'attention est-elle éducable ? » et conclut de manière affirmative.

Enfin, sur le plan éducatif et pédagogique, P. Meirieu (2009), part du principe que l'éthique professionnelle doit s'appuyer sur « le pari de l'éducabilité ». Ainsi, si l'attention est un facteur important pour l'apprentissage, il semble donc nécessaire de croire et parier sur le fait que l'on peut agir et influencer ce domaine pour avoir une action positive à terme sur les apprentissages.

2.5.2. Les types d'actions potentiellement efficaces sur l'attention

2.5.2.1. La relaxation et l'attention

Parmi les moyens d'action permettant de pouvoir agir sur l'attention, il y a notamment la relaxation. En effet, selon C. Leconte (2005, op. cité) la relaxation permettrait de fixer et moduler son attention de sorte qu'elle aurait un effet bénéfique sur les trois étapes attentionnelles sur lesquelles s'appuient les enseignements que sont « l'éveil et la focalisation de l'attention » (correspondant à la vigilance), « rendre l'attention sélective » et « maintenir l'attention dans le temps » (correspondant à l'attention soutenue). Cela a été confirmé par des expérimentations de terrain, notamment auprès d'enfants de maternelle (Deleu, 2012), auprès d'enfants âgés de 7 ans (Bouchez, 2012) et d'autres âgés 9 ans (Ducès, 2014).

2.5.2.2. Les grandes techniques de relaxation

Selon D. Servant (2015), les techniques de relaxation sont très diverses et variées et peuvent se distinguer en deux grandes catégories. Tout d'abord, certaines d'entre elles ont un point de départ corporel (dites techniques « superficielles ») en s'appuyant sur la relaxation musculaire

ou sur le contrôle respiratoire. D'autres ont un point de départ que l'on peut qualifier de mental (ou techniques profondes ») à base de méditation et/ou de visualisation. Il est à noter que certaines pratiques mixent ces deux entrées (corporelle et mentale).

La technique de « relaxation musculaire progressive » initiée par E. Jacobson (1980) et développée par L.G. Öst (1987) prend comme point d'appui le corps pour atteindre une certaine quiétude mentale. Cette méthode utilise une succession de contractions et décontractions musculaires afin de permettre une détente.

Les techniques d'imagerie et de visualisation consistent à se représenter des images mentales dans le but de modifier l'état psychologique, affectif et émotionnel des sujets. Le but est, soit tourné vers la relaxation, soit tourné vers une forme de thérapie cognitive et comportementale (dont il n'est pas le sujet ici dans notre étude).

Le « training autogène de Schultz », quant à lui, s'inspire des techniques d'hypnose en s'appuyant sur de l'autosuggestion organisée en deux cycles (inférieur et supérieur). Le cycle inférieur s'appuie sur des sensations (lourdeur, chaleur) et sur le contrôle de la respiration afin de provoquer un état de relaxation. Le cycle supérieur, quant à lui, est basé sur l'introspection en s'appuyant sur des images mentales dans le but de permettre l'expression de l'inconscient.

La méditation dite de « pleine conscience » peut être considérée, elle aussi, comme une méthode de relaxation. Elle consiste « à se focaliser sur l'instant présent, sur ses sensations internes et perceptions » (André, 2010). Elle regroupe différentes écoles (MBCT : Mindfulness Based Cognitive Therapy, MBSR : Mindfulness Based Stress Reduction, DBT : Dialectical Behavior Therapy, Méthode Vittoz et OFT : Open Focus Therapy) qui s'appuient sur différents processus : « la relaxation, la concentration, la modification de la conscience, la suspension des processus de pensée logique et le maintien d'une attitude d'auto-observation » (Servant, 2015 (2ème édition)). Ainsi, la méditation en pleine conscience est une « pratique qui favorise la connaissance de soi et le développement personnel. Sur un plan pratique, c'est une technique d'entraînement mental qui conduit à se détacher de ses pensées et qui permet d'être pleinement conscient de son environnement. » (Sevrant, 2015, op. cité).

Le yoga est une pratique de relaxation dont la spécificité est de prendre appui sur des exercices physiques référés à des postures. Il y a différents courants et écoles de yoga. La méthode mise en place par Swami Sivananda s'appuie sur 5 grands principes : le contrôle de la respiration, les postures, la nutrition, la pensée positive et la méditation (ou plutôt des exercices de concentration pour les enfants) (Lark, 2003 cité par E. Brouilette, 2008).

2.5.2.3. Cas particulier de la sophrologie

La sophrologie est une technique récente créée par le Dr A. Caycedo dans les années 60. Elle associe l'hypnose, le training autogène de Schultz, le yoga, la méditation et la relaxation musculaire (Servant, 2015 (2ème édition)). Pour cette technique, il s'agira d'aider la personne à développer sa conscience ; notamment la conscience des perceptions corporelle et ses tensions, mais aussi la conscience entre les tensions du corps et les tentions relationnelles. Il s'agira également, par la sophrologie, d'agir par des techniques pour améliorer et favoriser la gestion positive des états mentaux (stress, attention, orientation positive de l'existence, etc.)

Pour cela elle utilise sur la notion de degré de conscience issue de la psychologie, la notion de connaissance et perception issue de la phénoménologie et la notion d'harmonie que l'on retrouve dans l'art. Ainsi, la sophrologie de Caycedo se positionne comme une approche globale et humaniste.

La « relaxation dynamique » de Caycedo s'appuie sur des exercices mentaux, sur la visualisation, mais aussi sur un travail corporel et sur la respiration. Ainsi, elle s'appuie sur des techniques psychocorporelles. Les procédures peuvent être tournées vers la « sophronisation » dont le but est de créer un état de conscience à mi-chemin entre la veille et le sommeil par des exercices de visualisation, d'attention et de concentration ; mais aussi des exercices de centration sur les sensations, d'évocation émotionnelle et de projection vers des événements futurs. Une autre technique consiste en une « relaxation dynamique » en position debout ou assise décomposée en quatre phases (ou degrés).

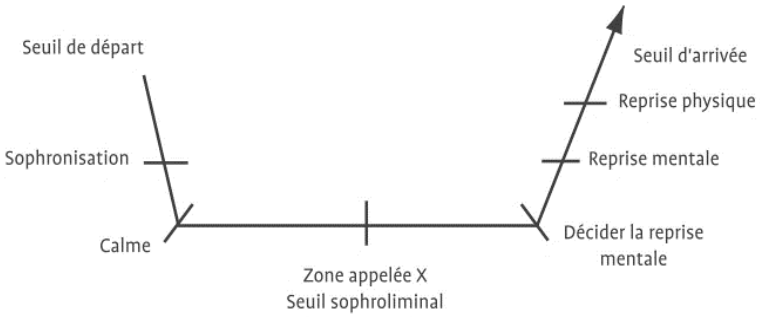


Figure 12: les étapes d'une sophronisation de base

Ainsi, en tant que technique de relaxation, la sophrologie devrait avoir un effet positif sur l'attention selon C. Leconte (2005).

2.5.2.4. Les mandalas et l'attention

L'utilisation des mandalas peut être également un moyen pédagogique pour favoriser l'attention. L'usage des mandalas est une pratique bouddhiste très ancienne et utilisée notamment au Tibet. Elle consiste en la création d'un diagramme complexe (couvent circulaire) et sert de support à la méditation. C'est C. G. Jung, père de la psychologie analytique qui

(re)découvrit l'intérêt des mandalas sur le plan psychique : « J'esquissais dans un carnet un petit dessin en forme de rond (...) qui semblait correspondre à ma situation intérieure. En m'appuyant sur ces images, je pouvais observer, jour après jour, les transformations psychiques qui s'opéraient en moi. » (Jung, 1973). Parmi les effets de l'usage des mandalas coloriés, il semblerait qu'ils apporteraient un bénéfice sur le plan de l'attention et notamment pour les enfants avec TDA/H (Green, Drewes, & Kominski, 2013). Ainsi, le coloriage de mandalas s'inscrirait comme une activité bénéfique sur le plan de l'attention en étant utilisé comme support à la méditation.

3. Problématique

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une recherche d'objectivation des effets d'une démarche pédagogique. Elle vise à répondre à un ensemble de questions issues de la pratique enseignante, notamment auprès d'élèves à B.E.P. dont les troubles entraînent la nécessité d'une adaptation.

En tant qu'enseignant, je ne suis pas thérapeute et je ne vise donc pas à réduire ou soigner un trouble de l'attention. Cependant, je recherche des solutions pédagogiques, en vue de pouvoir agir positivement sur les domaines qui entravent le plus la pratique enseignante et le « métier d'élève » et dans le but de permettre aux élèves à B.E.P. de réussir.

Ma démarche s'inscrit également dans le cadre de l'école inclusive au sein d'un enseignement ordinaire intégrant des élèves à B.E.P. où, ce qui peut être bénéfique pour les uns, peut être profitable pour tous.

Elle s'inscrit également dans une démarche d'équipe pédagogique. Dans la mesure où le problème est commun à tous les enseignants de la classe, j'ai l'intuition qu'il faudrait une réponse commune à l'équipe éducative, transversale aux disciplines, ritualisée à chaque cours et sur une durée suffisante pour qu'elle puisse avoir un effet positif potentiel.

Je cherche également à objectiver les effets escomptés. Dans ce cadre, il me semble important de trouver l'équilibre entre une objectivation la plus ciblée et la plus normée possible, mais aussi la pris en compte de l'aspect écologique de la classe. Ainsi, la recherche d'objectivation devra pouvoir se faire via des tests codifiés et normés, mais aussi via des tests prenant l'aspect global, systémique qu'est « l'écologie » d'une classe.

Que ce soient les élèves dyslexiques ou ceux affectés par un TDA/H, nous avons vu que ces troubles concernent l'attention notamment dans sa dimension sélective et soutenue. Ces dimensions sont importantes dans l'école dans la mesure où elles sont fortement sollicitées lors des cours et pour les apprentissages. C'est pourquoi nous nous centrerons sur ces axes.

Enfin, il semblerait que les pratiques de relaxation aient des vertus positives en ce qui concerne les domaines de l'attention. La sophrologie, parce qu'elle offre une entrée psychocorporelle et permet de travailler dans une posture assise, est particulièrement adaptée au milieu scolaire. Les mandalas à visualiser ou à colorier semblent, eux aussi, avoir un effet bénéfique et sont compatibles avec un usage en classe. C'est pourquoi nous nous appuierons sur ces pratiques.

Ainsi, au regard des principes et de l'analyse ci-dessus, la problématique générale de notre étude sera de répondre à la question suivante :

La mise en place ritualisée et commune à une équipe enseignante de la relaxation dynamique en début de cours associée à l'usage ponctuel de mandalas, mis en place dans un contexte d'une classe ordinaire, peut-elle avoir un effet positif différent sur l'attention sélective et/ou l'attention soutenue pour les élèves dyslexiques ou avec un trouble déficit de l'attention par rapport à des élèves ordinaires ?

Pour répondre à la question posée, je vais mettre en place une démarche expérimentale. La mise en œuvre de celle-ci sera détaillée dans les parties suivantes.

4. Hypothèses

Afin de répondre à cette question et en prenant en compte les données précédemment vues, nous pouvons élaborer un certain nombre d'hypothèses :

Hypothèse n°1 : Si le TDA/H et la dyslexie impliquent des conséquences sur l'attention, notamment sur l'attention visuelle sélective et l'attention visuelle soutenue, alors la population d'élèves avec TDA/H ou avec une dyslexie devrait avoir des résultats plus faibles dans les tests d'attention (globale, visuelle sélective et soutenue) que les élèves sans trouble avéré avant la mise en place du protocole de relaxation.

Hypothèse n°2 : Si la mise en place ritualisée et commune à une équipe enseignante de la relaxation en début de cours associé à l'usage des mandalas a un effet positif sur l'attention, alors les progrès en attention des élèves qui ont eu cette remédiation doivent être supérieurs à ceux qui ne l'on pas eux sur les items de l'inattention globale et dans les tests d'attention soutenue et ceux d'attention sélective.

Hypothèse n°3 : Si la mise en place ritualisée et commune à une équipe enseignante de la relaxation en début de cours associé à l'usage de mandalas a un effet positif sur l'attention spécifiquement pour les élèves à B.E.P., alors les progrès d'attention des élèves dyslexiques ou celui avec TDA, révélés dans les évaluations d'inattention globale, dans les tests d'attention soutenue et ceux d'attention sélective seront plus probants que pour les autres élèves n'ayant pas de trouble, mais ayant cette remédiation.

5. Méthodologie

Afin de pouvoir répondre à la problématique et tenter de valider ou non les hypothèses, nous devons mettre en place un protocole.

Pour cela, nous avons choisir une population qui servira de base à notre expérimentation. Puis, nous avons identifié et quantifié les facteurs de l'attention retenus au travers des tests qui seront passés avant et après la période de mise en place de la démarche pédagogique testée. Ensuite, nous avons élaboré et mis en pratique la démarche pédagogique choisie. Enfin et après une période de mise place de la démarche pédagogique, nous avons refait passer les tests auprès des élèves retenus afin d'identifier s'il y a une évolution significative ou non.

5.1. Les participants

5.1.1. Choix de la population qui a servi de support à notre étude

Afin de mener à bien notre démarche, il est important de bien choisir notre population pour mettre en place notre protocole. Notre étude s'adresse à des élèves d'un même collège rural. Tous les élèves retenus seront issus du niveau 5ème et seront sélectionnés au sein de deux classes différentes ayant les mêmes profils et caractéristiques sociologiques et scolaires.

Tout d'abord, nous retenons les trois élèves diagnostiqués « dyslexiques » ainsi que l'élève reconnu TDA/H (spécification de ces élèves dans les parties suivantes) faisant partie de la classe choisie pour expérimenter les effets de la relaxation en début de cours et l'usage des mandalas sur l'attention. C'est auprès de ces élèves que nous allons essayer d'identifier s'il y a un effet bénéfique ou non de la démarche ritualisée sur leur attention sélective et soutenue.

Ensuite, nous allons sélectionner quatre autres élèves de cette même classe qui vont servir de population témoin n°1. Ces élèves seront sélectionnés à partir des caractéristiques suivantes : 2 garçons et 2 filles, des élèves sans suspicion de trouble, des élèves ayant des profils scolaires différents (1 élève reconnu en réussite, 2 élèves plutôt dans la moyenne de la classe et 1 élève plutôt en faible réussite scolaire). Ces profils doivent correspondre à l'hétérogénéité de la classe et en être assez représentatifs). Ces élèves bénéficieront aux aussi de la relaxation en début de cours et de la possibilité d'utiliser des mandalas au travers une démarche pédagogique ritualisée et commune à toute l'équipe des enseignants de la classe. Par le choix de cette population, nous pourrons essayer de montrer si l'attention de ces élèves évolue de manière différente de ceux qui sont dyslexiques ou ayant un TDA/H.

Enfin, nous allons également sélectionner 4 autres élèves de 5ème issus d'une autre classe et ne bénéficiant pas de la relaxation ni des mandalas. La classe retenue a les mêmes caractéristiques que la classe de référence tant sur le plan sociologique que sur le plan scolaire. Au sein de cette classe, les quatre élèves qui seront sélectionnés (groupe témoin n°2) devront avoir les mêmes profils que ceux du groupe témoin n°1 soit : 2 garçons et 2 filles, des élèves sans suspicion de trouble, des élèves ayant des profils scolaires différents (1 élève reconnu en réussite, 2 élèves plutôt dans la moyenne de la classe et 1 élève plutôt en faible réussite scolaire).

Pour résumer, voilà les profils de la population retenue :

<table>
<tr><th colspan="2">Classe de 5ème bénéficiant de la démarche pédagogique visant l'amélioration de l'attention</th><th>Classe de 5ème NE bénéficiant PAS de la démarche pédagogique visant l'amélioration de l'attention</th></tr>
<tr><td>3 élèves dyslexiques
1 élève TDA/H</td><td colspan="2">4 élèves : 2 garçons et 2 filles, des élèves sans suspicion de trouble, des élèves ayant des profils scolaires différents (1 élève reconnu en réussite, 2 élèves plutôt dans la moyenne de la classe et 1 élève plutôt en faible réussite scolaire).</td></tr>
<tr><td>4 élèves</td><td>Groupe témoin n°1 :
4 élèves</td><td>Groupe témoin n°2 :
4 élèves</td></tr>
</table>

5.1.2. Descriptif des élèves qui vont servir de support à l'étude

Selon les caractéristiques évoquées ci-dessus et après accord des parents, nous avons choisi les élèves faisant partie du protocole. Par mesure d'anonymat, les prénoms des élèves ont été modifiés.

5.1.2.1. Les élèves à besoins particuliers : groupe test

Afin de cerner les caractéristiques des élèves de la population « test », il a été nécessaire de prendre contact avec les familles et éventuellement (avec l'accord des parents) avec l'infirmière du collège et/ou avec certains professionnels médicaux et paramédicaux qui suivent les enfants concernés par le protocole.

Ce groupe est composé de 2 garçons et de 2 filles, l'âge moyen est de 13,4 ans lors du protocole de relaxation (Écart type de 0,43). Sur le plan scolaire, un élève (Maurice) a des résultats correspondant à la moyenne de la classe, mais trois autres sont en décalage ce qui

donne une moyenne du groupe de 11.3 / 20 avec un écart type de 1.1 (pour une moyenne de classe de 12.8 / 20).

Ce groupe est constitué des profils suivants :

- Maurice est un garçon droitier né en 2003, ayant donc une année de retard par rapport à l'âge de référence scolaire. Il a été diagnostiqué avec un trouble du déficit d'attention sans hyperactivité. Il a été suivi par le centre référent des troubles des apprentissages de Rouen et a bénéficié d'un traitement médicamenteux de 2012 jusqu'à l'été 2016. Depuis lors, ses parents ont décidé unilatéralement de stopper tout traitement médical en rapport avec le TDA de leur enfant. Hormis une visite annuelle au centre référent de Rouen, Maurice ne bénéficie d'aucun suivi. Par ailleurs, il ne bénéficie d'aucune adaptation scolaire.
- Matéo est un garçon gaucher né en 2004. Il a été diagnostiqué comme ayant une « dyslexie mixte modérée » par le centre référent des troubles des apprentissages du Havre lors de son année de CP. Il a suivi une rééducation orthophonique depuis jusqu'en 2016, à la fréquence d'une séance par semaine. Il ne bénéficie pas d'aménagement scolaire, mais dispose d'un ordinateur adapté chez lui afin de pouvoir faire ses devoirs de manière plus efficiente.
- Cheyenne est une fille droitière née en 2003, ayant donc une année de retard par rapport à l'âge de référence scolaire. Elle a été diagnostiquée comme ayant une dyslexie. Nous n'avons pas pu avoir plus d'information sur le type de dyslexie. Néanmoins, nous avons pu savoir qu'elle a une attention et une mémoire à court terme au-dessous de la norme. Elle a suivi une rééducation en orthophonie de 2010 à 2016. Elle ne dispose pas d'adaptation scolaire.
- Cléa est une fille droitière née en 2004. Elle a été diagnostiquée comme ayant une dyslexie de type phonologique. Elle a suivi une rééducation en orthophonie depuis son année de CE1, jusqu'en 6ème. Si ses performances en lecture sont devenues proches de la normale, ses performances sur les items orthographiques et lexicaux sont nettement au-dessous. Elle a bénéficié d'un Plan d'Accompagnement Personnalisé (P.A.P) durant son année de 6ème. Celui-ci n'a pas été renouvelé pour cette année de 5ème.

5.1.2.2. Les élèves du groupe témoin n°1 (bénéficiant de la démarche pédagogique et n'étant pas à besoins éducatifs particuliers)

Ce groupe d'élève de 5ème est constitué de 2 garçons et de 2 filles dont l'âge moyen est de 12.6 ans lors de la période du protocole de relaxation (Écart type de 0.26). Sur le plan scolaire, ce

groupe est assez révélateur de la classe avec une moyenne de 12.2 / 20 avec un écart type de 0.87 (pour une moyenne de classe de 12.8 / 20). Il est constitué de deux élèves relativement faibles, d'un élève moyen et d'un autre légèrement au-dessus des résultats de la classe.

Ce groupe est constitué des profils suivants :

- Omar est un garçon né en 2004. Il est en légère difficulté scolaire, mais ne présente aucun signe de trouble des apprentissages. Il est assidu, attentif et de bonne volonté (il a d'ailleurs eu des « encouragements » lors du conseil de classe du premier trimestre de 5ème), mais il présente des difficultés de compréhension et de mémorisation dans certaines matières.
- Marine est une fille née en 2004. Ses résultats sont corrects et correspondent à la moyenne de la classe. C'est une élève sans difficulté particulière ni trouble apparent et qui semble disposer de bonnes aptitudes. Cependant, elle manque de participation et d'approfondissement. Elle semble donc avoir des résultats en deçà de ses capacités réelles.
- Fabien est un garçon né en 2004. Ses résultats sont en deçà de ceux de la classe en raison d'un manque de concentration en classe. Il ne semble pas avoir de trouble particulier, mais porte un intérêt tout relatif aux apprentissages scolaires, ce qui explique son manque de réussite. Il semble avoir des dispositions correctes sur le plan scolaire.
- Chantale est une fille née en 2004. Elle a une moyenne au-dessus de celle de la classe, car elle exploite ses capacités et semble travailler de manière régulière. Elle n'a pas de trouble avéré et semble être une élève dans la moyenne de la classe.

5.1.2.3. Les élèves du groupe témoin n°2 (ne bénéficiant pas de la démarche pédagogique et n'étant pas à besoins éducatifs particuliers)

Ce groupe d'élèves de 5ème est constitué de 2 garçons et de 2 filles dont l'âge moyen est de 12.7 ans lors de la période du protocole de relaxation (Écart type de 0.17). Sur le plan scolaire, ce groupe est assez révélateur de la classe avec une moyenne de 14.4 / 20 avec un écart type de 1.6 (pour une moyenne de classe de 13.5 / 20). Il est constitué de deux bons élèves au-dessus de la moyenne de la classe et de deux autres élèves légèrement en dessous.

Ce groupe est constitué des profils suivants :

- Noé est un garçon né en 2004 dont les résultats sont corrects, mais en deçà de ceux de la classe en raison d'un manque de concentration en classe et d'une certaine agitation. Il ne présente aucun trouble apparent. Ses capacités semblent celles d'un élève de son âge, mais sa moindre réussite parait due à son manque d'intérêt scolaire.

- Tim est un garçon né en 2004. C'est un élève calme et sérieux qui travaille et exploite ses capacités lui permettant d'être un bon élève. Il n'a aucune difficulté ni trouble apparent.
- Clarisse est une fille née en 2004. Elle est une très bonne élève scolaire et qui semble avoir de bonnes disponibilités qu'elle exploite bien. Elle ne semble pas avoir de trouble particulier.
- Lilou est une fille née en 2004. C'est une élève légèrement au-dessous de la moyenne de la classe. Elle est sérieuse et appliquée, mais qui semble avoir quelques difficultés parfois dans certaines matières. Celles-ci ne semblent pas être en lien avec un quelconque trouble.

5.2. La démarche d'investigation

5.2.1. La démarche pédagogique retenue

À la lumière des données actuelles sur les démarches pédagogiques ayant une influence sur l'attention (cf. partie 2.5) et en prenant en compte les contraintes locales (contraintes spatiales avec des élèves assis, contraintes temporelles pour ne pas empiéter sur le temps de cours et les contraintes humaines, car les collègues sont de bonne volonté, mais ne sont pas rompu à l'exercice de mener une séance de relaxation), il a été décidé de s'appuyer sur la sophrologie et l'usage des mandalas.

La démarche retenue consiste en un rituel basé sur les principes de la sophrologie durant environ 2 minutes en début de cours (cf. annexe n°1). Il a été décidé que chaque enseignant mette en place ce protocole au début de chaque cours et pour la classe entière. Dans le cas d'une « perte d'attention d'un élève », les enseignants pouvaient utiliser un mandala, soit à visionner un moment, soit à colorier (mandalas fournis afin que chaque professeur dispose des mêmes supports).

Afin de former mes collègues et pour pouvoir limiter les artéfacts d'interprétation, un montage vidéo a été réalisé (cf. CD fourni) expliquant la démarche de relaxation sélectionnée. Celle-ci a été mise dans un cloud et chaque enseignant pouvait la visionner à sa guise. En complément de ce support, une plaquette reprenant la démarche a été élaborée (cf. annexe n°1) et a été distribuée à chacun des intervenants de la classe concernée.

Enfin, les élèves ont été informés et initiés dans la semaine qui précédait la mise en place du protocole. Pour cela, ils l'ont vécu lors d'un cours d'EPS. Puis, cette séance a été renouvelée de manière contextualisée dans une salle de classe lors d'une heure de vie de classe.

À l'issue de cette information et formation des enseignants et des élèves, le protocole a été lacé à compter du lundi 20 mars pour une période de 7 semaines (3 semaines avant les vacances printemps et 4 semaines après ces congés).

5.2.2. La démarche scientifique pour quantifier son efficacité

La démarche expérimentale s'est déroulée en plusieurs phases. Tout d'abord, les parents ont été informés avec une demande d'accord afin pouvoir faire passer les tests à leurs enfants. Puis ceux des quatre enfants à besoins particuliers du groupe test ont été contactés afin d'avoir des informations complémentaires. Ensuite, les élèves du groupe témoin n°1 et du groupe témoin n°2 ont été sélectionnés parmi les enfants dont les parents ont donné une réponse favorable et selon les critères fixés (cf. partie 5.1.1).

Une fois les élèves sélectionnés, il a été demandé aux enseignants de remplir une évaluation pour chacun d'entre eux ; et cela avant la mise en place de la démarche. Puis, les collègues ont été informés sur le protocole pédagogique commun et ritualisé à mettre en place (cf. annexe n°1 et CD fourni). Parallèlement à cette information, les élèves ont été testés sur le plan de l'attention.

Ensuite, les élèves de la classe choisie ont été initiés à la démarche pédagogique lors d'une séance dédiée (un mardi de 16h à 17h). Puis, le protocole commun de relaxation ritualisée et transdisciplinaire a été mis collégialement en place sur une durée de 7 semaines (3 semaines précédant les vacances de printemps et les 4 semaines suivantes).

À l'issue de cette période, il a été redemandé aux collègues enseignants de remplir à nouveau la même évaluation que celle mise en place en début de protocole. Les élèves ont repassé les tests d'attention dans les mêmes conditions horaires et de salle qu'initialement. Cependant, ils ont dû appliquer la méthode vue en cours avant de passer les tests.

Ensuite, les enseignants ont été questionnés afin de savoir s'ils avaient bien mis en place la démarche pédagogique et pour avoir leur bilan global sur la démarche et les effets perçus.

Enfin et dans le but d'avoir une analyse qui ne soit pas uniquement quantitative, mais également qualitative, il a été procédé à un entretien d'une enseignante de l'équipe pédagogique dans le but de recueillir son avis sur l'évolution des élèves à BEP en termes d'attention.

5.3. Le protocole, les tests et les méthodes

5.3.1. Les évaluations précédant la phase de mise en place de la démarche pédagogique.

Afin d'identifier s'il y a une évolution en matière d'attention sélective et soutenue, il est nécessaire avoir des mesures avant la phase de mise en place de la démarche pédagogique. Trois mesures ont été effectuées : une évaluation subjective du degré d'inattention global par les enseignants et pour chaque élève retenu, une mesure de la modalité visuelle de l'attention sélective ainsi qu'une évaluation de la modalité visuelle de l'attention soutenue pour les élèves des trois groupes.

Pour l'évaluation subjective du degré d'attention, le questionnaire de Conners a été retenu. Le test D2 de Brickenkamp a été choisi pour identifier l'attention soutenue et le « test des cloches » (ODEDYS II), quant à lui, a permis d'identifier l'attention visuelle sélective. Ainsi, chaque évaluation permet de mesurer des variables différentes de l'attention.

5.3.1.1. L'échelle de Conners III pour les enseignants (version courte) en test initial

L'échelle de Conners (3ème édition par C. K. Conners – 2008) est un outil relativement fiable qui permet d'aider au diagnostic du TDA/H pour des enfants de 6 à 18 ans. Il est composé de 3 questionnaires : version parent, version enseignante et auto-évaluation. Chaque questionnaire peut être en version longue ou en version courte et quantifie 3 items : l'impulsivité, l'inattention et l'hyperactivité.

Dans notre situation, le choix a été fait de s'appuyer sur la version enseignant complète du test de Conners, version 3, en isolant 20 questions traitant de l'item « inattention ». Les questions retenues (cf. annexe n°2) parmi les 115 du questionnaire initial traitent de l'inattention selon divers aspects : une vision globale, la difficulté de focalisation, la difficulté de maintien, les conséquences en termes d'oubli, d'erreur et de fatigabilité. Ce choix a été motivé par la nécessité de trouver un compromis entre la recherche de pertinence et celle de l'acceptabilité (remplir un même questionnaire pour 4, 8 voire 12 élèves). Le score global de réponse (sur un total de 60 points) donnera ainsi une « cotation » de l'inattention.

Après la phase de sélection des élèves, pour chacun des trois groupes et deux semaines avant la mise en place de la démarche pédagogique, tous les enseignants des élèves concernés ont reçu le questionnaire à remplir (un questionnaire par élève). Ils n'ont pas été informés au préalable si les élèves étaient du groupe test ou dans l'un des groupes témoins. Ils ont eu deux

semaines pour les remplir et les rendre. La seule consigne qu'ont eue les enseignants est de ne pas remplir le questionnaire juste après avoir eu cours avec les élèves.

5.3.1.2. Test d'attention visuelle soutenue : test de barrage (D2) de Brickenkamp (1998) en test initial

Selon D. Potelle (2006), il est très compliqué d'évaluer l'attention soutenue avec des enfants de façon psychométrique. En effet, les tests tels que celui du double barrage de Zazzo (1972) sont certes pertinents, mais très fastidieux et l'aspect motivationnel semble être un biais (Guerrien & Mansy-Dannay, 2003). C'est pourquoi il est nécessaire de s'appuyer sur d'autres tests moins longs.

Le choix a donc été de se référer à un autre test d'attention soutenue, moins fastidieux et donc moins sous l'influence de la motivation. C'est pourquoi le test retenu a été le test de barrage D2 de Brickenkamp (1998) qui peut être considéré comme un test d'attention visuelle soutenue.

Pour celui-ci les élèves doivent barrer le plus vite possible des « signes cibles » (, ou bien) mélangés à d'autres distracteurs qui sont visuellement assez proches. Les enfants disposent de 20 secondes pour chacune des 14 lignes. (Passage d'une ligne à l'autre sur un signal donné). Ce test se base sur des indices : la quantité de signes traités (GZ), le nombre et le pourcentage d'erreurs (F et %F) (par omission ou par confusion), l'indice GZ-F et enfin, l'intervalle de variation (indice SB) correspondant à l'écart entre la ligne où le sujet a traité le plus de signes et celle où il en a traité le moins.

Dans le cas de notre étude, il semblerait que l'indice GZ-F soit le plus pertinent dans la mesure où il permettrait de mettre en lumière la progression de performance sur le plan de l'évolution du nombre d'indices traités (plus grande efficacité de l'attention sélective) et/ou sur celui de la diminution des erreurs (une meilleure discrimination attentionnelle).

Afin de limiter les artéfacts, les conditions de la passation ont été normalisées. Ainsi, l'épreuve s'est déroulée de manière collective par groupe de 4, un jeudi matin de 9h à 11h30 (espacé du réveil et à distance correcte de la pause méridienne de 12h30). Le groupe témoin n°1 (4 élèves non à BEP et bénéficiant du protocole commun) a passé le test D2 entre 9h et 9h30, le groupe des quatre élèves à BEP est passé de 10h à 10h30 et le groupe témoin n°2 (4 élèves sans BEP et ne bénéficiant pas du protocole) a été testé de 11h à 11h30.

Les élèves ont disposé d'une table par personne, face à l'enseignant dans une salle à l'écart des autres salles de classe afin d'éviter les bruits pouvant les perturber. Les stores de la salle

ont été baissés afin de limiter les distracteurs et de normaliser les conditions. Le protocole de passation du test (cf. annexe n°3) a été strictement respecté pour chacun des trois groupes.

5.3.1.3. Test d'attention sélective : test des cloches de Gauthier, Dehaut et Joanette (1989) en test initial

Le choix du test pour identifier l'attention sélective s'appuie sur les propositions du groupe « Cogni-sciences » et notamment celles présentes dans l'outil de dépistage des dyslexies (ODEDYS) dans sa version 2. En effet, l'ODEDYS 2, propose de mesurer les capacités visuo-attentionnelles par le « test des cloches » de Gauthier, Dehaut et Joanette (1989).

Dans ce test, il est demandé au sujet de reconnaître et d'entourer le plus de cloches possible (35 au maximum) sur une feuille A4, disséminées parmi 112 objets (scie, voiture, clé, pomme, etc.). L'enfant dispose de 2 minutes pour réaliser le meilleur score possible. Tous les objets sont noirs sur fond blanc et la feuille est placée toujours de la même manière devant l'enfant (repère en bas de page). Les cloches semblent disposées de manière aléatoire, mais sont également réparties sur la feuille.

Ce test s'appuie sur un indice quantitatif (le nombre de cloches trouvées en 2 minutes) et sur une analyse qualitative de la stratégie employée pour trouver les cloches. Il a été normé pour une population scolaire allant du CE1 jusqu'à la 5ème ce qui correspond à notre échantillon. Nous reprendrons donc ces indices dans le cadre de cette étude.

Comme pour le test d'attention visuelle soutenue D2, il est important de limiter les artefacts pouvant apporter un biais aux résultats. Ce test demande donc une passation en individuel, ce qui nécessite plus de temps. Ainsi, le test des cloches a été passé par les élèves à la suite du test D2 d'attention visuelle soutenue. Après le test D2, les élèves ont été invités à sortir dans une petite pièce annexe, non mitoyenne et ont été convoqués de manière individuelle dans la salle de passation (salle à l'écart des autres salles de classe et avec les stores baissés). Ainsi, les élèves du groupe témoin n°1 (4 élèves non à BEP et bénéficiant du protocole commun) ont passé individuellement le test des cloches entre 9h30 et 10h, les quatre élèves à BEP du groupe test sont passés les uns après les autres entre 10h30 à 11h00. Enfin, ceux du groupe témoin n°2 (4 élèves sans BEP et ne bénéficiant pas du protocole) ont passé le test des cloches entre de 11h30 et 12h.

Afin de limiter la difficulté d'identifier la stratégie de recherche des élèves, la passation du test s'est faite de manière filmée, ce qui permet une analyse plus fine et limite les interventions et actions de l'examinateur pouvant apporter un biais. Enfin, en l'absence de protocole de passation précis, un mode d'emploi spécifique pour cette étude a été élaboré (cf. annexe n°4)

5.3.2. Les évaluations succédant la phase de mise en place de la démarche pédagogique.

Afin de pouvoir identifier s'il y a une évolution liée au protocole de relaxation et l'usage des mandalas sur l'attention, il est nécessaire de comparer des données avant et après cette démarche ritualisée. Pour cela, une nouvelle phase d'évaluation s'est déroulée après la période de mise en place de la démarche (3 semaines avant les vacances de printemps et 4 semaines après). Cette période de re-test s'appuie sur un questionnaire auprès des enseignants de la classe de 5°7 afin d'identifier le degré de mise en place du protocole et leur ressenti sur celui-ci. Cette phase est aussi une phase durant laquelle les enseignants ont dû réévaluer l'attention des élèves à travers le questionnaire de Conners III aménagé. Les élèves ont dû également repasser les tests d'attention soutenue (test D2) et d'attention sélective (test des cloches).

5.3.2.1. Questionnaire « enseignant » pour identifier le degré de respect du protocole ritualisé et commun.

La démarche initiale sur laquelle s'appuie cette expérimentation est l'usage de la relaxation et des mandalas de manière ritualisée et commune à l'équipe éducative d'une classe. Il est donc nécessaire d'identifier et quantifier si cette démarche a été mise en place de manière transversale et ritualisée. Ainsi, un questionnaire anonyme (cf. annexe n°5) a été transmis aux enseignants à la fin du protocole afin de voir combien d'entre eux l'on mit en place, si cette mise en place s'est faite régulièrement et dans la durée. Cela permettra d'identifier le degré et la durée de cette ritualisation ainsi que les modalités utilisées (relaxation, mandala). Enfin, ce questionnaire permettra de mettre en lumière les difficultés et les bénéfices éventuels pour les enseignants de cette expérimentation.

5.3.2.2. Entretien d'une enseignante en vue d'une analyse qualitative sur l'évolution des élèves à BEP.

Afin de ne pas avoir qu'une analyse qualitative et au vu du petit effectif dont nous disposons, il a été décidé de faire passer un entretien semi-directif (cf. annexe n°7 et 8) afin de recueillir l'avis d'une enseignante sur l'évolution de l'attention des quatre élèves à besoins éducatifs particuliers. Cet entretien est un outil nécessaire pour une analyse plus fine et plus individuelle

de chacun des quatre élèves afin de déterminer et de différencier l'effet du protocole sur leur attention.

5.3.2.3. Les tests et questionnaires utilisés en phase finale

À l'issue de la phase durant laquelle l'équipe des professeurs a mis en place le rituel de relaxation, les mêmes tests (Questionnaire de Conners aménagé pour les enseignants, test des cloches et test D2) ont été passés en évaluation finale afin d'identifier s'il y a eu des évolutions.

Les conditions de passation (jour de la semaine, lieux, horaire, ordre de passage, protocoles, etc.) du questionnaire et des tests ont été les mêmes en évaluation finale qu'en évaluation initiale. Cependant, pour le re-test d'attention sélective (test des cloches) et d'attention soutenue (test D2), la démarche a légèrement évolué par rapport à la phase initiale. En effet, bien que le protocole de passation des tests soit le même, il a été demandé aux élèves testés des groupes témoin n°1 et du groupe test, de faire leur rituel de relaxation juste avant l'énoncé des consignes et leur passation collective.

6. Les résultats et l'analyse des données

6.1. Les résultats bruts et la validité des données.

À l'issue du protocole de test, nous avons pu relever un certain nombre d'indices quantitatifs permettant de comparer les performances avant et après la période de démarche commune à l'équipe (rituel de relaxation et usage des mandalas).

Le tableau n°1, ci-dessous présente la comparaison des performances brutes entre avant et après la phase de protocole commun de relaxation et d'usage des mandalas, pour l'ensemble des sujets et dans les trois tests (test d'inattention, test d'attention visuelle sélective et test d'attention visuelle soutenue).

Groupes	**NOM**	**Degré d'inattention selon les enseignants**		**Performance en attention sélective**		**Performance en attention soutenue**	
		Indice d'inattention (Questionnaire de Conners) Score / 60		Indice nombre de cloches trouvées (Test des cloches) Score / 35		Indice GZ-F (Test D2) Score / 628	
		Avant	**Après**	**Avant**	**Après**	**Avant**	**Après**
Groupe test n°1 Élèves sans BEP et avec relaxation	Omar	28,0	27,0	30	30	333	353
	Fabien	35,0	35,0	33	34	370	422
	Marine	21,3	22,7	30	30	327	349
	Chantale	26,0	17,7	18	25	284	341
Groupe test n°2 Élève sans BEP et sans relaxation	Noé	26,4	28,0	35	32	413	459
	Lilou	19,5	14,2	28	29	299	342
	Tim	14,2	8,1	31	33	353	393
	Clarisse	5,9	4,0	33	33	317	500
Élèves dyslexiques avec relaxation	Cléa	20,3	20,7	33	34	423	392
	Matéo	27,3	21,3	34	34	360	427
	Cheyenne	32,0	23,9	32	33	308	424
Élève avec TDA et avec relaxation	Maurice	35,8	31,6	31	34	449	512
Moyenne		24,3	21,2	30,7	31,8	353,0	409,5
Ecart-type		8,7	9,1	4,4	2,8	52,3	59,2
Donnée minimale		37,3	35,0	18	25	284	341
Donnée maximale		5,9	4,0	35	34	449	512

Tableau 1: comparaison des performances brutes pour chaque test avant et après la démarche commune de relaxation et d'usage de la relaxation.

Les trois tests que les élèves ont passés s'appuient sur des indices différents. Pour pouvoir les comparer, il est nécessaire que les données brutes initiales puissent être transformées en données relatives. Pour cela le tableau n°2, ci-dessous, présente la comparaison des performances relatives entre avant et après la phase de protocole commun de relaxation et d'usage des mandalas, pour l'ensemble des sujets et dans les trois tests (test d'inattention, test d'attention visuelle sélective et test d'attention visuelle soutenue).

Groupes	**NOM**	**Degré d'inattention selon les enseignants**		**Performance en attention sélective**		**Performance en attention soutenue**	
		Taux d'inattention		Pourcentage du nombre de cloches trouvées		Taux de signes trouvé sans faute	
		Avant	**Après**	**Avant**	**Après**	**Avant**	**Après**
Groupe test n°1 Élèves sans BEP et avec relaxation	Omar	47%	45%	86%	86%	53%	56%
	Fabien	58%	58%	94%	97%	59%	67%
	Marine	36%	38%	86%	86%	52%	56%
	Chantale	43%	29%	51%	71%	45%	54%
Groupe test n°2 Élève sans BEP et sans relaxation	Noé	44%	47%	100%	91%	66%	73%
	Lilou	33%	24%	80%	83%	48%	54%
	Tim	24%	14%	89%	94%	56%	63%
	Clarisse	10%	7%	94%	94%	50%	80%
Élèves dyslexiques avec relaxation	Cléa	34%	34%	94%	97%	67%	62%
	Matéo	46%	36%	97%	97%	57%	68%
	Cheyenne	53%	40%	91%	94%	49%	68%
Élève avec TDA et avec relaxation	Maurice	60%	53%	89%	97%	71%	82%
Moyenne		41%	35%	88%	91%	56%	65%
Ecart-type		14,4%	15,2%	12,7%	7,9%	8,3%	9,6%
Valeur minimale		60%	56%	51%	71%	45%	54%
Valeur maximale		10%	7%	100%	97%	71%	82%

Tableau 2: comparaison des performances relatives pour chaque test avant et après la démarche commune de relaxation et d'usage de la relaxation.

Ce tableau nous montre que les données entre les tests ne sont pas comparables entre elles dans la mesure où il y a une grande distorsion entre les tests. En effet, si la moyenne du taux d'inattention est aux alentours de 40% (respectivement 42% et 35%), celle du test d'attention

soutenue est d'environ 60% (56% et 65%) et celle de l'attention sélective est près de 90% (88% et 91%). Par conséquent, lors de notre analyse des résultats, nous traiterons les trois tests séparément et indépendamment.

Nous pouvons également remarquer que chaque test donne lieu à un intervalle de performance assez grande des résultats : de 7% à 62% pour le taux d'inattention, de 51% à 100% pour l'attention visuelle sélective et de 54% à 82% pour l'attention visuelle soutenue. Nous pourrons voir, à la suite de notre étude, si cela est dû à la présence de troubles des apprentissages chez les élèves ou pas ou si cette variabilité est aussi présente à l'intérieur de chacun des groupes test et témoin.

Enfin, nous pouvons remarquer que les résultats des élèves sont souvent non homogènes. Ainsi, le niveau d'attention de chacun des élèves n'est pas uniforme et varie en fonction du type d'attention observé. Rare sont ceux qui ont un niveau élevé d'attention partout ou au contraire un niveau faible partout.

Les résultats présentés ci-dessus sont à relativiser dans la mesure où il nous est apparu un certain nombre d'éléments remettant en cause les mesures pour quelques élèves.

En effet, lors du premier test des cloches permettant d'identifier l'attention sélective, Chantale (groupe test n°1) semble avoir omis de traiter une partie de la feuille dans la mesure où elle n'a cherché les cloches que sur les 2/3 gauche de la feuille, négligeant la partie droite de celle-ci. Cet oubli ne semble pas être ni normal ni stable dans la mesure où elle ne s'est pas répétée lors de la phase de re-test et où la seule mini-négligence attentionnelle répertoriée dans la littérature est une potentielle mini-négligence gauche dans le cas de certaines dyslexies (Hari, Renvall, & Tanskanen, 2001). Cela entraîne un score particulièrement faible (très en dessous de la norme pour les élèves de 5ème qui est de 32.3). Lors de la seconde passation, cette erreur ne s'est pas reproduite. Par conséquent, ces résultats ne sont pas révélateurs de l'évolution de l'attention sélective.

De même, lors du test D2 portant sur l'attention soutenue, Clarisse (groupe test n°2) a retourné sa feuille à l'envers et a donc commencé de cocher les éléments à l'envers (les « d » » devenant des « p ») et dans le sens opposé à celui demandé dans le protocole. Cela affecte donc ses performances dans ce test et les rend donc inexploitables.

Au regard de ces deux incidents, le traitement des résultats se fera en retirant toutes les performances de ces deux élèves (Chantal, élève du groupe test n°1 et Clarisse, groupe test n°2).

Hormis ces deux incidents, le protocole s'est déroulé comme prévu. Par conséquent, les données restantes semblent fiables, valables et peuvent servir pour être analysées dans le but de valider ou non les hypothèses.

Nos hypothèses et notre protocole sont basés sur la comparaison de résultats sur trois mesures (inattention perçue, attention visuelle sélective, attention visuelle soutenue), à deux moments (avant et après la démarche commune à l'équipe pédagogique) et pour quatre profils distincts (groupe témoin n°1, groupe témoin n°2, élèves dyslexiques, élève avec TDA/H). Ainsi, il est nécessaire d'établir des points de comparaisons au sein de chaque test, pour chaque groupe, en mettant en parallèle les performances initiales (avant la période de mise en place de la relaxation de l'usage des mandalas) avec les performances à l'issue de cette phase.

Une fois les performances de ces deux élèves retirées, nous pouvons établir les résultats pour chacun des quatre profils et selon les tests élaborés. Ainsi, le tableau n°3, ci-dessous présente l'ensemble des résultats par catégorie, dans les trois tests (valeur, écart type et différence entre les deux périodes) et avec deux mesures (avant et après le protocole commun à l'équipe enseignante)

	Type d'indice **Type de test**	**Période / Type de valeur**		**Catégories**			
				Groupe témoin n°1 sans BEP avec relaxation	**Groupe témoin n°2** sans BEP sans relaxation	**3 élèves dyslexiques**	**1 élève avec TDA/H**
Degré d'inattention perçue par les enseignants	Indice d'inattention perçue Max / 60 Questionnaire de Conners	Avant	Moyenne	28,1	20,0	26,5	35,8
			Écart type	6,9	6,1	5,9	X
		Après	Valeur	28,2	16,8	22,0	31,6
			Écart type	6,3	10,2	1,7	X
		Différence		0,1	-3,2	-4,5	-4,2
Performance en attention sélective	Nb de cloches trouvées en 3 min Max / 35 Test des cloches	Avant	Moyenne	31,0	31,3	33,0	31,0
			Écart type	1,7	3,5	1,0	X
		Après	Valeur	31,3	31,3	33,7	34,0
			Écart type	2,3	2,1	0,6	X
		Différence		0,3	-	0,7	3,0
Performance en attention soutenue	Indice GZ-F Max / 628 Test D2	Avant	Moyenne	343,3	355,0	363,7	449,0
			Écart type	23,3	57,0	63,5	X
		Après	Valeur	374,7	398,0	414,3	512,0
			Écart type	41,0	58,7	19,4	X
		Différence		31,4	43,0	50,6	63,0

Tableau 3: Comparaison des résultats avant et après la période de démarche commune à l'équipe pour chacune des 4 catégories et dans les trois axes d'attention retenue

Ce tableau nous indique que les élèves à BEP (les trois élèves dyslexiques et l'élève avec un TDA/H) ne semblent pas avoir systématiquement les résultats les plus faibles dans tous les tests d'attention. Cela soulève la question de savoir si les élèves à BEP (dyslexiques ou avec un TDA/H) ont des différences sur le plan de l'inattention perçue par les enseignants, mais aussi sur le plan de l'attention visuelle sélective et de l'attention visuelle soutenue par rapport aux autres élèves sans besoin particulier. Ainsi, nous pouvons nous demander si l'attention des élèves dyslexiques et avec TDA/H est différente des élèves sans BEP.

Ensuite, ce tableau montre que si les élèves à BEP semblent avoir progressé positivement suite au protocole de relaxation et d'usage des mandalas. Cette évolution positive n'a pas l'air si marquée pour le groupe témoin n°1, sans besoin particulier, mais qui a bénéficié de la remédiation. Cela soulève la question suivante : la remédiation a-t-elle permis d'améliorer l'attention des élèves (avec et sans BEP) ?

Enfin, si face à la remédiation, les élèves à BEP semblent ne pas avoir profité de la même manière que ceux qui n'ont pas de besoin spécifique, alors cela nous interroge. En effet, nous pouvons nous demander également si la remédiation par la relaxation ritualisée et l'usage des mandalas ont eu un impact différent entre les élèves avec besoins particuliers et ceux sans besoin particulier.

Dans la suite de cette analyse, nous allons essayer de répondre à ces trois questions.

6.2. L'attention des élèves dyslexiques et avec TDA/H est-elle différente des élèves sans BEP ?

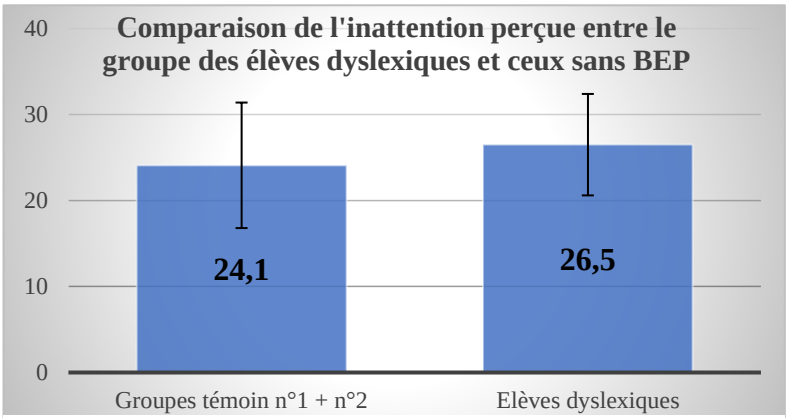
Pour répondre à cette question, nous allons tout d'abord analyser si les élèves dyslexiques ou avec TDA/H sont perçus comme plus inattentifs en nous référant au questionnaire aménagé de Conners III. Puis nous nous demanderons s'ils ont une attention visuelle sélective plus défaillante en nous appuyant sur le test des cloches. Enfin, nous aborderons s'ils ont une attention visuelle moins soutenue en abordant l'indice GZ-F du test D2 de Brickenkamp.

6.2.1. Est-ce que les élèves dyslexiques ou avec un TDA/H sont perçus comme plus inattentifs par les enseignants par rapport à ceux n'ayant pas de BEP ?

Afin de pouvoir nous positionner, il est nécessaire de s'appuyer sur les résultats du questionnaire de Conners III. Pour cela nous nous réfèrerons à l'indice d'inattention issu de ce questionnaire, dont le score maximal possible est de 60. Ainsi, le graphique n°1 ci-dessous nous

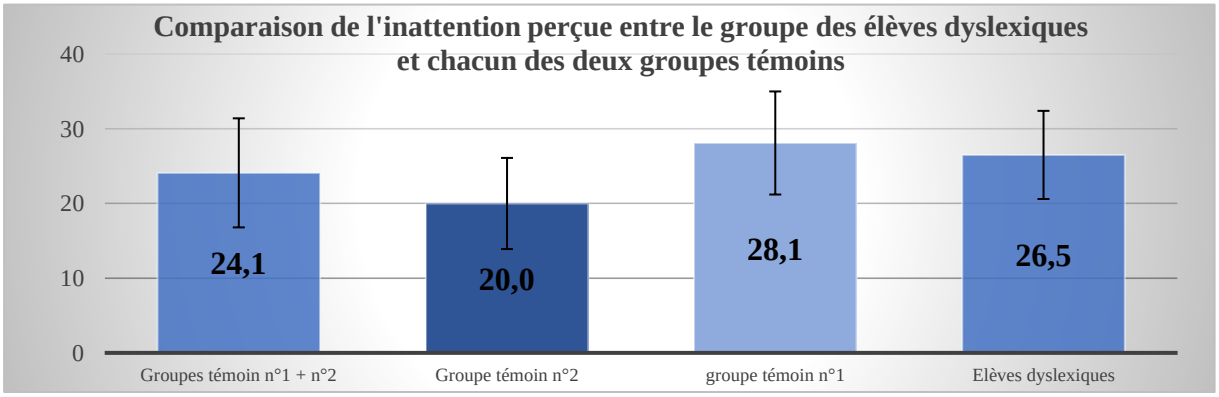
permet de comparer le degré d'inattention perçue par les enseignants entre la catégorie des élèves dyslexiques et ceux qui n'ont pas de besoins particuliers (groupe témoin n°1 + n°2).

Le graphique n°1, ci-contre, nous indique que le groupe des élèves dyslexiques a une inattention perçue moyenne de 26,5/60, légèrement supérieure à la moyenne des élèves sans BEP (groupe témoin n°1 + n°2) qui est de 24,1. La répartition des résultats individuels (l'écart type) est de 5,9 pour le groupe des dyslexiques et de 7,3 pour ceux sans trouble avéré. Ainsi au vu du peu d'écart entre ces groupes et de la répartition assez grande des résultats (l'écart type), nous ne pouvons pas dire que les élèves dyslexiques soient réellement plus inattentifs que ceux sans BEP.



Graphique 1: Taux d'inattention moyens selon les catégories

Or, une analyse plus fine pondère ces propos. En effet, lors de l'entretien avec Mme J. (cf. annexe n° 8), enseignante dans la classe de 5°7 (classe dans laquelle sont les élèves à tester avec BEP – groupe test - ainsi que 3 autres élèves du protocole - groupe témoin n°1), elle a déclaré « *on avait l'impression d'avoir une classe à besoins particuliers au niveau de l'attention* » (R1). Cela nous oblige à différencier le groupe de référence selon la classe d'origine. Pour cela, le graphique n°2, ci-dessous, nous permet de comparer l'inattention perçue du groupe des élèves dyslexiques avec chacun des deux groupes témoins afin de voir si ceux-ci sont similaires et si le groupe des dyslexiques diffère sur le plan de l'inattention.

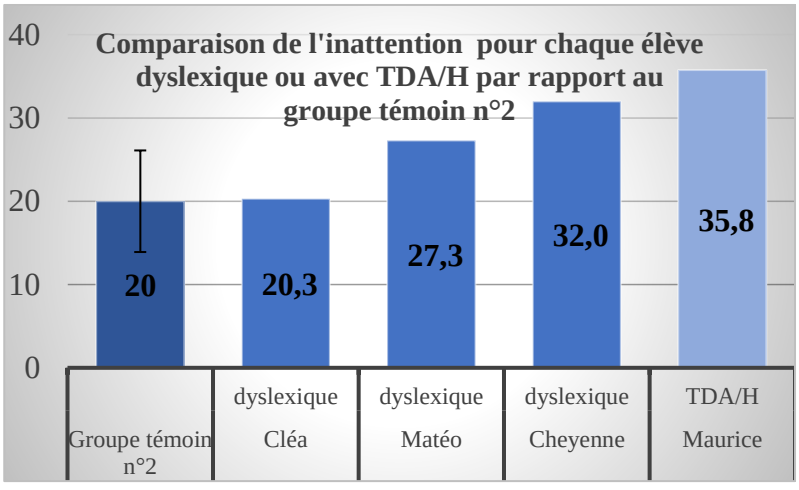


Graphique 2: Taux d'inattention moyens du groupe des dyslexiques par rapport aux deux groupes témoins

En effet, le graphique n°2, ci-dessus nous permet d'identifier que les élèves issus de ces deux classes sont différents sur le plan de l'inattention perçue (une moyenne de 28,1 pour le groupe n°1 en 5°7 et une moyenne de 20,0 pour le groupe n°2 en 5°6). Bien, que ces deux classes semblent, en théorie, similaires (même type de recrutement, même origine des élèves, mêmes options), elles sont dissemblables sur le plan de l'indice d'attention perçue. Cela peut être dû au fait que cet indice est subjectif et est le fruit d'un questionnaire rempli par deux équipes pédagogiques différentes. Ainsi, le groupe témoin n°1 (issu de la classe de 5°7) a un taux d'inattention perçue plus élevé que le groupe témoin n°2. Cette différence recoupe les propos de Mme J. C'est pourquoi nous allons analyser ces deux classes séparément.

Ainsi, le graphique n°2, ci-dessus, nous indique que les élèves dyslexiques ne sont pas plus inattentifs que ceux du groupe témoin n°1 (moyennes proches et répartition élevée). Or, ces mêmes élèves dyslexiques semblent, à première vue, plus inattentifs que ceux issus du groupe témoin n°2 (une moyenne de 20,0 pour le groupe n°2 contre une moyenne de 26,5 pour le groupe des dyslexiques). Mais au regard de la dispersion relativement grande des résultats de ces deux groupes (l'écart type de chacune des deux catégories), nous ne pouvons pas affirmer que, sur le plan de l'inattention perçue, le groupe des élèves dyslexiques soit réellement différent du groupe témoin n°2. Cela, d'autant plus que le questionnaire de Conners est une vision subjective qui peut donner lieu à des variations et des interprétations, rend l'indice assez volatile. Ainsi, nous ne pouvons pas conclure que le groupe des élèves dyslexiques soit globalement perçu comme plus inattentif que ceux sans BEP.

Pour pouvoir être plus précis et pour pouvoir statuer sur la situation de l'élève avec TDA/H, il est nécessaire de nous attacher aux situations individuelles. Pour cela, le graphique n°3, ci-contre, nous permet de comparer l'indice d'inattention de chaque élève à BEP (dyslexique ou avec TDA/H) par rapport au groupe témoin n°2.



Graphique 3: comparaison de l'inattention de chaque élève dyslexique par rapport au groupe témoin n°2

Ce graphique n°3 nous permet d'identifier que la répartition des élèves dyslexiques ne semble pas plus homogène que celle du groupe témoin n°2, eu égard à l'écart type. Ainsi, le degré d'inattention ne semble pas être un facteur particulièrement structurant et caractérisant ce groupe. Ainsi, le degré d'inattention perçue n'est pas un point commun au groupe des dyslexiques, de sorte que nous ne pouvons pas parler de caractéristiques attentionnelles spécifiques à ce groupe. Par conséquent, nous pouvons dire que le groupe des élèves dyslexiques pris dans sa globalité ne semble pas être plus inattentif que les élèves sans BEP. De plus, les résultats semblent indiquer, sur le plan de l'inattention perçue, qu'on ne puisse pas définir de trait commun caractérisant le groupe des dyslexiques ici présents.

Cela rejoint les propos de Mme J., enseignant de la classe dans laquelle il y a les quatre élèves à BEP, car selon elle « *c'était quatre profils différents.* » (R3). Il est donc nécessaire de nous attacher aux cas particuliers pour voir si, selon la situation de chaque élève (dyslexique ou avec un TDA/H), ils ont une inattention particulièrement différente au groupe témoin.

En nous fixant sur les trois élèves dyslexiques, le graphique n°3 nous montre que deux d'entre eux (Matéo et Cheyenne) semblent être perçus comme plus inattentifs que le groupe témoin. En effet, ces deux élèves ont une inattention moyenne relativement élevée (27,3 pour Matéo et 32,0 pour Cheyenne) par rapport au groupe témoin (moyenne de 20,0) ; alors que Cléa, quant à elle, semble avoir un degré d'inattention moyen comparable au groupe témoin n°2 (soit 20,3, très proche de la moyenne des élèves du groupe témoin n°2 qui est de 20,0). Par conséquent, dans le cas de la perception de l'inattention des élèves dyslexiques par les enseignants, Cheyenne et Matéo semblent être perçus comme plus inattentifs que les autres élèves sans BEP, alors que Cléa ne diffère pas du groupe témoin.

En ce qui concerne le cas particulier de Maurice, élève avec un TDA/H et au regard du graphique n°3, ci-dessus, celui-ci semble avoir un degré d'inattention perçu beaucoup plus élevé que celui des élèves sans BEP, car ses résultats dépassent nettement ceux du groupe de référence (moyenne d'inattention perçue de 35,8 contre une moyenne de 20,0 pour le groupe témoin). Ce résultat est d'autant plus particulier qu'il dépasse la variabilité des résultats du groupe témoin n°2. De plus, ces résultats sont corroborés par l'avis de Mme J., enseignante dans la classe des élèves à BEP, car pour elle « *il appelle notre attention sans arrêt, ça dès le début l'année qu'il a commencé. Et parfois, non, souvent dans le négatif …Il faut qu'on aille chercher son attention. Donc il faut qu'on aille chercher son attention.* » (R1). Par conséquent,

dans le cas de la perception de l'inattention par les enseignants, l'élève avec TDA/H semble être perçu comme particulièrement inattentif par rapport aux élèves sans BEP

Pour résumer, et comme le montre le tableau n°4, ci-dessous, l'analyse des résultats du questionnaire de Conners ne permet pas d'affirmer que le groupe des élèves dyslexique soit globalement perçu comme plus inattentif que ceux du groupe témoin n°2. De plus, l'inattention perçue ne semble pas être un trait commun caractérisant ce groupe.

L'étude des cas individuels des élèves dyslexiques a montré que Matéo et Cheyenne sont perçus comme plus inattentifs que les élèves sans BEP. Cléa, quant à elle, ne diffère pas du groupe témoin. Enfin, Maurice, élève avec TDA/H, est, quant à lui, perçu comme nettement plus inattentif que ses camarades sans BEP.

Les élèves dyslexiques ou avec un TDA/H sont-ils perçus comme plus inattentifs par les enseignants que ceux n'ayant pas de BEP ?				
Globalement, les élèves dyslexiques	Pour Matéo, élève dyslexique	Pour Cheyenne, élève dyslexique	Pour Cléa, élève dyslexique	Pour le cas de Maurice, élève avec TDA/H
Non	Oui	Oui	Non	Oui

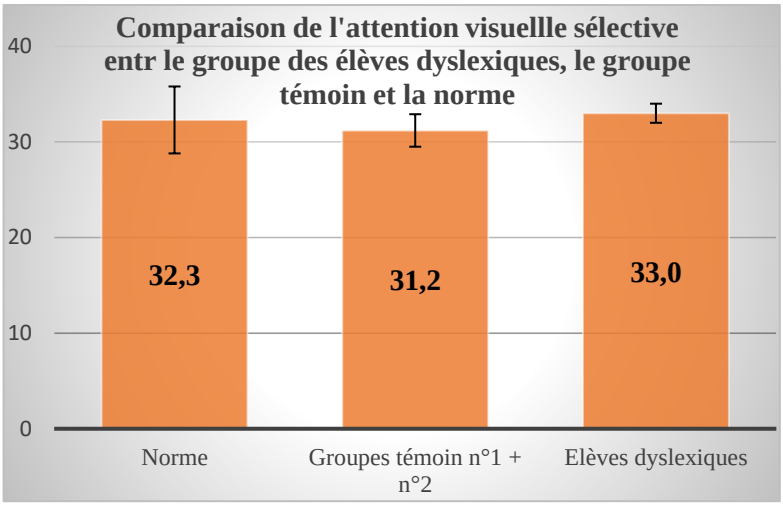
Tableau 4: réponse à la question sur la différence entre les élèves à BEP et ceux sans BEP sur le plan de l'inattention perçue

Ces résultats éclairent partiellement notre questionnement, mais nécessitent d'être approfondi, notamment en ce qui concerne l'attention visuelle sélective. Pour cela, nous pouvons nous poser la question suivante :

6.2.2. Est-ce que les élèves dyslexiques ou avec un TDA/H ont une attention visuelle sélective moins bonne que ceux n'ayant pas de BEP ?

Pour répondre à cette interrogation, il est nécessaire de se pencher sur les performances des élèves lors du test des cloches de Gauthier, Dehaut et Joanette (1989). Pour cela nous nous référerons au nombre moyen de cloches trouvé, dont le maximal possible est de 35. Ainsi, le graphique n°4, ci-dessous, nous permet de comparer les performances en attention visuelle sélective (nombre moyen de cloches trouvées en 2 minutes) entre le groupe des élèves dyslexiques, ceux qui n'ont pas de besoin particulier et la norme en lien avec l'âge défini dans ce test.

Ce graphique n°4, ci-contre, nous indique que la norme pour les élèves de cet âge est une performance moyenne de 32,3/35 avec une répartition (l'écart type) de +/- 2,6. Le groupe témoin n°1 + n°2 est conforme à la norme (moyenne de 31,2 pour le double groupe témoin pour une norme de 32,3) et similaires entre eux (score moyen de 31,3 pour le groupe n°1 et 31,1 pour le groupe n°2). De plus, le groupe témoin n°1 + n°2 a une certaine homogénéité de ses résultats puisque l'écart type est faible.



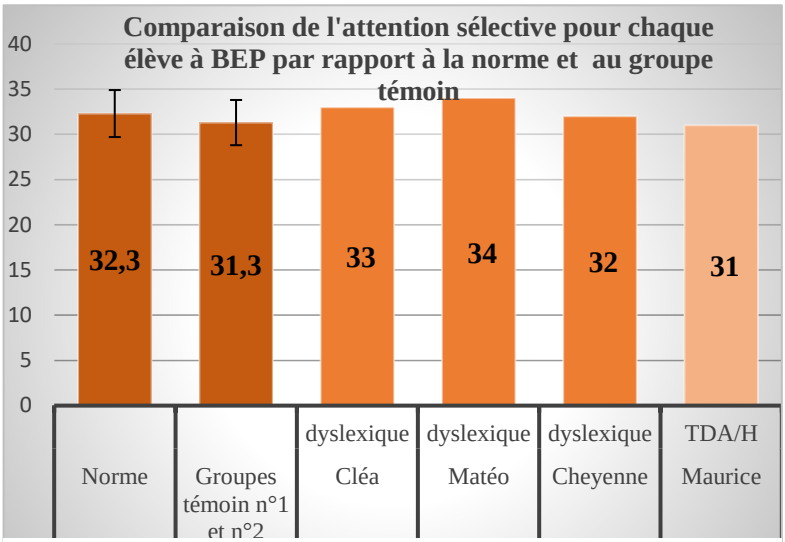
Graphique 4: Performance en attention visuelle sélective selon les catégories (groupe dyslexique, groupe témoin, norme)

Dans ce contexte, les performances du groupe des élèves dyslexiques semblent être tout à fait dans la norme du test et du groupe de référence (groupe témoin n°1 + n°2). En effet, la performance moyenne des élèves dyslexiques est de 33,0 celle de la norme du test est de 32,3 et celle du groupe de référence est de 31,2. Ces résultats sont tout à fait similaires au regard de la variabilité des résultats. De plus, l'analyse des cas individuels des élèves à BEP, montre une certaine homogénéité dans leur performance puisque la variabilité au sein de ce groupe est faible (écart type de 1,0). Par conséquent, nous pouvons affirmer que le groupe des élèves dyslexiques est homogène et tout à fait dans la norme sur le plan de l'attention visuelle sélective. Enfin, une analyse de l'entretien ne permet pas non plus d'identifier de différences sur le plan de l'attention visuelle sélective par Mme J., enseignante de la classe. Par conséquent, nous pouvons dire que le groupe des élèves dyslexiques pris dans sa globalité ne semble pas avoir une inattention visuelle sélective différente des élèves sans BEP, et que celle-ci rentre dans la norme du test.

Pour pouvoir être plus précis et pour pouvoir statuer sur la situation de l'élève avec TDA/H, il est nécessaire de nous attacher aux situations individuelles. Pour cela, le graphique n°5, ci-dessous, nous permet de comparer les performances en attention visuelle sélective de chaque élève à BEP avec la norme et le groupe de référence.

Le graphique n°5, ci-dessous, nous montre que les résultats de chacun des élèves dyslexiques sont similaires à ceux des élèves sans BEP puisque leurs performances sont comprises entre 32 et 34, ce qui correspond à la fois à la norme du test (moyenne de 32.3) et aux résultats moyens du groupe témoin (moyenne de 31,3).

Ce constat semble être le même pour l'élève avec un TDA/H puisqu'avec une performance de 31, il rentre dans la norme du test et dans la variabilité du groupe témoin (dont la moyenne est de 31,3 avec un écart type de 2,5).



Graphique 5: Comparaison de l'attention sélective pour chaque élève à BEP par rapport au groupe témoin et à la norme

Ces résultats recoupent les propos de Mme J. puisque : «*Pour cibler l'attention sur une chose en particulier, tous les quatre arrivent à le faire. Sur une activité particulière, il n'y a pas de souci* » (R5). Par conséquent, pour le cas de l'attention sélective, nous pouvons dire que chacun des élèves à BEP, qu'il soit dyslexique ou avec un TDA/H, a une attention visuelle sélective tout à fait dans la norme du test et du groupe de référence (groupe témoin n°1 + n°2).

Pour résumer, et comme le montre le tableau n°5, ci-dessous, l'analyse des performances globales et des cas individuels dans le test des cloches montrent que les élèves à BEP (dyslexiques ou avec un TDA/H) sont assez homogènes entre eux et ne diffèrent pas des élèves sans BEP sur le plan de l'attention visuelle sélective.

Les élèves dyslexiques ou avec un TDA/H ont-ils une attention visuelle sélective moins bonne que ceux n'ayant pas de BEP ?				
Globalement, les élèves dyslexiques	Pour Matéo, élève dyslexique	Pour Cheyenne, élève dyslexique	Pour Cléa, élève dyslexique	Pour le cas de Maurice, élève avec TDA/H
Non	Non	Non	Non	Non

Tableau 5: réponse à la question sur la différence entre les élèves à BEP et ceux sans BEP sur le plan de l'attention visuelle sélective

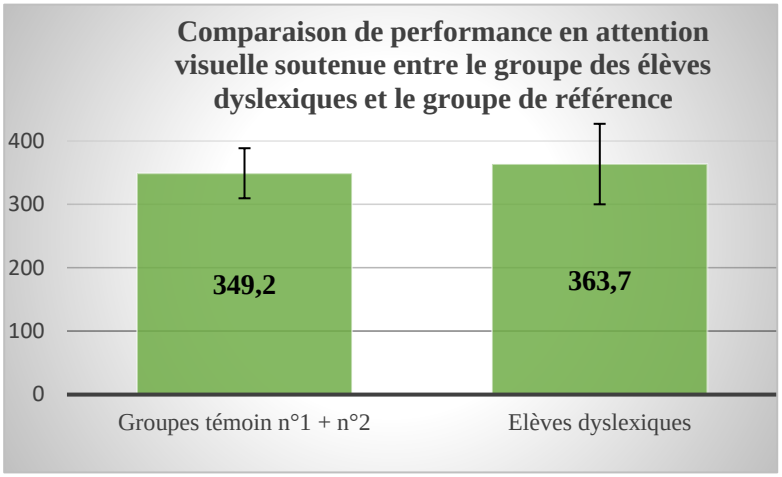
Ces résultats permettent un peu plus de pouvoir répondre à notre question initiale. Cependant et pour être complet, nous devons nous attacher à analyser les performances en attention visuelle soutenue. Pour cela, nous pouvons nous poser la question suivante :

6.2.3. Est-ce que les élèves dyslexiques ou celui avec un TDA/H ont une attention visuelle soutenue moins bonne que ceux n'ayant pas de BEP ?

Afin de pouvoir aborder cette question, il est nécessaire de s'appuyer sur les résultats du test D2 évaluant l'attention visuelle soutenue, et notamment sur l'indice GZ-F (nombre d'indices trouvés moins les fautes) dont le score maximal possible est de 628.

Ainsi, le graphique n°6, ci-dessous nous permet de comparer les performances de l'indice GZ-F entre la catégorie des élèves dyslexiques et ceux qui n'ont pas de besoins particuliers.

Le graphique ci-contre nous indique que la performance moyenne du groupe de référence est de 349,2 / 628 avec un écart type de 39,5 alors que le groupe « dyslexique » a un résultat moyen de 363,7 avec un écart type de 63,5.



Graphique 6 : Comparaison des performances en attention visuelle soutenue entre le groupe des dyslexiques et le groupe de référence

En analysant de manière plus précise et en référence au tableau n°3, nous pouvons voir que les performances des élèves sans besoins particuliers sont proches, quelle que soit leur classe d'origine puisque leurs performances sont globalement les mêmes (une moyenne de 343,3 pour le groupe témoin n°1 et une moyenne de 355,0 pour le groupe témoin n°2 avec des répartitions assez hétérogènes, les scores allant 229 à 413).

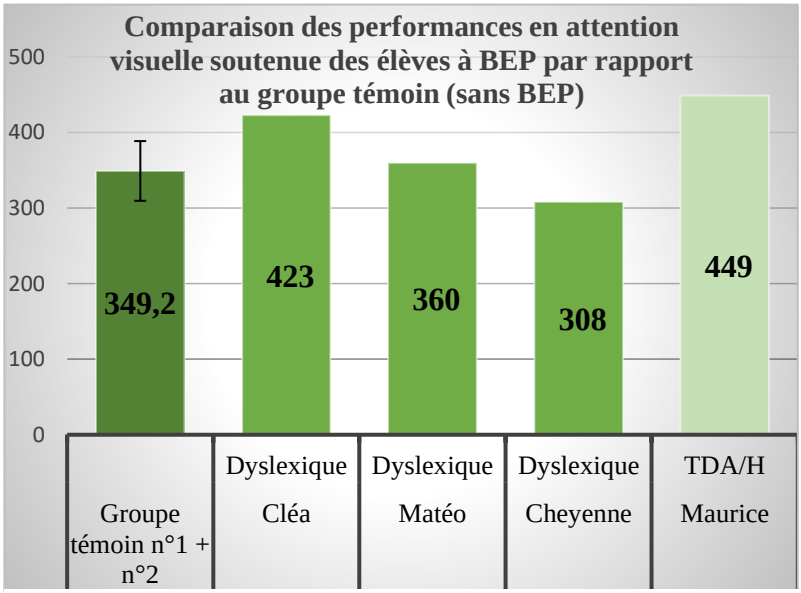
La comparaison des moyennes des dyslexiques par rapport au groupe sans BEP montre que les résultats du groupe des dyslexiques correspondent à la variabilité de ceux du groupe témoin n°1 + n°2 (association des deux groupes des élèves sans BEP). Il est même remarquable que le score moyen en attention visuelle soutenue des élèves dyslexiques soit même supérieur à celui du groupe témoin. Cependant, l'écart type des performances des élèves dyslexiques semble avoir une plus grande variabilité (écart type de 23,3 pour les élèves sans BEP et écart type de 57,6 pour le groupe des dyslexiques) ce qui montre une plus grande hétérogénéité des situations de cette population.

Néanmoins, les performances moyennes dans les tests d'attention visuelle soutenue semblent assez proches pour les élèves dyslexiques par rapport à ceux sans BEP, quelle que soit la classe

de comparaison. Ainsi, nous pouvons conclure que globalement le groupe des élèves dyslexiques a une attention visuelle soutenue correspondant à celle des élèves sans BEP. Cependant, la variabilité plus grande du groupe des élèves dyslexiques semble montrer une hétérogénéité des situations qu'il est nécessaire de prendre en compte dans notre analyse en dépassant l'analyse globale pour se tourne vers la prise en compte des cas individuels.

Pour pouvoir être plus précis en ce qui concerne les élèves dyslexiques et pour pouvoir statuer sur la situation de l'élève avec TDA/H, il est nécessaire de nous attacher aux situations individuelles. Pour cela, le graphique n°7, ci-dessous, nous permet de comparer les performances en attention visuelle soutenue de chacun des élèves à BEP avec celles du groupe des élèves sans BEP (groupe témoin n°1 + n°2)

Ce graphique n°7, ci-contre, nous indique tout d'abord que la performance moyenne des élèves sans BEP est de 349,2 avec un écart type de 39,5. Il indique également que les résultats des élèves dyslexiques sont assez hétérogènes, mais restent dans la variabilité des résultats du groupe de référence eu égard à l'écart type de 39,5.



Graphique 7: Comparaison des performances en attention visuelle soutenue des élèves à BEP par rapport au groupe témoin n°1 + n°2

En effet, Cléa, avec un résultat de 423, est légèrement au-dessus des valeurs les plus élevées du groupe témoin n°1 + n°2. Matéo, quant à lui, correspond à la norme des élèves sans BEP avec un score de 360. Enfin, Cheyenne, troisième élève dyslexique, a des performances qui sont dans le bas de la variabilité du groupe sans BEP avec un score de 308. Malgré cette hétérogénéité, les résultats de Matéo et Cheyenne restent dans la variété des performances du groupe témoin n°1 + n°2 (moyenne de 349,2 et écart type de 29,5). Nous pouvons remarquer que Cléa a une performance légèrement au-dessus de la moyenne du groupe témoin.

Ces résultats semblent au premier abord en contradiction avec les propos de Mme J., enseignante auprès des quatre élèves à BEP (dont les trois dyslexiques de notre étude). En effet, selon elle, l'attention soutenue est déficitaire pour ces trois élèves dyslexiques, puisqu'elle

déclare « *Pour le maintien de l'attention dans le temps, pour Cheyenne, Cléa et Matéo c'était très difficile sur une heure* » (R5). Cependant, Madame J. parle d'une difficulté à maintenir l'attention sur une heure, ce qui dépasse amplement les conditions du test qui ne dure que quelques minutes. Par conséquent ses propos ne sont pas sur les mêmes délais attentionnels et ne sont donc pas forcément contradictoires avec nos résultats.

Face à ces résultats hétérogènes, nous ne pouvons pas dire que les trois élèves dyslexiques aient globalement une attention visuelle soutenue moins bonne que ceux des élèves sans BEP.

Notre analyse ne saurait être complète sans s'attacher à analyser la situation de l'élève avec un TDA/H. Pour cet élève, le graphique n°7, ci-dessus, nous informe que son indice GZ-F est de 449. De manière inattendue et en contradiction avec l'hypothèse émise, cet élève avec un TDA/H a une performance qui est même supérieure à celle des élèves sans besoins particuliers (moyenne de 349,2 et écart type de 29,5). Ces résultats sont également en contradiction avec les déclarations de Mme J., car selon elle : « *Maurice c'était difficile de tenir sur le temps aussi* » (R5). Ainsi, cet élève avec TDA/H semble avoir une attention visuelle soutenue qui n'est pas inférieure à celle des élèves sans BEP.

Pour résumer et comme le montre le tableau n°6, ci-dessous, l'analyse des performances globales et des cas individuels au test D2 de Brickenkamp (1998) montre que le groupe des élèves dyslexiques n'a pas d'attention visuelle soutenue particulièrement différente que celle des élèves sans BEP au regard de leurs performances et de leur variabilité. L'étude des cas individuels des élèves dyslexiques a montré qu'aucun de ces trois élèves n'a une attention visuelle soutenue qui soit particulièrement moins bonne que celle du groupe témoin sans BEP. Enfin, Maurice, élève avec un TDA/H, non seulement n'a pas des résultats en dessous de celles du groupe sans BEP, mais semble même plus performant.

Les élèves dyslexiques ou celui avec un TDA/H ont-ils une attention visuelle soutenue moins bonne que ceux n'ayant pas de BEP ?				
Globalement, les élèves dyslexiques	Pour Matéo, élève dyslexique	Pour Cheyenne, élève dyslexique	Pour Cléa, élève dyslexique	Pour le cas de Maurice, élève avec TDA/H
Non	Non	Non	Non	Non

Tableau 6: réponse à la question sur la différence entre les élèves à BEP et ceux sans BEP sur le plan de l'attention visuelle sélective.

Arrivés au terme de cette analyse comparée en prenant appui sur trois tests, nous pouvons tenter de faire une synthèse et de répondre à la question posée.

6.2.1. Synthèse, réponse à la question et validation de l'hypothèse n°1

L'analyse comparée des résultats du groupe des élèves dyslexiques, ainsi que l'analyse individuelle de chacun des élèves dyslexiques ou avec un TDA/H par rapport au groupe sans BEP nous permet de faire une première synthèse afin de voir si ces élèves à BEP ont une attention inférieure.

Les analyses précédentes nous ont indiqué que globalement les élèves dyslexiques ou avec un TDA/H de notre étude ne semblent pas avoir une attention différente de celles des élèves sans BEP. Ainsi et à l'opposé du ressenti des enseignants au début d'année, nous ne pouvons pas affirmer que les élèves dyslexiques, considérés comme une entité, aient une attention significativement inférieure dans les items étudiés (inattention globale perçue, attention visuelle sélective, attention visuelle soutenue) par rapport à d'autres élèves sans BEP dans les deux classes de référence.

Une analyse plus individuelle (chaque élève dyslexique pris individuellement ou bien le cas spécifique de l'élève TDA/H) ne permet de différencier l'attention de ces élèves vis-à-vis de ceux sans BEP, car aucun élève ne semble avoir une attention visuelle sélective ou soutenue différente de ceux qui n'ont pas de besoins particuliers. En ce qui concerne l'inattention globale perçue par les enseignants, elle ne semble pas différente pour Cléa, élève dyslexique. Néanmoins pour les deux autres élèves dyslexiques (Matéo et Cheyenne) et pour Maurice, élève avec TDA/H, il semblerait que ces élèves soient perçus comme plus inattentifs.

Cependant, ces données, à elles seules, ne permettent pas de montrer une différence d'attention entre les élèves dyslexiques ou avec TDA/H par rapport aux élèves sans BEP avérés. Ainsi, au vu des résultats décrits ci-dessus, l'hypothèse n°1 qui visait à déterminer si les élèves dyslexiques ou avec un TDA/H avaient des résultats plus faibles dans les tests d'attention (globale, visuelle sélective et soutenue) que les élèves sans trouble avéré avant la mise en place du protocole de relaxation n'a pas pu être validée.

Si cette analyse a permis d'éclairer l'une des questions posées, elle n'a pas fait toute la lumière sur nos interrogations. En effet, lors de l'analyse globale des résultats (cf. tableau n°3) nous avions posé la question suivante :

6.3. La remédiation par la relaxation et l'usage des mandalas a-t-elle permis d'améliorer globalement et spécifiquement l'attention des élèves ?

Pour répondre à cette question, nous allons tout d'abord comparer l'évolution des performances des élèves ayant eu la remédiation (groupe test + groupe témoin n°1) avec celle

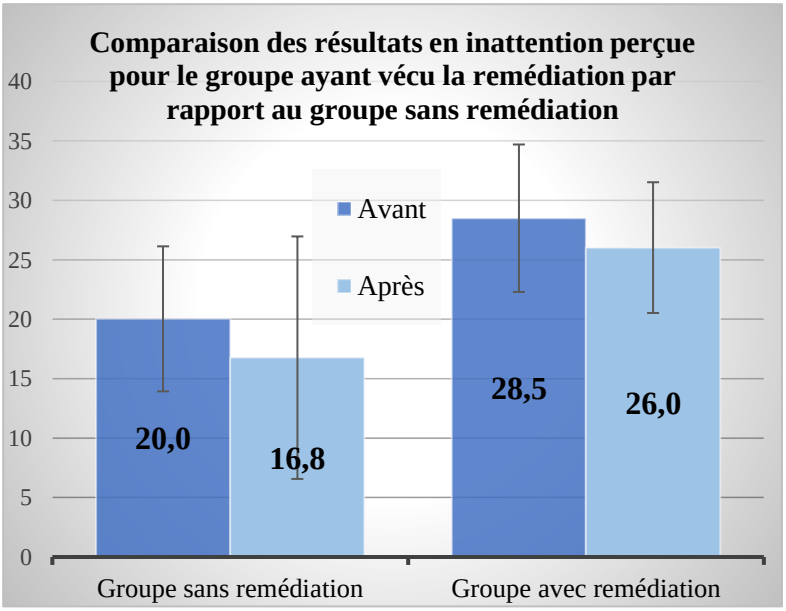
du groupe témoin n°2 (groupe sans besoin particulier et sans protocole de relaxation ni mandala) afin d'identifier si elle est différente. Nous l'observerons sur le plan de l'inattention perçue, de l'attention visuelle sélective et de l'attention visuelle soutenue afin d'identifier si les élèves ayant vécu la remédiation ont une évolution différente de ceux qui ne l'ont pas vécu.

6.3.1. Est-ce que la remédiation par la relaxation et l'usage des mandalas a eu un effet particulier et global sur l'inattention perçue par les enseignants ?

Afin de pouvoir prendre position, il est nécessaire de s'appuyer sur les résultats du questionnaire de Conners. Pour cela nous nous réfèrerons à l'indice d'inattention issu de ce questionnaire, dont le score maximal possible est de 60.

Ainsi, dans un premier temps, le graphique n°8, ci-dessous nous permet de comparer les résultats en inattention perçue par les enseignants du groupe ayant vécu la remédiation par rapport au groupe témoin n°2 (élève sans BEP et sans remédiation).

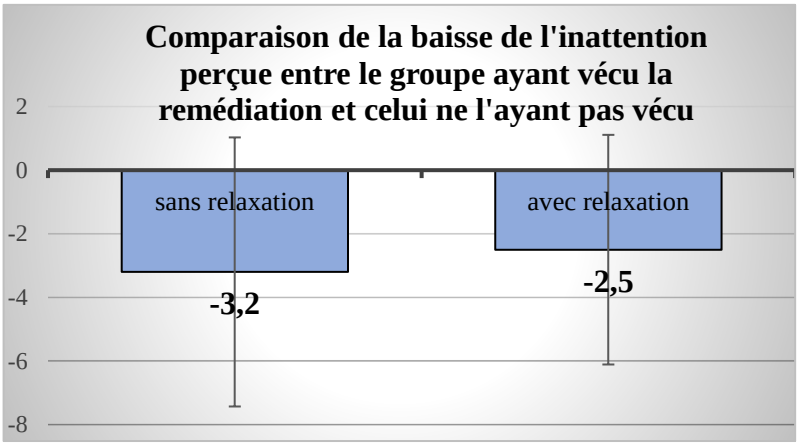
Le graphique n°8, ci-contre, nous indique que l'inattention perçue a baissé pour les deux populations. Le groupe sans remédiation a vu son inattention passer de l'indice 20,0/60 à 16,8/60, mais avec une variabilité des résultats plus grande (l'écart type étant passé de 6,1 à 10,2). Pendant ce temps, le groupe avec remédiation a lui aussi vu son inattention perçue régresser en passant de 28,5 à 26,0 mais avec une hétérogénéité qui est restée relativement stable (l'écart type est passé de 6,2 à 6,5).



Graphique 8: Comparaison des résultats en inattention perçue pour le groupe avec remédiation par rapport au groupe sans remédiation

Pour pouvoir analyser et comparer ces deux populations, nous devons comparer, non pas l'indice du test de Conners, mais nous centrer sur la différence entre les deux mesures (avant et après la période de remédiation) mettant en lumière les progrès de chacun des groupes. C'est ainsi que le graphique n°9, ci-dessous, nous montre la comparaison de la baisse de l'inattention perçue pour le groupe ayant eu la remédiation par rapport au groupe qui ne l'a pas vécu.

Le graphique n°9, ci-dessous, nous indique que les deux groupes ont eu une baisse de leur inattention perçue (-3,2 pour le groupe sans remédiation et -2,5 pour le groupe avec remédiation). Mais derrière cette baisse globale de l'indice, il y a une grande hétérogénéité des évolutions individuelles révélées par des écarts types élevés. En effet, le groupe sans remédiation a un écart type de 4,2 et le groupe avec remédiation a un écart type de 3,4. Cela montre que les progrès moyens identifiés masquent une hétérogénéité de cas pour les deux groupes (avec ou sans remédiation).



Graphique 9: Comparaison de la baisse de l'inattention perçue entre le groupe ayant vécu la remédiation et celui ne l'ayant pas vécu

Néanmoins, en nous référant au tableau n°1, dans le groupe ayant vécu la remédiation, seul un élève (Marie) sur 8 a vu son inattention progresser, pour les autres elle est restée soit stable (Fabien et Cléa) ou bien a régressé (Omar, Matéo, Cheyenne, Chantal et Maurice). Pour ce qui est du groupe témoin, un tiers des élèves (Noé) a vu son inattention progresser et les deux autres (Lilou et Tim) ont eu une régression de l'inattention.

Au regard de ces résultats, il ne semble pas qu'il y ait de différence globale entre ces deux populations, mais l'analyse des cas individuels montre que ces résultats sont à pondérer. En effet, l'hétérogénéité des évolutions implique une progression pour un nombre non négligeable d'élèves ayant vécu la remédiation.

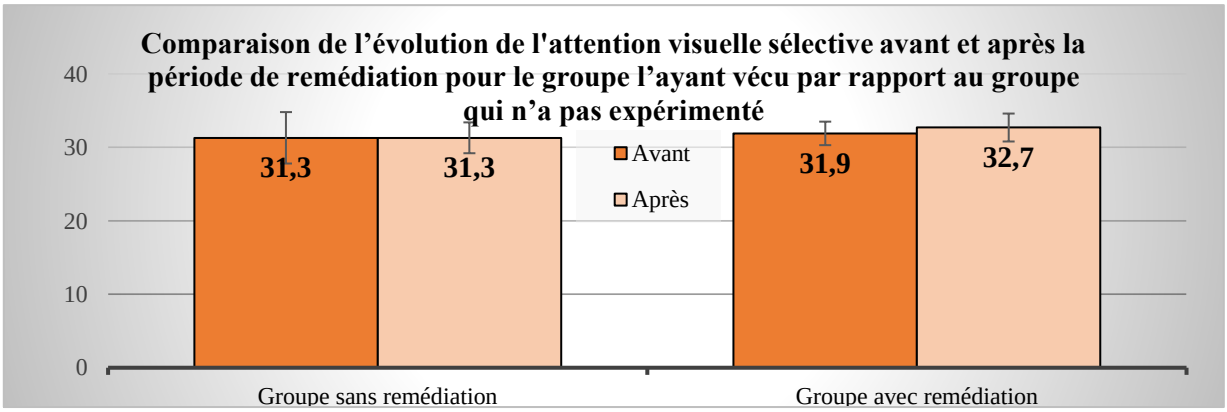
Ainsi, et au regard de la similarité de l'évolution de ces deux groupes, on ne peut pas montrer que sur le plan de l'inattention perçue, la remédiation ait eu un effet différent et global sur tout le groupe l'ayant vécu par rapport à celui qui ne l'a pas expérimenté. Néanmoins, Il est important également de mettre l'accent sur le fait qu'il y a une grande variabilité des progrès. Cela peut éventuellement recouvrir une grande diversité des profils dans laquelle l'usage de la remédiation a été favorable pour certains (la moitié d'entre eux) sur le plan de l'attention visuelle soutenue dans le groupe avec remédiation.

Ces résultats nous permettent d'ébaucher une réponse à notre questionnement, mais cela ne concerne qu'un pan de l'attention. Il est donc nécessaire d'approfondir notre démarche en

abordant notamment l'attention visuelle sélective. Pour cela, nous pouvons nous poser la question suivante :

6.3.2. Est-ce que la remédiation par la relaxation et l'usage des mandalas a eu un effet particulier et global sur l'attention visuelle sélective ?

Pour répondre à cette interrogation, il est nécessaire d'aborder l'évolution des performances des élèves lors du test des cloches révélant l'attention visuelle sélective. Pour cela nous nous réfèrerons au nombre moyen de cloches trouvé, dont le maximal possible est de 35. Ainsi, le graphique n°10, ci-dessous, nous permet de comparer l'évolution de l'attention visuelle sélective avant et après la période de remédiation pour le groupe l'ayant vécu par rapport au



Graphique 10: Comparaison de l'évolution de l'attention visuelle sélective avant et après la période de remédiation pour le groupe qui l'a vécu et celui qui ne l'a pas expérimenté

groupe qui n'a pas expérimenté.

Le graphique n°10, ci-dessus, nous indique que les performances au test des cloches, révélant l'attention visuelle sélective, du groupe qui n'a pas eu de remédiation n'a pas évolué dans le temps (score moyen de 31,3 lors des deux passations) et que les performances ont même été plus homogènes, car l'écart type a régressé, passant de 3,2 à 2,1. Il semblerait donc qu'il n'y ait pas de progrès dû à un « effet re-test ». Le groupe des élèves qui a eu la remédiation a, quant à lui, légèrement progressé passant d'un score moyen de 31,9 à 32,7 avec une variété des résultats stable, car l'écart type a très faiblement évolué, passant de 1,6 à 1,9.

Bien que les progrès moyens de performance du groupe des élèves avec remédiation restent néanmoins faibles (+0,8), il ne demeure pas moins que cela esquisse une tendance positive. Ces progrès sont à mettre en perspective avec le manque d'implication de l'équipe enseignante (cf. annexe n°6) qui limite les effets de la démarche sur l'attention des élèves.

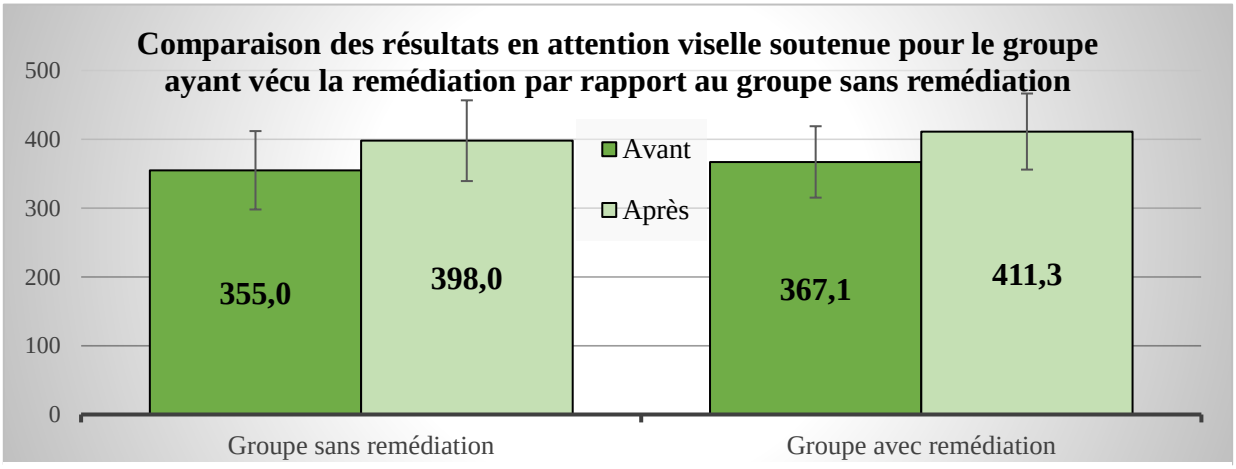
En effet, au regard du tableau n°1, le groupe n'ayant pas vécu la remédiation, un élève (Noé) a régressé pour deux (Lilou et Tim) qui ont progressé, alors que dans le groupe de ceux qui ont vécu la démarche commune à l'équipe, aucun élève n'a régressé.

Par conséquent, nous pouvons constater un léger progrès de l'attention visuelle sélective suite à la remédiation. Ces progrès sont certes modestes, mais au regard de la durée de l'expérimentation et du manque d'implication de l'équipe enseignante, cela semble néanmoins amorcer une tendance.

Ces résultats nous permettent d'appréhender un début de réponse à notre questionnement, mais cela ne concerne qu'un aspect de l'attention. Il est donc nécessaire d'approfondir encore un peu plus notre démarche en abordant notamment l'attention visuelle soutenue. Pour cela, nous pouvons nous poser la question suivante :

6.3.3. Est-ce que la remédiation par la relaxation et l'usage des mandalas a eu un effet particulier et global sur l'attention visuelle soutenue ?

Afin de répondre à cette question, nous devons comparer les progrès de performance de l'indice GZ-F du test D2 dont le score maximal possible est de 628. Ainsi, le graphique n°11, ci-dessous, nous permet d'identifier l'évolution des performances d'attention visuelle soutenue avant et après la période de remédiation pour le groupe qui a eu la remédiation, par rapport au



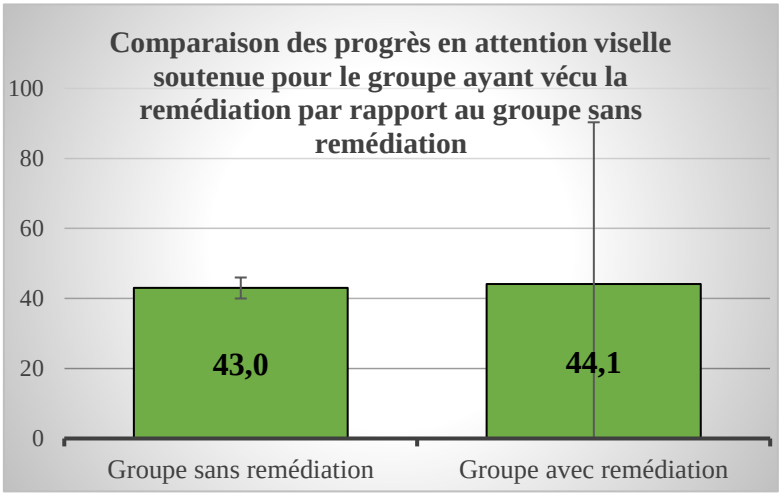
Graphique 11 : Comparaison des résultats en attention visuelle soutenue pour le groupe ayant vécu la remédiation par rapport au groupe sans remédiation.

groupe qui n'a pas vécu cette démarche.

Le graphique n°11, ci-dessus, nous indique que le groupe sans remédiation comme celui avec remédiation ont progressé dans le test d'attention visuelle soutenue. Le groupe témoin est passé de l'indice 355,0/628 à 398,0/628 avec un écart type stable (évolution mineure de 57,0 à 58,7)

et le groupe avec remédiation est passé de l'indice 367,0 à 411,3 avec une variabilité des résultats qui est restée stable (l'écart type est passé de 51,9 à 55,3). Il est à noter qu'à part une élève (Cléa) tous les autres ont progressé dans le test d'attention soutenue. Ces progrès sont autant pour le groupe témoin que pour le groupe test.

Ces résultats montrent que ces deux groupes ont progressé dans leurs performances sur l'indice GZ-F indiquant l'attention visuelle soutenue. De sorte qu'il n'est pas aisé de distinguer au premier abord ce qui tient des progrès dus à un « effet re-test » par rapport à des progrès réels. Par conséquent, il convient de comparer directement les progrès entre les groupes afin d'identifier si ceux-ci sont différents selon les deux groupes. Ainsi, le graphique n°12, ci-dessous, nous permet de comparer les progrès entre les deux tests d'attention visuelle soutenue entre le groupe avec et sans remédiation.



Graphique 12: Comparaison des progrès en attention visuelle soutenue pour les groupes avec et sans remédiation

Le graphique n°12 ci-dessus, nous indique que les progrès moyens du groupe sans remédiation sont de + 43,0 avec une homogénéité de cette évolution puisque le l'écart type des progrès est faible (écart type de 3). Cela permet de quantifier « l'effet re-test ». Parallèlement à cela, le groupe avec remédiation a progressé en moyenne de + 44,1 points, mais cela recouvre une très grande hétérogénéité dans l'évolution puisque l'écart type est particulièrement élevé avec une valeur de 46,2. Par conséquent, les progrès moyens du groupe avec remédiation ne diffèrent pas de ceux du groupe qui n'a pas eu ce protocole. Ainsi en ce qui concerne l'attention visuelle soutenue, presque tous les élèves ont progressé, mais on ne peut pas attribuer ces progrès à l'usage de la remédiation.

Par-delà ce constat, il est important de noter qu'il y a une grande variabilité des progrès dans le groupe avec remédiation. Cela peut éventuellement recouvrir une grande diversité des problématiques dans lesquelles l'usage de la remédiation a peut-être été favorable pour certains sur le plan de l'attention visuelle soutenue.

Arrivés au terme de cette analyse comparée en prenant appui sur trois tests, nous pouvons tenter de faire une synthèse et de répondre à la question posée.

6.3.4. Synthèse, réponse à la question et validation de l'hypothèse n°2

L'analyse comparée des résultats entre le groupe avec remédiation et sans ce protocole nous permet de faire un premier bilan, pour identifier si la relaxation ritualisée et commune à l'équipe ainsi que l'usage des mandalas ont permis un bénéfice global et spécifique sur l'attention des élèves :

Pour cela, le tableau n°7 fait le point et la synthèse de chacune des réponses apportées lors des analyses comparées précédentes :

La remédiation par la relaxation et l'usage des mandalas a-t-elle permis d'améliorer globalement et spécifiquement l'attention des élèves ?		
Sur le plan de l'inattention perçue	**Sur le plan de l'attention visuelle sélective**	**Sur le plan de l'attention visuelle soutenue**
Parfois	Légèrement	Il y a des progrès, mais non imputables à la remédiation

Tableau 7: synthèse sur la validité de l'hypothèse n°2

Le tableau n°7, ci-dessus, nous indique que la remédiation n'a pas eu d'effet global et uniforme sur l'attention des élèves l'ayant vécu par rapport à ceux qui n'ont pas eu ce protocole.

Cependant, l'analyse des cas individuels nous oblige à pondérer cette vision. En effet, si la remédiation n'a pas d'effet global ni uniforme, l'analyse des évolutions individuelles montre néanmoins qu'elle a des actions sur certains élèves sur le plan de l'inattention perçue. De plus, comme cet aspect de l'attention est évalué de manière subjective par un questionnaire, il se peut que les enseignants aient des attentes plus fortes pour le groupe avec remédiation, ce qui peut être un biais à nos résultats, pondérant à la baisse l'évaluation de cet aspect de l'attention.

De plus, les résultats sur le plan de l'attention visuelle sélective montrent une amorce d'effet de la remédiation. Ils sont certes modestes, mais tracent néanmoins une tendance positive notable.

Enfin, sur le plan de l'attention visuelle soutenue, presque tous les élèves (à l'exception d'une personne) ont évolué positivement après la remédiation. Mais, comme le groupe témoin a lui aussi progressé, nous ne pouvons pas imputer ce progrès à la démarche de l'équipe pédagogique.

Ainsi, au vu des résultats décrits ci-dessus, l'hypothèse n°2 qui visait à déterminer si la remédiation à base de relaxation ritualisée et commune à l'équipe ainsi que l'usage des mandalas en cours avaient un impact global sur l'attention des élèves est partiellement validée. Elle n'est pas validée sur le plan global, mais peut l'être pour certains élèves sur le plan de l'inattention perçue par les enseignants et sur le plan de l'attention visuelle sélective.

Nous avons pu identifier que certains élèves tiraient bénéfices de la remédiation (relaxation et usage des mandalas) sur certains plans de l'attention (inattention perçue par les enseignants et attention visuelle sélective). Les effets de cette action commune à l'équipe sont donc spécifiques. Ce caractère particulier s'applique bien aux élèves à BEP qui pourraient très bien avoir tiré un bénéfice spécifique de cette démarche. Ce questionnement nous oblige à une analyse plus fine, non plus globale, mais différenciée. C'est pourquoi, et afin de répondre à cette remarque, nous pouvons nous demander :

6.4. Y a-t-il un impact différent de cette remédiation de relaxation ritualisée et d'usage des mandalas sur les élèves avec BEP et ceux sans trouble ?

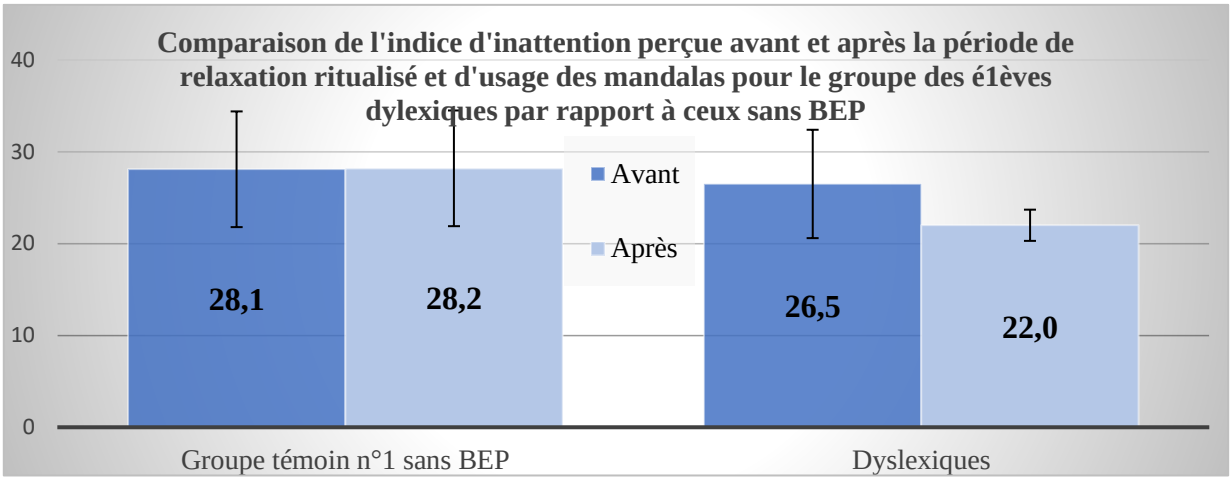
Pour répondre à cette question, nous allons tout d'abord identifier l'évolution des performances des élèves dyslexiques et celui avec un TDA/H entre avant et après la phase de remédiation, et les comparer avec l'évolution du groupe témoin n°1 (groupe sans besoin particulier et qui a vécu protocole de relaxation et l'usage des mandalas) afin d'identifier si elle est différente.

Nous commencerons par nous demander si, suite à la remédiation, l'évolution des élèves à BEP sur le plan de l'inattention perçue est différente de celle des élèves sans BEP qui ont vécu cette expérience. Puis, nous reproduirons cette démarche sur le plan de l'attention visuelle sélective. Et enfin, nous analyserons de la même manière s'il y a des différences d'évolution sur l'attention visuelle soutenue.

6.4.1. La remédiation par la relaxation et les mandalas a-t-elle permis des progrès différents dans l'inattention perçue des élèves dyslexiques ou avec un TDA/H par rapport aux élèves sans BEP ?

Afin de pouvoir répondre à cette question, il est nécessaire de s'appuyer sur les résultats du questionnaire de Conners III aménagé. Pour cela nous nous réfèrerons à l'indice d'inattention issu de ce questionnaire, dont le score maximal possible est de 60. Ainsi, dans un premier temps, le graphique n°13, ci-dessous, nous permet de comparer les deux indices d'inattention perçue

avant et après la remédiation pour le groupe des élèves dyslexiques par rapport à ceux sans trouble.



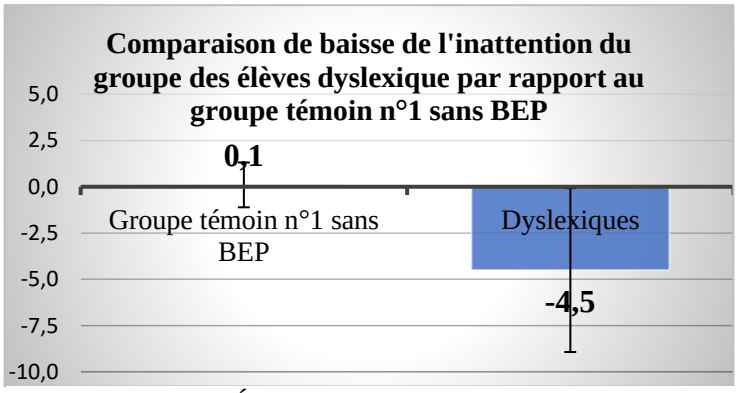
Graphique 13: Comparaison du score d'inattention avant et après la remédiation pour le groupe des élèves dyslexiques et ceux sans BEP

Le graphique n°13, ci-dessus, nous indique que le groupe sans BEP n'a pas tiré de bénéfice sur le plan de l'inattention perçue puisque ni la moyenne ni l'écart type n'ont particulièrement évolué. Il n'y a donc pas non plus « d'effet re-test ». Par contre, le groupe des élèves dyslexiques semble avoir régressé puisque l'inattention perçue moyenne est passée de 26,5/60 à 22,0/60 avec un resserrement de la variabilité puisque l'écart type a diminué, passant de 5,9 à 1,7.

Ces résultats tendent à montrer un effet spécifique de la remédiation sur ces élèves, mais nous devons comparer les progrès avec leur variabilité dans l'inattention perçue afin de voir s'ils sont réellement différents. Ainsi, le graphique n°14, ci-dessous, nous permet de comparer la baisse de l'inattention perçue pour ces groupes (avec et sans BEP) afin de voir plus précisément si la progression globale du groupe des dyslexiques est imputable à la remédiation.

Ce graphique n°14, ci-contre, confirme que, le groupe témoin est resté stable avec une faible variabilité des évolutions (écart type de 1,2).

Cela permet de montrer que questionner deux fois les enseignants n'a pas eu d'effet modifiant leur représentation. Il



Graphique 14: Évolution de la baisse de l'inattention du groupe des dyslexiques en comparaison avec le groupe témoin n°1

indique également que la baisse de l'inattention du groupe des dyslexiques est plus forte (-4,5) que l'évolution du groupe témoin. Mais cela recouvre une forte variabilité, car l'écart type est élevé par rapport au progrès avec une valeur de 4,4.

En effet, au regard du tableau n°1, nous pouvons remarquer que deux des trois élèves dyslexiques (Cheyenne et Matéo) ont vu leur inattention perçue fortement régresser alors qu'une élève (Cléa) est restée stable passant de l'indice moyen de 20,3/60 à 20,7/60. D'ailleurs, et au regard du tableau n°1, cette élève n'a jamais progressé et sur presque aucun aspect de l'attention. Parallèlement à ce groupe, celui des élèves sans BEP est resté globalement stable.

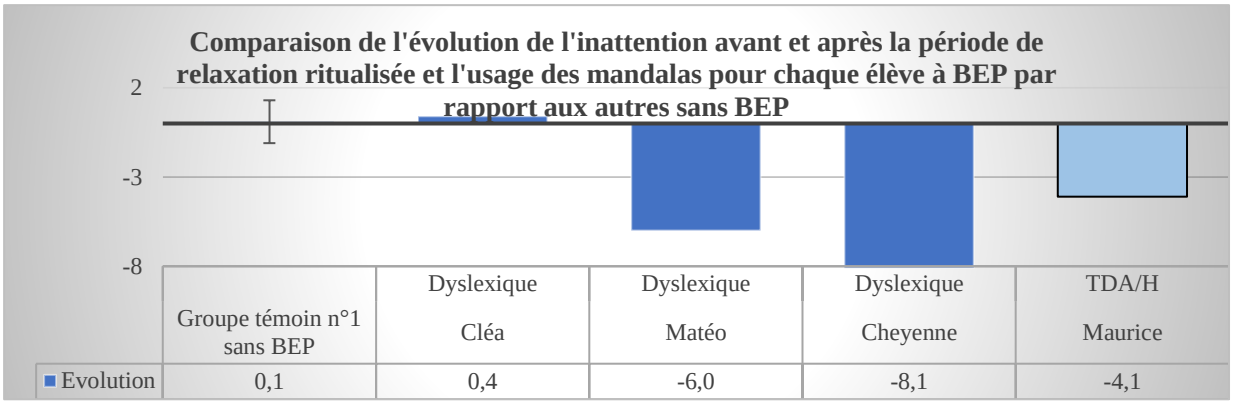
Ainsi, nous pouvons dire que, globalement et par-delà l'analyse de la moyenne, le groupe des élèves dyslexiques a plutôt bénéficié de manière spécifique de la remédiation à l'exception d'un cas particulier.

Par conséquent, même si l'évolution du groupe des dyslexiques n'est pas homogène, nous pouvons néanmoins déterminer que les progrès en termes d'inattention perçue sont différents que le groupe témoin.

En synthèse, nous pouvons affirmer que le protocole ritualisé et commun de la relaxation et l'usage des mandalas a un effet différencié et positif pour population des élèves dyslexiques testés. Ainsi, nous pouvons conclure que la remédiation par la relaxation ou l'usage des mandalas a eu un effet plus positif sur le groupe des élèves dyslexiques par rapport aux élèves sans BEP.

Nous avons vu que l'évolution des élèves dyslexiques relevait de cas spécifiques. Cela nous oblige à une analyse plus individuelle pour voir comment chacun de ces élèves a évolué sur le plan de l'inattention perçue suite à la démarche commune. Cela nous permettra également d'aborder le cas de Maurice, élève avec un TDA/H.

Pour cela, le graphique n°15, ci-dessous, nous permet de comparer les progrès individuels en inattention perçue de chaque élève à BEP par rapport au groupe témoin sans besoin spécifique.



Graphique 15: Évolution individuelle du degré d'inattention perçue par les enseignants des élèves dyslexiques et de ceux du groupe témoin n°1

Le graphique n°15, ci-dessus, nous indique qu'effectivement, l'évolution des élèves à BEP suite à la remédiation est très hétérogène. En ce qui concerne les élèves dyslexiques, ce graphique ci-dessus, nous pouvons remarquer que Cléa (comme les élèves du groupe témoin n°1 sans BEP) n'a pas tiré profit sur le plan de l'inattention perçue du protocole de relaxation ou de l'usage des mandalas. A contrario, Matéo et Cheyenne ont bien progressé (-6,0 pour Matéo et -8,1 pour Cheyenne) de sorte qu'ils semblent moins inattentifs grâce à l'usage de la relaxation et des mandalas, car leur baisse de l'inattention dépasse, bien au-delà de la variabilité du groupe sans BEP dont l'écart type est de 1,2.

Cela est conforté par les propos de Mme J., enseignante dans la classe des élèves à BEP et qui a expérimenté la remédiation auprès de ses élèves, qui témoigne du fait que Matéo et Cheyenne ont bien évolué sur le plan de l'attention grâce à la relaxation et aux mandalas. En effet, « *Matéo apprécie beaucoup ce temps (de relaxation) et il fait très bien l'exercice* » et Cheyenne, « elle a vu que tout le monde le faisait, et elle s'est mise dedans aussi » (R8) et R9 : « *Cheyenne, elle a vraiment profité* » (R9). Par contre, Cléa semble avoir stagné, voir régressée selon cette enseignante, car pour « *Cléa j'ai plutôt l'impression que c'est encore très difficile. Elle est encore très perdue* » (R9).

Pour ce qui concerne Maurice, élève avec un TDA/H, le graphique n°15, ci-dessus, nous indique qu'il a vu lui aussi son inattention perçue baisser de -4,1 entre les deux passassions (avant et après la remédiation). Comme pour Matéo et Cheyenne, cette baisse dépasse la variabilité des résultats des élèves sans BEP. Nous pouvons donc supposer que l'usage de la relaxation et des mandalas a eu un effet différencié sur l'inattention perçue pour l'élève avec TDA/H par rapport au groupe témoin n°1 sans BEP.

Par conséquent, en ce qui concerne l'analyse des cas individuels, nous pouvons dire que la remédiation a eu un effet positif et différent par rapport aux élèves sans BEP. Cela concerne

notamment Matéo et Cheyenne (tous deux élèves dyslexiques) ainsi que Maurice, élève avec un TDA/H. Cependant, elle n'a pas eu d'effet visible sur l'inattention perçue de Cléa, élève dyslexique.

Pour résumer et comme le montre le tableau n°8, ci-dessous, la remédiation a un effet global sur l'inattention perçue pour les élèves dyslexiques par rapport aux élèves sans trouble. Cependant, l'analyse des cas individuels montre que cela renvoie à des progrès différenciés et particuliers puisqu'elle a eu un effet spécifique et bénéfique pour deux élèves dyslexiques sur trois (Matéo et Cheyenne) et pour Maurice, élève avec un TDA/H.

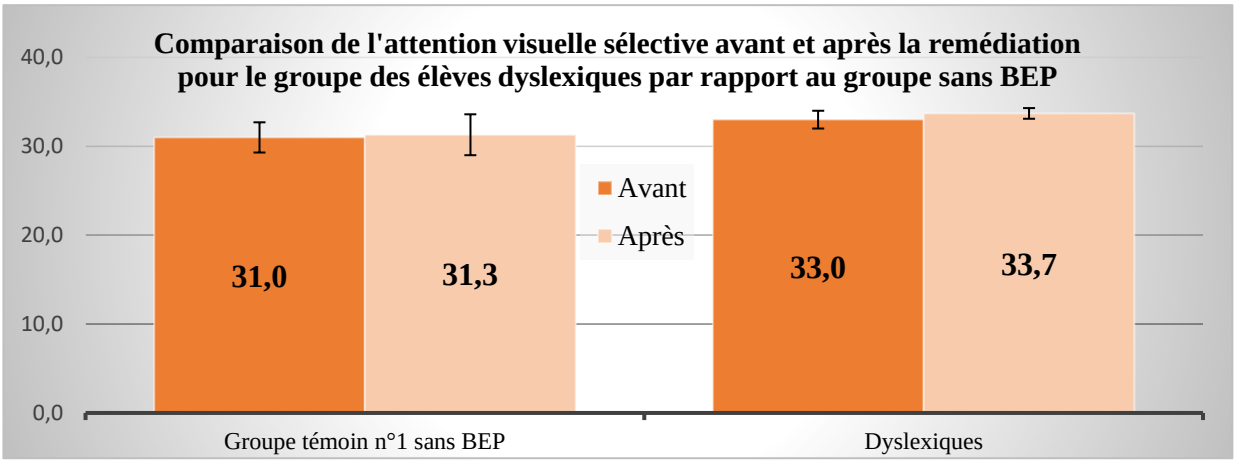
La remédiation par la relaxation et les mandalas a-t-elle permis des progrès différents dans l'inattention perçue des élèves dyslexiques ou avec un TDA/H par rapport aux élèves sans BEP ?				
Globalement**,** les élèves dyslexiques	Pour Matéo, élève dyslexique	Pour Cheyenne, élève dyslexique	Pour Cléa, élève dyslexique	Pour le cas de Maurice, élève avec TDA/H
Plutôt oui	Oui	Oui	Non	Oui

Tableau 8: réponse à la question sur la différence entre les élèves à BEP et ceux sans BEP sur le plan de l'attention visuelle sélective

Ces résultats apportent un éclairage à notre questionnement, mais nécessitent d'être approfondi, notamment en ce qui concerne l'attention visuelle sélective. Pour cela, nous pouvons nous poser la question suivante :

6.4.2. La remédiation par la relaxation et les mandalas a-t-elle permis des progrès différents dans l'attention visuelle sélective des élèves dyslexiques ou avec un TDA/H par rapport aux élèves sans BEP ?

Pour répondre à cette interrogation, il est nécessaire d'aborder l'évolution des performances des élèves lors du test des cloches. Pour cela nous nous réfèrerons au nombre moyen de cloches trouvé, dont le maximal possible est de 35. Ainsi, le graphique n°16, ci-dessous, nous permet de comparer les performances de l'attention visuelle sélective avant et après la période de remédiation pour le groupe des dyslexiques par rapport au groupe qui n'a pas de BEP.



Graphique 16: Comparaison de l'attention visuelle sélective avant et après la remédiation pour le groupe des élèves dyslexiques par rapport au groupe sans BEP

En ce qui concerne le groupe des élèves dyslexiques, le graphique n°16, ci-dessus, nous indique que l'attention visuelle sélective des élèves du groupe témoin n°1 sans BEP a peu évolué sous l'effet du protocole commun à l'équipe pédagogique, car le score moyen est passé de 31,0/35 à 31,3/35 et que les performances ont même été moins homogènes, car l'écart type a légèrement progressé, passant de 1,7 à 2,3. Il n'y a donc pas d'effet « re-test » identifié. Le groupe des élèves dyslexiques a, lui aussi, légèrement progressé passant d'un score moyen de 33,0 à 33,7, mais avec une plus grande homogénéité des résultats, car l'écart type déjà faible a encore baissé, passant de 1,0 à 0,6.

Les progrès de performance dans le test d'attention sélective du groupe des élèves dyslexiques restent faibles (+0,7), mais légèrement supérieurs à celui du groupe sans BEP (+0,3). Ceux-ci sont certes minces, mais les performances sont proches du maximal possible ce qui rendre tout progrès plus difficile. Dans ce cadre-là, un différentiel de +0,4 de progrès entre les deux groupes n'est pas anodin. Ces progrès sont également à mettre en perspective avec l'implication non uniforme de l'équipe enseignante (cf. annexe n°6) ce qui limite également les progrès possibles.

De plus, à contrario du groupe témoin, le resserrement de la variabilité du groupe des dyslexiques tend à montrer que ce léger bénéfice s'adresse à tout le groupe.

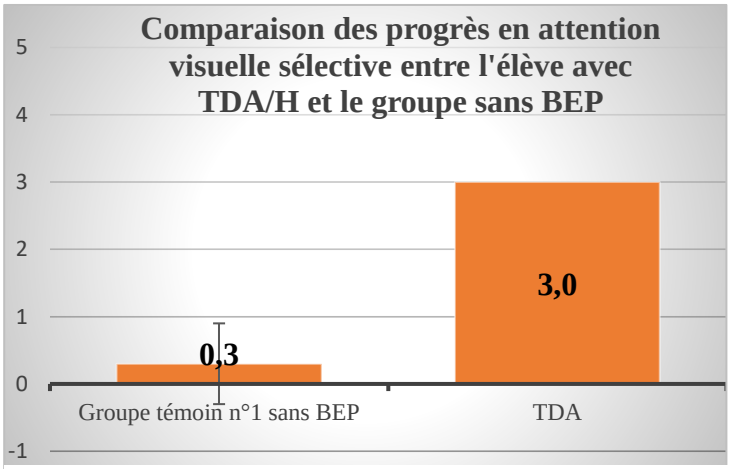
Par conséquent, il semblerait que la remédiation a globalement un effet uniforme et légèrement plus positif sur l'attention visuelle sélective pour les élèves dyslexiques par rapport à ceux sans BEP.

En nous référent au tableau n°1, nous pouvons remarquer que parmi les trois élèves dyslexiques, deux d'entre eux ont progresser d'un point (Cléa et Cheyenne) et que Matéo à un score stable proche du maximal possible avec une performance de 34/35. Ainsi, et au regard

d'absence d'effet « re-test » deux des trois élèves semblent avoir légèrement progressé sous l'effet de la remédiation contrairement au groupe témoin.

Pour pouvoir statuer en ce qui concerne Maurice, élève avec TDA/H, nous devons comparer ses progrès en attention visuelle sélective par rapport au groupe sans BEP. C'est ce que nous montre le graphique n°17, ci-dessous.

Le graphique n°17, ci-contre, nous indique que le groupe témoin n°1, sans BEP a un progrès moyen très faible (moyenne des progrès de +0,3) avec une variabilité des progrès assez minimes (écart type de 0,6). Cela tend à montrer qu'il n'y a pas de progrès notables pour ce groupe, ni en raison du re-test, ni en raison de l'usage de la relaxation ou des mandalas.



Graphique 17: Comparaison des progrès en attention visuelle sélective entre l'élève avec TDA/H et le groupe sans BEP

Par contre, l'élève avec un TDA/H a, quant à lui, fortement progressé de +3 points au score du test des cloches, indicateur de l'attention visuelle sélective. Cette évolution dépasse largement celle du groupe témoin n°1 sans BEP, de sorte que l'on peut affirmer qu'elle est réellement différente. Ainsi, il semblerait que Maurice élève avec un TDA/H ait progressé grâce au protocole s'appuyant sur l'usage de la relaxation ritualisée et des mandalas.

Pour résumer et comme le montre le tableau n°9, ci-dessous, la remédiation semble avoir légèrement plus d'effet sur l'attention visuelle sélective pour les élèves dyslexiques par rapport aux élèves sans trouble.

Cependant, l'analyse des cas individuels montre qu'elle a eu un effet nul pour Matéo, mais un effet léger pour Cheyenne et Cléa (élèves dyslexiques) et plus important pour Maurice, élève avec un TDA/H.

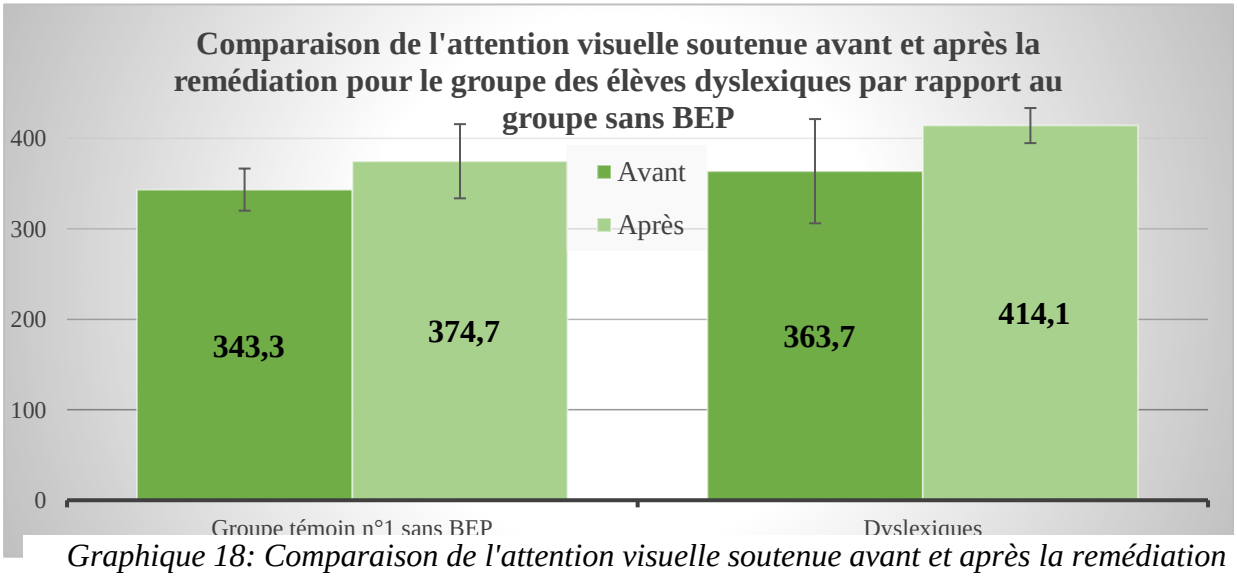
La remédiation par la relaxation et les mandalas a-t-elle permis des progrès différents dans l'attention visuelle sélective des élèves dyslexiques ou avec un TDA/H par rapport aux élèves sans BEP ?				
Globalement, les élèves dyslexiques	Pour Matéo, élève dyslexique	Pour Cheyenne, élève dyslexique	Pour Cléa, élève dyslexique	Pour le cas de Maurice, élève avec TDA/H
Effet positif léger	Non	Effet positif léger	Effet positif léger	Oui

Tableau 9 : réponse à la question sur la différence entre les élèves à BEP et ceux sans BEP sur le plan de l'attention visuelle sélective

Ces résultats renseignent un peu plus notre questionnement, mais nécessitent d'être encore approfondi, notamment en ce qui concerne l'attention visuelle soutenue. Pour cela, nous pouvons nous poser la question suivante :

6.4.3. La remédiation par la relaxation et les mandalas a-t-elle permis des progrès différents dans l'attention visuelle soutenue des élèves dyslexiques ou avec un TDA/H par rapport aux élèves sans BEP ?

Afin de répondre à cette question nous devons comparer les progrès de performance de l'indice GZ-F du test D2 dont le score maximal possible est de 628. Ainsi, dans un premier temps, le graphique n°18, ci-dessous, nous permet d'identifier l'évolution des performances d'attention visuelle soutenue avant et après la période de remédiation pour le groupe des dyslexiques par rapport au groupe sans BEP.



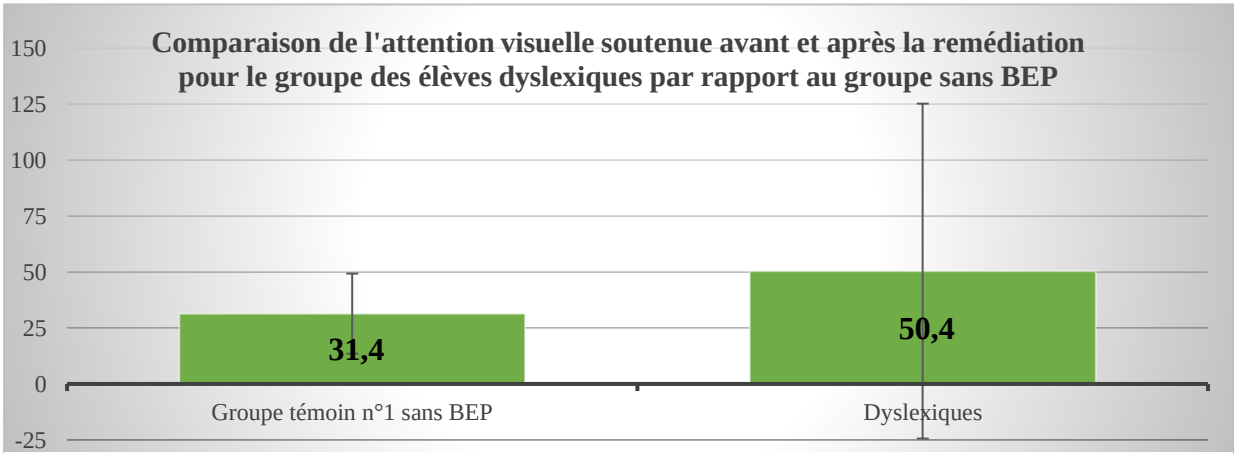
Graphique 18: Comparaison de l'attention visuelle soutenue avant et après la remédiation pour le groupe des élèves dyslexiques par rapport au groupe sans BEP.

Le graphique n°18, ci-dessus, nous montre que le groupe témoin sans BEP, comme celui des élèves dyslexiques, a progressé dans le test d'attention visuelle soutenue. Le groupe témoin sans BEP est passé de l'indice moyen 343,7/628 à 374,7/628 avec un écart type croissant

(évolution mineure de l'écart type passant de 23,3 à 41,0). L'accroissement de la variabilité semble montrer que la remédiation ne semble pas avoir eu le même effet pour tous les élèves de ce groupe, certains progressant bien plus que d'autres.

Le groupe « dyslexique », quant à lui, est passé de l'indice moyen 363,7 à 414,1 en réduisant la variabilité de ses résultats (l'écart type étant passé de 57,6 à 19,4). Ce resserrement est dû notamment aux progrès des deux élèves les plus faibles (Matéo et Cheyenne) et à la régression de l'élève (Cléa) la plus performante au test initial.

Ces résultats montrent que ces deux groupes ont progressé dans leurs performances sur l'indice GZ-F indiquant l'attention visuelle soutenue. De sorte qu'il n'est pas aisé de distinguer au premier abord si ces progrès sont différents selon les groupes. Par conséquent, il convient de comparer directement les progrès entre les deux passations pour chaque groupe afin d'identifier si ceux-ci sont différents. Ainsi, le graphique n°19, ci-dessous, nous permet de comparer les progrès entre avant et après la remédiation dans le test d'attention visuelle soutenue pour le groupe des dyslexiques et le groupe sans BEP.



Graphique 19: Comparaison des progrès en attention visuelle soutenue après la remédiation entre le groupe des dyslexiques et le groupe sans BEP

Le graphique ci-dessus, nous montre que le groupe témoin et le groupe des dyslexiques ont bien tous les deux progressé (progrès moyen de +31,4 pour le groupe témoin et +50,4 pour le groupe « dyslexique »). Cependant, ces progrès du groupe des dyslexiques correspondent à une grande hétérogénéité des évolutions puisque l'écart type est très élevé avec une valeur de 74,8. Cette grande dispersion montre que s'il y a un effet de la remédiation, celui-ci n'est pas uniforme pour le groupe des dyslexiques de sorte que cela ne le caractérise pas.

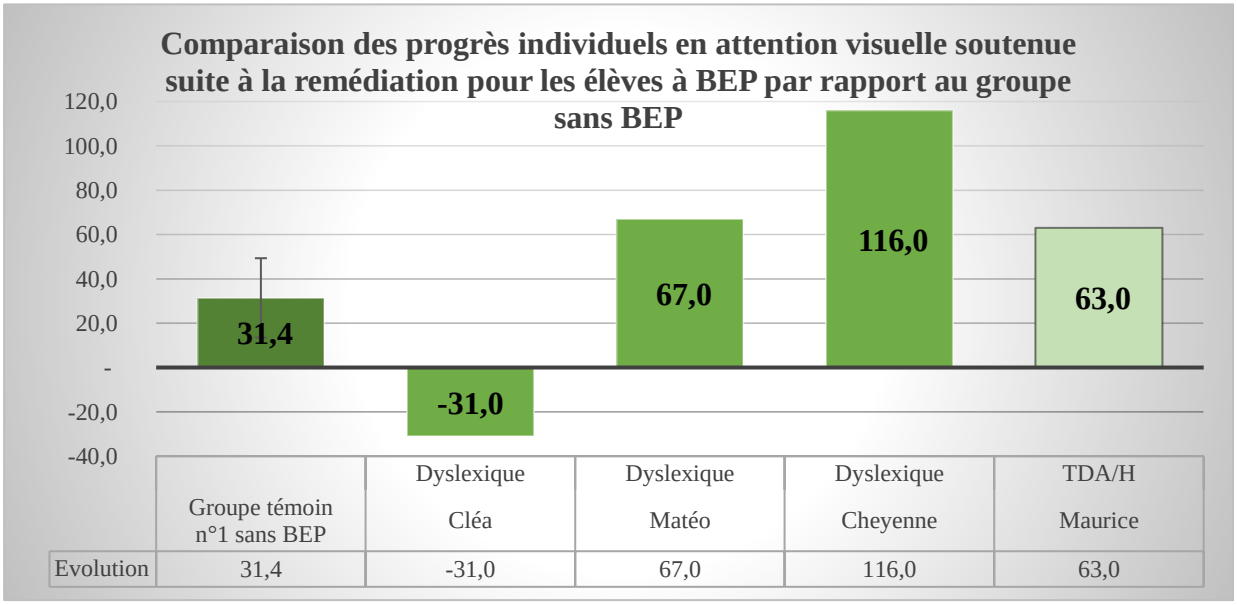
Au regard du tableau n°1, nous pouvons remarquer que dans le groupe des élèves sans BEP, ce sont ceux qui avaient initialement les scores les plus élevés qui ont le plus progressé (+52 pour le meilleur et +20 et +22 pour les plus faibles) après la remédiation. Alors que c'est

l'inverse dans le groupe des élèves dyslexiques. En effet, dans ce groupe ce sont les deux (Matéo et Cheyenne) qui avaient les scores les plus faibles qui ont nettement progressé (+67 et +116). Cela semble montrer qu'en ce qui concerne les élèves dyslexiques, la remédiation est d'autant plus efficace que les scores initiaux sont faibles. Ceci est particulièrement intéressant dans la mesure où l'objectif d'une remédiation est de pallier des manques ou répondre à des besoins.

Par conséquent, il semblerait que la remédiation ait des effets différents selon les deux groupes. Les analyses sur les élèves dyslexiques semblent montrer qu'elle est plus efficace si les élèves ont une attention plus faible ce qui n'est pas le cas pour les élèves sans BEP. Cette remédiation semble répondre à des besoins spécifiques sur le plan de l'attention visuelle soutenue des élèves dyslexiques.

La grande dispersion des résultats montre que les trois élèves dyslexiques ont des profils très différents les uns des autres. Pour pouvoir répondre à la question en ce qui concerne les cas particuliers, il est donc nécessaire de s'attacher à l'analyse des progrès individuels. Ce sera, dès lors d'occasion de pouvoir analyser les progrès de l'élève avec un TDA/H.

Pour cela, le graphique n°20, ci-dessous, nous permet de comparer les progrès de chaque élève à BEP par rapport au groupe témoin (qui n'a pas eu la remédiation) afin de voir quels seraient les élèves à BEP qui ont tiré bénéfice.



Graphique 20: Comparaison des progrès en attention visuelle soutenue suite à la remédiation pour les élèves à BEP par rapport au groupe sans BEP

Le graphique n°20, ci-contre, nous indique que, parmi les élèves dyslexiques, Cléa a régressé (-31 points), Matéo et surtout Cheyenne ont nettement progressé (+67 pour Matéo et +116 pour

Cheyenne), alors que le groupe témoin n°1, sans BEP, a progressé de de +31,4 (avec un écart type de 17,9). Ainsi, les progrès de Matéo et Cheyenne dépassent la variabilité du groupe témoin.

Les propos de Mme J., enseignante dans la classe des élèves à BEP, corroborent ces résultats pour Cléa et Cheyenne, mais pas pour Matéo. Car, elle estime que « *Cléa a un petit peu régressé … tu vois …. Dans l'attention* » (R9). Mme J. note également une évolution positive dans l'attention soutenue de Cheyenne puisqu'au début d'année « *Elle n'avait pas de point d'attache* » (R2) et après le protocole commun à l'équipe « *Elle arrive à se concentrer maintenant sur une heure complète. Maintenant, la fin de l'heure elle est capable de dire ce que l'on a fait au début* » (R9). Enfin, elle n'a pas observé d'évolution particulière pour Matéo, car selon elle « *Je n'ai pas impression qu'il y a eu une nette amélioration parce qu'on part de moins loin* » (R10) et « *Pour moi il a été plutôt stable* » (R11).

Au regard de cette analyse et en ce qui concerne les élèves dyslexiques, nous pouvons dire que la remédiation a eu un effet probant pour Matéo et Cheyenne sur le plan de l'attention visuelle sélective par rapport au groupe sans BEP. Cependant, elle n'a pas eu d'effet pour Cléa.

En ce qui concerne Maurice, élève avec un TDA/H, le graphique n°20, ci-dessus, nous montre qu'il a progressé de +63 entre suites à la période avec remédiation ce qui est supérieur aux progrès du groupe témoin qui n'a évolué en moyenne de +431. De plus, les progrès de Maurice dépassent la variabilité du groupe témoin. Cela montre que la remédiation par la relaxation ritualisée et l'usage des mandalas a eu un effet spécifique pour cet élève bien au-delà de l'effet re-test du groupe témoin.

Pour résumer et comme le montre le tableau n°10, ci-dessous, l'analyse des performances globales et des cas individuels au test D2 de Brickenkamp (1998) montre que la remédiation n'a pas d'effet uniforme pour les élèves dyslexiques. Cependant, les effets semblent différenciés selon le niveau initial d'attention soutenue des élèves dyslexiques de sorte que, pour cette population, les élèves les plus en déficit d'attention profite davantage de la remédiation. L'étude des cas individuels des élèves dyslexiques a montré que la remédiation a eu un effet particulier et notable pour Matéo et Cheyenne, mais n'a pas eu d'effet pour Cléa. Enfin, Maurice, élève avec un TDA/H, a lui aussi tiré bénéfice de cette démarche.

La remédiation par la relaxation et les mandalas a-t-elle permis des progrès différents dans l'attention visuelle soutenue des élèves dyslexiques ou avec un TDA/H par rapport aux élèves sans BEP ?				
Globalement, les élèves dyslexiques	Pour Matéo, élève dyslexique	Pour Cheyenne, élève dyslexique	Pour Cléa, élève dyslexique	Pour le cas de Maurice, élève avec TDA/H
Oui, pour les plus déficitaires en attention soutenue	Oui	Oui	Non	Oui

Tableau 9: réponse à la question sur la différence entre les élèves à BEP et ceux sans BEP sur le plan de l'attention visuelle sélective.

Arrivés au terme de cette analyse comparée en prenant appui sur trois tests, nous pouvons tenter de faire une synthèse et de répondre à la question posée.

6.4.4. Synthèse, réponse à la question et validation de l'hypothèse n°3

Les analyses comparées des résultats entre le groupe avec BEP et sans BEP suite à la remédiation par la relaxation ritualisée et l'usage des mandalas dans trois champs de l'attention nous permet de faire un premier bilan pour identifier si cette remédiation a un effet spécifique sur les élèves à BEP.

Les analyses précédentes nous ont indiqué que la relaxation ritualisée et commune ainsi que l'usage des mandalas n'ont pas d'effet supérieur et global sur l'attention des élèves dyslexiques par rapport à ceux qui n'ont pas de trouble. Cela ne veut pas dire que les effets sur les élèves dyslexiques sont nuls par rapport aux élèves sans BEP, bien au contraire. En effet, si les effets ne sont pas globaux, et sur tous les aspects de l'attention évalués, ils sont néanmoins particuliers et spécifiques. Ainsi, en ce qui concerne l'inattention perçue, la remédiation semble avoir des effets sur une partie non négligeable des élèves à besoins particuliers. De plus, elle semble avoir des effets modérés sur l'attention visuelle sélective des dyslexiques. Enfin, sur le plan de l'attention visuelle soutenue elle a d'autant plus d'effet pour les élèves dyslexiques que les scores initiaux sont faibles.

L'analyse des cas individuels a permis de montrer que pour certains élèves dyslexiques, notamment Cheyenne et Matéo, la relaxation a pu avoir un effet bénéfique supérieur aux élèves sans BEP sur l'inattention perçue et sur l'attention visuelle soutenue. Cléa, quant à elle n'a tiré aucun bénéfice supérieur de ce protocole par rapport aux élèves sans besoin spécifique. Enfin, cette démarche semble avoir des effets légers et différents sur l'attention visuelle sélective pour Cheyenne et Cléa par rapport à leurs camarades sans trouble.

En ce qui concerne l'élève avec un TDA/H, la remédiation testée semble particulièrement bénéfique sur les trois aspects mesurés. En effet, il diminue son inattention perçue, gagne en attention visuelle sélective et en attention visuelle soutenue bien plus que les élèves sans BEP.

Ainsi, au vu des résultats décrits ci-dessus, l'hypothèse n°3 qui visait à déterminer si la relaxation ritualisée et commune à une équipe pédagogique ainsi que l'usage des mandalas en cours avaient un impact différent sur l'attention des élèves à BEP par rapport à ceux sans trouble n'a pas pu être validée de manière globale. Cependant, les résultats individuels montrent que les effets de la remédiation sont plus nuancés et contrastés. Ainsi, l'hypothèse peut être validée selon les cas et selon certains aspects de l'attention.

7. Discussion

7.1. Résumé de la démarche, du protocole et des résultats

Notre étude avait pour finalité de montrer si la relaxation ritualisée en début de cours et l'usage des mandalas utilisés de manière commune à une équipe pédagogique avaient un effet bénéfique sur l'attention (inattention globale, attention visuelle sélective et soutenue) de trois élèves dyslexiques et pour un élève avec un TDA/H.

Afin de rendre cet objectif opérationnel, notre travail a été guidé par trois hypothèses : La première est d'identifier si ces élèves à BEP ont une attention différente des élèves sans BEP. La seconde consiste à voir si la relaxation et l'usage des mandalas permettent d'améliorer l'attention des élèves. Notre dernière hypothèse tentait de montrer si cette remédiation avait un impact différent selon que les élèves avaient des besoins particuliers ou non.

Pour vérifier ces hypothèses, nous avons mis en place une démarche expérimentale. Pour cela, nous avons sélectionné trois groupes basés selon deux critères (présence ou non d'un trouble – expérimentation ou non de la remédiation par la relaxation et l'usage des mandalas).

	Élèves avec BEP	**Élèves sans BEP**
Élève avec remédiation	Groupe test 3 dyslexiques + 1 TDA/H	Groupe témoin n°1 (4 élèves)
Élève sans remédiation	X	Groupe témoin n°2 (4 élèves)

Le protocole mis en place s'est organisé en trois phases : une période de test de l'attention pour tous les élèves, une période de 7 semaines de mise en place de la remédiation (relaxation ritualisée et usage des mandalas) pour deux des trois groupes, puis une phase de re-test de l'attention.

Nous avons mesuré l'attention de ces trois groupes selon 3 critères correspondant à 3 tests : l'inattention perçue (questionnaire de Conners II aménagé), l'attention visuelle sélective (test des cloches), l'attention visuelle soutenue (test D2).

Cette démarche nous a permis de répondre aux 3 hypothèses posées :

1-L'attention des élèves dyslexiques et avec TDA/H est-elle différente des élèves sans BEP ?

À l'opposé de notre hypothèse, l'analyse des comparaisons entre les résultats des élèves avec BEP et ceux sans BEP montre qu'il n'y a pas de différence globale sur le plan de l'attention entre ces deux groupes testés (avec et sans BEP). Cependant, pour certains élèves à BEP

(Matéo, Cheyenne – élèves dyslexiques - et Maurice – élève avec un TDA/H), l'inattention perçue semble néanmoins supérieure à ceux sans BEP.

2 - La remédiation par la relaxation et l'usage des mandalas a-t-elle permis d'améliorer globalement et spécifiquement l'attention des élèves ?

L'analyse comparée des progrès dans l'attention entre les élèves ayant vécu la remédiation et ceux ne l'ayant pas expérimentée a permis de montrer certains effets différents. En effet, la remédiation semble avoir parfois des effets différents sur l'inattention perçue de certains élèves. De plus, elle semble également avoir un léger effet sur l'attention visuelle sélective. Par contre elle ne semble pas avoir d'effet global sur l'attention visuelle soutenue.

Cependant, l'analyse des résultats montre une grande hétérogénéité dans l'évolution de l'attention pour les élèves ayant vécu la relaxation ritualisée et l'usage des mandalas. Ainsi, si la remédiation n'a pas d'effet global pour tous les élèves l'ayant expérimenté, il semblerait que son influence puisse être dépendante de chacun et sur certains aspects de l'attention.

3 - La remédiation par la relaxation et les mandalas a-t-elle permis des progrès différents dans l'attention visuelle sélective des élèves dyslexiques ou avec un TDA/H par rapport aux élèves sans BEP ?

L'analyse comparée des progrès attentionnels des élèves avec BEP et ceux sans BEP suite à la remédiation n'a pas permis de montrer une différence globale (pour tous les élèves et sur tous les aspects de l'attention) d'effet de la relaxation ritualisée et de l'usage des mandalas sur l'attention.

Cependant, la remédiation a eu des effets différents pour certains élèves à BEP et sur certains aspects de l'attention. De sorte que si cette remédiation n'a pas d'effet global, elle peut avoir une action différente, particulière (pour certains élèves à BEP), spécifique (sur certains aspects de l'attention) et dépendant du niveau initial de l'attention.

La remédiation a eu un effet différent …	**… pour Matéo, élève dyslexique**	**… pour Cheyenne, élève dyslexique**	**… pour Cléa, élève dyslexique**	**… pour le cas de Maurice, élève avec TDA/H**
… sur l'inattention globale	Oui	Oui	Non	Oui
… sur l'attention visuelle sélective.	Non	Non	Non	Oui
… sur l'attention visuelle soutenue	Oui	Oui	Non	Oui

En synthèse, si la relaxation ritualisée, commune a une équipe ainsi que l'usage des mandalas en classe n'a pas d'effet total ni global sur l'attention des élèves dyslexiques ou avec un TDA/H, elle a néanmoins des effets particuliers et spécifiques. Ce type de remédiation est donc positif sur le plan de l'attention à condition d'être adapté selon les besoins des élèves et de vouloir toucher certains aspects de l'attention. Le degré des effets de cette remédiation aurait pu être plus probant si l'ensemble de l'équipe enseignante l'avait mis en place ce qui ne semble pas être le cas (cf. annexe n°5)

7.2. Discussions sur certains résultats

L'analyse des résultats (cf. tableau n°3) tirés de notre démarche soulève un certain nombre de remarques.

Tout d'abord, nous avons été surpris par les performances de l'élève avec un TDA/H avéré. Ayant ce trouble, nous nous attendions à ce que cet élève ait les résultats les plus faibles dans les tests d'attention. Or, non seulement ce n'est pas le cas, mais il a d'excellentes performances dans le test d'attention visuelle sélective (test des cloches) avec un score de 31/35 en test initial et de 34/35 en re-test. Il excelle également dans le test d'attention visuelle soutenue : meilleur score de tout notre panel avec 449 / 628 en premier test et 512 / 628 en re-test. Nous pouvons faire l'hypothèse que ces résultats particuliers semblent être dû à une motivation élevée, dans la mesure où, lors des tests cet élève avait ostensiblement une volonté de montrer qu'il était capable d'être meilleur que les autres. D'ailleurs, Guerrien et Mansy-Dannay (2003) ont identifié que la motivation influençait fortement les performances dans les tests d'attention (notamment dans les tests d'attention soutenue). Ensuite, cet élève a déjà expérimenté ce genre de test d'attention lors de son parcours de diagnostic du TDA/H. Contrairement aux autres élèves, il connait donc ce genre de test et ne les a pas découverts lors du protocole. Il a pu élaborer en amont une stratégie efficace lui permettant de particulièrement performer. Enfin, ces résultats nous questionne sur le profil du trouble de cet élève qui semble avoir un TDA/H plus centré sur l'impulsivité que sur les aspects attentionnels, ce qui pourrait également expliquer ces performances plutôt hautes.

Ensuite, nous avons pu remarquer qu'au sein du groupe des élèves dyslexiques, nous avions une grande variabilité des résultats initiaux et des évolutions suite à la remédiation. En effet, d'un côté Cléa avait des résultats initiaux meilleurs que ses camarades dyslexiques (comme elle), mais elle n'a presque pas évolué et dans peu d'aspect de l'attention mesurée. D'un autre

côté, Matéo et Cheyenne étaient plus faibles, mais ils ont bien progressé sur au moins deux aspects de l'attention. Nous voyons donc qu'au regard de ces trois élèves, ce sont ceux qui avaient les scores les plus faibles qui ont le plus tiré bénéfice de notre remédiation (notamment en ce qui concerne l'attention visuelle sélective). Cela soulève la question de la typicalité de nos élèves. En effet, Cléa, Matéo et Cheyenne sont tous les trois dyslexiques, mais leur dyslexie reste modérée de sorte que le degré faible de dyslexie n'a peut-être pas d'impact important sur l'attention et que les progrès de la remédiation sont donc moins probants.

Nous avons remarqué également une absence de progrès globaux pour les élèves à BEP différent ce ceux sans BEP. Cependant, nous avons mis en lumière des progrès particuliers (pour certains élèves à BEP) et spécifiques (sur certains aspects de l'attention). Cela nous questionne sur la notion même d'appartenance à un groupe « élèves à besoins particuliers » ou celui « d'élève dyslexique ». En effet, il semblerait que ce qui semble primer ce n'est pas l'appartenance à un groupe (celui des élèves à BEP ou l'étiquetage selon le trouble), mais plutôt besoins spécifiques entraînant des effets particuliers. Ainsi, sous la bannière de Besoins Educatifs Particuliers, ce qui est premier ce n'est pas l'appartenance à ce groupe, mais l'identification des particularités (dépassant les étiquettes du diagnostic du trouble) pour identifier les besoins. Dans ce cadre, la remédiation par la relaxation ritualisée ou l'usage de mandalas peut avoir de l'intérêt et un impact sur l'attention pour certains élèves à BEP, mais pas pour d'autres.

Cette remarque peut également se généraliser à l'ensemble de notre échantillon. En effet, au sein de nos deux groupes témoins (ayant vécu ou non la remédiation) nous pouvons observer une grande variabilité de performance initiale dans les tests d'attention, mais aussi sur l'effet de la démarche ritualisée. La variabilité des résultats initiaux embrasse celle des élèves à BEP. De même, l'impact de la relaxation et l'usage des mandalas a parfois des effets négatifs sur l'attention des élèves sans BEP et parfois des effets probants pour d'autres. Cela fait en sorte que sur le plan de l'attention, il ne semble pas y avoir d'élève typique au sein de notre échantillon au point que les élèves à BEP ne semblent être qu'une composante de cette variabilité. Ce qui prime pour les élèves sans BEP, comme pour ceux à BEP, ce n'est pas leurs étiquetages ou l'appartenance à un groupe identifié, mais bel et bien leurs caractéristiques spécifiques déterminant leurs besoins. Là encore, dans ce cadre, la remédiation peut être bénéfique pour certains au regard de leurs spécificités, mais pas à d'autres. Les spécificités particulières semblent prendre le pas sur l'étiquetage dans le cas d'élèves dont les troubles spécifiques des apprentissages restent modérés. Ces élèves font donc partie de l'hétérogénéité

de la classe sur le plan de l'attention. Ainsi, l'usage de cette remédiation ne doit pas dépendre de l'appartenance à un groupe, mais des spécificités et des besoins de chacun. Elle pourrait donc s'adresser aux élèves ayant le moins d'attention, qu'ils aient ou non un trouble avéré. Ainsi, nous aurions pu comparer l'effet de la remédiation pour les élèves ayant le moins d'attention par rapport à ceux qui n'ont pas cette caractéristique, au-delà même de l'appartenance à un groupe (élèves à BEP, élèves avec un TSA, élèves dyslexiques, etc.). Cela dans le but d'identifier si l'effet de cette remédiation dépend du degré initial du manque d'attention.

7.3. Limites de notre étude

Notre étude constitue une analyse locale et spécifique explorant l'effet d'une remédiation ritualisée et commune par la relaxation et l'usage des mandalas sur l'attention (inattention perçue, attention visuelle sélective et attention visuelle soutenue) des élèves et notamment sur trois élèves dyslexiques et un élève avec un TDA/H. De nombreuses limites sont évidemment présentes.

Tout d'abord, cette démarche s'est adressée auprès d'un nombre restreint d'élèves. Ainsi, la taille de notre échantillon mériterait d'être plus conséquente pour remplir les conditions d'une analyse statistique nécessaire pour tirer des conclusions dépassant le cadre local et spécifique de notre étude.

Ensuite, il faudrait que notre population puisse être représentative et comparable entre elle, notamment les deux groupes témoins. En effet, l'analyse des résultats a montré que les deux groupes témoins n'étaient pas similaires sur les performances initiales aux tests d'inattention ce qui limite les comparaisons possibles.

La difficulté pour mettre en lumière un effet global de la remédiation sur les élèves dyslexiques semble montrer que la modération des troubles de nos élèves est peut-être un biais. En effet, le caractère modéré du trouble limite peut-être les impacts sur l'attention. Il serait donc nécessaire d'étudier l'impact de la remédiation sur des élèves dont les troubles (dyslexie ou TDA/H) sont plus sévères.

Sur le plan méthodologique, le questionnaire de Conners III aménagé est un test avec un aspect subjectif non négligeable, qui peut être un biais a sa validité. En effets, lors de la phase de re-test, les enseignants savaient quels étaient les élèves concernés par le protocole ce qui peut induire des attentes inconscientes qui peuvent biaiser les résultats. De plus, les résultats de ce test ont montré que l'évaluation de deux classes avec deux équipes enseignantes différentes

donnait des résultats très différents. Cette différence peut être révélatrice, soit d'une réelle différence du niveau de l'inattention, soit d'une différence d'estimation entre deux équipes. Cela rend l'usage de ce type de donnée pas toujours fiable.

Ensuite, le test des cloches ne semble pas assez contraignant dans la mesure où le taux de réussite moyen est de 90%. Un élève est même arrivé à trouver toutes les cloches dans le temps imparti. Il nous semble nécessaire d'avoir un test d'attention visuelle sélective plus contraignant afin de mieux révéler les différences entre les élèves. Ainsi, le test TEA-Ch (Test d'évaluation de l'Attention chez l'Enfant, édition ECPA) semble plus pertinent pour identifier l'attention visuelle sélective et aurait été plus efficace dans notre protocole.

Notre étude a été également impactée par le manque de continuité dans la mise en place de la remédiation. En effet, suite au questionnement des enseignants sur l'application du protocole (cf. annexe n°5 et n°6), il semblerait qu'un certain nombre d'entre eux ne l'ait pas mis en place. En effet, si 25% l'on appliqué systématiquement, 13% ne l'ont pas mis en place et 25% ne l'on appliqué que rarement. Ensuite, parmi ceux qui l'on respecté, seuls 25% l'on fait de manière régulière. Ce manque de continuité dans la mise en place de la remédiation limite donc l'aspect ritualisé et transversal de la démarche ce qui impacte nécessairement son effet. Nous avons proposé des formations individuelles, collectives, en classe ou hors la classe, mais sans succès. Ce genre de pratiques se bute à deux écueils. Tout d'abord, elle semble mettre mal à l'aise 38% des enseignants et se confronte à une non-adhésion pour ce genre d'action pour 25% d'entre eux. Néanmoins, elle est une expérience positive ou ne pose pas de problème particulier pour 25% d'entre eux. Il semble donc que ce genre de pratique, sortant des sentiers battus et absente des formations initiales et continues ne reçoive pas l'adhésion de tous et mette parfois les enseignants en difficulté. Ce manque de participation de la totalité de l'équipe enseignante impacte donc notre protocole et limite ainsi l'identification des effets de notre remédiation sur l'attention.

8. Conclusion générale et perspective

Nous avons tenté, dans notre étude, d'apporter un éclairage et une évaluation des effets d'une remédiation basée sur de la relaxation ritualisée et de l'usage des mandalas commun à une équipe éducative sur l'attention d'élèves dyslexiques ou avec TDA/H dans le contexte d'une classe ordinaire.

Notre protocole a su montrer que, dans notre contexte, les élèves avec une dyslexie ou celui avec un TDA/H n'avaient pas de caractéristiques communes et spécifiques en termes d'attention les différenciant des élèves sans BEP. De plus, notre étude n'a pas montré d'effet global et différent de la relaxation et de l'usage des mandalas sur l'attention que ce soit pour les élèves en général ou plus particulièrement pour le groupe des élèves à BEP par rapport aux élèves n'ayant pas vécu cette remédiation. Cependant, nous avons mis en lumière des effets notables pour certains élèves à BEP (2 élèves dyslexiques et l'élève avec TDA/H) et sur certains aspects de l'attention, notamment l'inattention perçue et attention visuelle soutenue.

Notre démarche montre également que par-delà les conséquences d'un trouble, c'est une vision basée sur l'identification des caractéristiques et des besoins qui prime bien plus que la généralisation au travers un étiquetage basé sur un diagnostic médical. Ainsi, les remédiations proposées devraient se baser sur l'identification spécifique et particulière des besoins pour chacun des élèves, qu'ils aient ou non un BEP. C'est au travers cette vision qu'il serait intéressant de refaire cette étude en essayant d'identifier si les élèves ayant le moins d'attention (avec ou sans BEP avérés) tirent particulièrement bénéfice de ce genre de remédiation.

Enfin, il semble que la relaxation ou bien l'usage des mandalas pose parfois problème pour les enseignants. En effet, ils sont formés sur la base de la maîtrise des connaissances disciplinaires et didactiques, mais semblent mal à l'aise en ce qui concerne des modes d'intervention qui sortent de ce cadre. Cependant, la démarche d'inclusion impulsée par la loi du 30 juin 1975 et accentuée par celle du 11 février 2005 nous oblige à nous remettre en cause en s'attachant un peu plus aux particularités et besoins de tous nos élèves. Cette remise en cause passe par une ouverture à des modes d'intervention non centrée sur les contenus, mais ayant des effets avérés. En plus de l'aspect non-disciplinaire, le protocole s'appuyait sur une démarche transversale et commune à l'ensemble d'une équipe. Ce mode d'action ne correspond pas à la culture professionnelle des enseignants du second degré en France dont le travail est souvent solitaire et centré sur l'aspect disciplinaire.

Ainsi, il serait intéressant que l'efficacité de ce genre d'action et du travail en équipe soit évaluée et soit éventuellement enseignée au travers la formation initiale et/ou continue des enseignants. Cela, dans le but que chacun puisse gagner en compétence afin de mettre en place une inclusion réelle et s'attacher à la réussite de tous selon leurs besoins particuliers. Cette démarche de remise en cause et de recherche d'efficacité semble être nécessaire tant le classement PISA montre que la France peine à faire progresser ses élèves les moins en réussite scolaire.

9. Bibliographie :

Ahissar, M. (2007). Dyslexia and the anchoring-deficit hypothesis. *Trends Cogn Sci*, 458-465. Consulté le avril 28, 2017, sur http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2007.08.015

Allport, D., Tipper, S., & Chmiel, N. (1985). Perceptual integration and post-categorical filtering. Dans M. Posner, & O. Marin, *Attention & performance* (pp. 107-133). Hillsadale: Erlbaum.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders.* Washington (DC).

André, C. (2010, septembre-octobre). La méditation de pleine conscience. *Cerveau & psycho*, pp. 18-24.

Bange, F. (2016, mars). Le TDA/H, clinique et critères diagnostiques. *A.N.A.E, n°140*, pp. 19-24.

Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the Nature of Self-Control.* New York, NY: Guilford Press.

Bernard, J. (2014). *Les troubles de l'attention chez l'enfant.* Paris: Dunod.

Billard, C., Bricout, L., Ducot, B., Ruchard, G., Ziegler, J., & Fluss, J. (2010). Evolution des compétences en lecture, compréhension et orthographe en environnement socio-économique défavorisé ; impact des facteurs cognitifs et comportementaux sur l'avenir à 2 ans. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*, 101-10.

Biotteau, M. (2015, juin 08). Etude en IRMf de l'implication des réseaux cortico-cérébéleux et cortico-striataux chez les enfants présentant un trouble de l'acquisition de la coordination et/ou une dyslexie développementale. *Thèse*. Toulouse. Consulté le Avril 18, 2017, sur http://www.theses.fr/2015TOU30079

Bonnefond, A. (2013, juillet 19). *La dyslexie pourrait être liée à un problème d'attention.* Consulté le janvier 09, 2017, sur www.inserm.fr: http://www.inserm.fr/actualites/rubriques/actualites-recherche/la-dyslexie-pourrait-etre-liee-a-un-probleme-d-attention

Bosse, M.-L., Tainturier, M.-J., & Valdois, S. (2007). Developmental dyslexia : the visual attention span deficit hypothesis. *Cognition 104*, 198-230. Consulté le avril 2017, sur http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010027706001272

Bouchez, L. (2012). *Les effets de la relaxation sur les apprentissages à l'école.* Consulté le février 04, 2017, sur ESPE de l'académie de Lille: https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00738983/document

Brickenkamp, R. (1998). *Test d'attention concentrée : D2.* Paris: Edition du centre de pychologie appliquée.

Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication.* Oxford: Pergamon Press.

Brouilette, E. (2008). *Impact du yoga sur l'attention et le rendement scolaire d'enfants de 5-6 ans.* (U. d. Quebec, Éd.) Consulté le février 05, 2017, sur http://www.archipel.uqam.ca: http://www.archipel.uqam.ca/1161/1/M10274.pdf

Camus, J.-F. (2002). La psychologie cognitive des processus attentionnels. Dans J. Couillet, M. Leclercq, C. Moroni, & P. Azouvi, *La Neuropsychologie de l'Attention* (pp. 11-26). Marseille: Solal.

Cogni-science. (s.d.). *ODEDYS version 2.* (U. P. Grenoble, Éd.) Consulté le mars 05, 2017, sur http://www.cognisciences.com/accueil/outils/article/odedys-version-2

Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. In Underwood. Dans G. Underwood, *Strategies of information processing* (pp. 151-216). London: Academic Press.

De La Garendrie, A.-P. (2009). *La sophrologie.* Paris: Edition Eyrolles.

Deleu, M. (2012). *La relaxation `a l'´ecole en lien avec l'attention en classe.* Consulté le Fevrier 04, 2017, sur ESPE de l'Académie de Lille: https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00754657/document

Delvolvé, N. (2005). *Tous les élèves peuvent apprendre, aspects psychologiques et ergonomiques des apprentissages.* Paris: Hachette.

Delvolvé, N. (2010). *Stop à l'échec scolaire, l'ergonomie au secours des élèves.* Bruxelles: De Boeck Université.

Deutsch, J. A., & Deutsch, D. (1963). Attention : Some theoretical considerations. *Psychological Review*, 80-90.

Díaz Morales, J.-F., & Sánchez-López, P. (2001). Fluctuations journalières de l'attention des élèves espagnols et influence de l'âge. *Revue de psychologie de l'Education*, 74-85.

Dr Jacobson, E. (1980). *Savoir relaxer : Pour combattre le stress.* (t. d. Steenhout, Trad.) Montréal: L'homme.

Ducès, N. (2014). *Mémoire de Master 2 - EFE-ESE Voie 2* -. Consulté le janvier 23, 2017, sur Département du Gers - Site des circonscriptions Auch est et Auch nord: http://www2.ac-toulouse.fr/ien32-auch1/peda_generale/atelier%20relaxation/memoire_v5[1].pdf

Fawcett, A., & Nicolson, R. (1999). Performance of dyslexic children on cerebellar and cognitive tests. *Motor Behav*, 68-78.

Fletcher, J., Lyon, G., Barnes, M., Stuebing, K. K., Francis, D. J., Olson, R. K., . . . Shaywitz, B. A. (2004). Classification of learning disabilities: An evidenced-based evaluation. Dans R. Bradley, L. Danielson, & D. Hallahan, *Identification of learning disabilities : Research to practice* (pp. 185-250). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Green, E. J., Drewes, A. A., & Kominski, J. (2013). Use of mandalas in jungian play therapy with adolescents diagnosed with ADHD. *International Journal of Play Therapy, vol. 22 n°3*, 159-172.

Grier, R., Warm, J., Dember, W., Matthew, G., Galinsky, T., Szalma, J., & Parasuraman, R. (2003). The vigilence decrement reflect limitation in effortful attention, not mindlessness. *The journal of the human factor and ergonomics society*, 349-359.

Guerrien, A., & Mansy-Dannay, A. (2003). Attention soutenue et motivation : une approche chronopsychologique. *Psychologie canadienne, Vol. 44*, 394-409.

Habib, M. (2003). *La dyslexie à livre ouvert.* Marseille : Résodys.

Habib, M. (2011). Le cerveau de l'hyperactif : entre cognition et comportement. *Developpements n°9*, 26-40.

Habib, M. (2012, fevrier). Dyslexie et des troubles d'apprentissage : les principales avancées scientifiques. Aix en provence, Bouches du rhone, France. Consulté le avril 2017, sur http://www.resodys.org/collegecampra15fevrier12

Habib, M. (2014, octobre). Dyslexie et autres troubles « dys » : un bref état des lieux. *Coloque : dyxlexie, actualité, recherche*. Avignon, Vaucluse, France. Consulté le avril 2017, sur http://www.resodys.org/conference-Avignon-17-octobre-2014

Habib, M. (2015, juin). *Cerveau et TDAH : quelques concepts et données de la littérature scientifique récente.* Consulté le avril 2017, sur Résodys: http://www.resodys.org/TDAH-Les-Lavandes-juin-2015

Hari, R., Renvall, H., & Tanskanen, T. (2001). Left mimineglect in dyslexic adult. *Brain n°124*, 1373-1380.

Hari, R., Renvall, H., & Tanskanen, T. (2001). Left minineglect in dyslexic adults. *Brain 124*, 1373-1380.

Haute autorité de santé. (2014, décembre). Conduite à tenir en médecine de premier recours devant un enfant ou un adolescent susceptible d'avoir un trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité. Saint-Denis La Plaine, Seine Saint Denis, France. Consulté le avril 2017, sur https://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_2012574

Helton, W., & Russel, P. (2011). Working memory load and vigilance decrement. *Experimental brain research*, 429-437.

Huc-Chabrolle, M., Barthez, M.-A., Tripi, G., Barthélémy, C., & Bonnet-Brilhault, F. (2009, juin 10). *Les troubles psychiatriques et psychocognitifs associés à la dyslexie de développement : un enjeu clinique et scientifique.* (Elsevier, Éd.) Consulté le janvier 08, 2017, sur EM consulte: http://www.em-consulte.com/article/218417

INSERM. (2007). *Dyslexie, dysorthographie, dyscalculie : Bilan des données scientifiques.* Consulté le avril 20, 2017, sur iPubli-Inserm: http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/73#expert

James, W. (1980). *The principles of psychology.* New York: Cosimo Publishers.

Janvier, B., & Testu, F. (2005). Développement des fluctuations journalières de l'attention chez des élèves de 4 à 11 ans . *Enfance, Vol. 57*, 155-170.

Jung, C.-G. (1973). *Ma vie, Souvenirs, rêves et pensées – Recueillis et publiés par Aniéla Jaffé.* Galimard.

Kadesjö, B., & Gillberg, C. (2001). The comorbidity of ADHD in the general population of Swedish school-age children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 487-492.

Kahneman, D. (1973). *Attention and effort.* Englewood Cliffs: Prenctice-Hall.

Kaufmann, L., & Nuerk, H.-C. (2008). Basic number processing deficits in ADHDb : a broad examination of elementary and complex number processing skills in 9-to 12-year-old children with ADHD-C. *Developmental Science*, 692-699.

Laborit, H. (1985). *Eloge de la fuite.* Paris: Galimard.

Lachaux, J.-P. (2011). *Le cerveau attentif : Contrôle, maîtrise, lâcher-prise.* Paris: Odile Jacob.

Lark, L. (2003). *Yoga pour les enfants.* Paris: Le courrier du livre.

Leclercq, M., & Zimmermann, P. (2000). L'évaluation des fonctions attentionnelles. Dans X. Seron, & M. Van der Linden, *Traité de Neuropsychologie Clinique - vol. 1* (pp. 95-114). Marseille: Solal.

Leconte, C. (2005, juin). L'attention est-elle éducable ? *A.N.A.E. n°86*, 108-112.

Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées. (s.d.).

Loi n° 75-534 du 30 juin 1975 d'orientation en faveur des personnes handicapées. (s.d.).

Mahé, G., Doignon-Camus, N., Dufour, A., & Bonnefond, A. (2013, Juin 28). Conflict control processing in adults with developmental dyslexia: An event related potentials study. (E. I. Ltd., Éd.) *Clinical neurophysiology: official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology*, 69-76. Consulté le janvier 09, 2017, sur http://www.clinph-journal.com/article/S1388-2457(13)00698-6/pdf

Maquestiaux, F. (2013). *Psychologie de l'attention.* Paris: De boeck supérieur.

Mazeau, M., & Pouhet, A. (2014). *Neuropsychologie et troubles des apprentissages chez l'enfant - Du développement typique aux "dys-"* (éd. 2ème édition). Elesvier Masson.

McArthur, G. M., Hogben, J. H., Edwards, V. T., Heath, S. M., & Mengler, E. D. (2000). On the "specifics" of specific reading disability and specific language impairment. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 869-874.

Meirieu, P. (2009). Le pari de l'éducabilité. Les soirées de l'enpjj. *Les Cahiers Dynamiques*, 4-9.

Navon, D. M. (1987). Role of outcome conflict in dual-task interference. *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance*, 435-448.

Norman, D., & Shallice, T. (1986). Attention to action: willed and automatic control of behavior. Dans R. Davidson, S. G., & D. Shapiro, *Consciousness and self-regulation.* (pp. 1-18). New York: Plenum.

Öst, L. (1987). Applied relaxation :description of a copingtechnique and reviewof controlled studies. *Behaviour Research and Therapy*, 397-409.

Parasuraman, R. (1986). Vigilance, monitoring, and search. Dans K. Boff, L. Kzufman, & J. Thomas, *Handbook of perception ans human performance- Vol. 2, Cogitive process and performance* (pp. 43-39). New York: Wilkey.

Parasuraman, R., & Davies, D. R. (1984). *Varieties of attention.* Orlando: Academic Press.

Posner, M., & Boies, S. (1971). Components of attention. *Psychological Review, n°78*, 391-408.

Potelle, D. (2006). Chapitre 3. Les troubles visuo-attentionnels. Dans C. Hagège, *Pratiques psychologiques* (pp. 79-97). Maraga.

Pouhet, A. (2014). variations sur le thème de "multidys-". *A.N.A.E. n°132-133*, 487-492.

Ramus, F. (2003). Developmental dyslexia: Specific phonological deficit or general sensorimotor dysfunction ? *Current Opinion in Neurobiology*, 212-218.

Ramus, F. (2004). Neurobiology of dyslexia: A reinterpretation of the data. *Trends in Neurosciences*, 720-726.

Ramus, F., Pidgeon, E., & Frith, U. (2003). The relationship between motor control and phonology in dyslexic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 712-722.

Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S. C., Day, B. L., Castellote, J. M., White, S., & al., e. (2003). Theories of developmental dyslexia : Insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 841-865.

Richard, J.-F. (2005, Juin). Qu'est-ce que l'attention ? *A.N.A.E. - n°82*, pp. 91-94.

Schultz, J.-H. (1932). *Das Autogene Training.* Leipzig: Thieme.

Serniclaes, W., Sprenger-Charolles, L., Carré, R., & Demonet, J. (2001). Perceptual discrimination of speech sounds in developmental dyslexia. *J Speech Lang Hear Res*, 384-399.

Seron, X., & Van der Linden, M. (2003). *Traité de neuropsychologie clinique tome II.* Marseille: Sodal.

Servant, D. (2015 (2ème édition)). *La relaxation - Nouvelles approches, nouvelle pratiques.* Paris: Elservier Masson.

Shallice, T. (1982). Specific impairment of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 199-209.

Shapiro, B. K. (1996). The prevalence of specific learning disability. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 2*, 10-13.

Sieroff, E. (2017, janvier 07). *Attention.* Récupéré sur Encyclopædia Universalis: http://www.universalis-edu.com.ezproxy.normandie-univ.fr/encyclopedie/attention/

Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia (2 nd ed.).* Oxford: Blackwell.

Sonuga-Barke, E. (2003). The dual pathway model of AD/HD: an elaboration of neuro-developmental characteristics. *Neuroscience and Biobehavioural Reviews*, 593-604.

Sonuga-Barke, E. J., Taylor, E., Sembi, S., & Smith, J. (1992). Hyperactivity and delay aversion. The effect of delay on choice. *J Child Psychol Psychiatry*, 387-398.

Stein, J. (2001). The magnocellular theory of developmental dyslexia. *Dyslexia*, 12-36.

Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology n°18*, 643-662.

Thalabard, E. (2012, septembre 10). *L'attention et la conscience - Thèse de doctorat.* Consulté le janvier 07, 2017, sur theses.fr: https://www.theses.fr/171928679

Valdois, S., & Bosse, M.-L. (2017, avril 22). *Lecture de mots et dyslexie : approche cognitive.* Récupéré sur EduSCOL: http://eduscol.education.fr/cid45914/lecture-de-mots-et-dyslexie%C2%A0-approche-cognitive.html

Valdois, S., Bosse, M.-L., Ans, B., Carbonnel, S., Zorman, M., David, D., & Pellat, J. (2003). Phonological and visual processing deficits can dissociate in developmental dyslexia :

Evidence from two case studies . *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal*, 541-572.

Van Zomeren, A. (1995). Attentional disorders after severe closed head injury (CHI). Dans C. Bergego, & P. Azouvi, *Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte* (pp. 133-146). Paris: Frison-Roche.

Van Zomeren, A. H., & Brouwer, W. H. (1994). *Clinical Neuropsychology of Attention.* New York: Oxford University Press.

Wickens, C. D. (1984). Processing resources in attention. Dans R. Parasuraman, & D. R. Davies, *Varieties of attention* (pp. 63-102). Orlando: Academic Press.

Willcutt, E. G., & al. (2012). Validity of DSM-IV Attention Deficit/Hyperactivity Disorder Symptom Dimensions and Subtypes. *Journal of Abnormal Psychology*, 991-1010.

Wormnæs, S., & Crouzier, M.-F. (2005). Vers l'inclusion des enfants en situation de handicap. *Reliance 2005/2 (n° 16)*, pp. 75-83.

Zazzo, R. (1969). *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant II.* Neuchatel: Delachaux et Niestlé.

10.Annexes

10.1. Annexe n°1 : Protocole relaxation

Protocole : relaxation et attention

Ce protocole a pour but de favoriser l'attention. Pour qu'il soit efficace, il doit être mis en place de manière ritualisée et commune à toute l'équipe de 5°7.

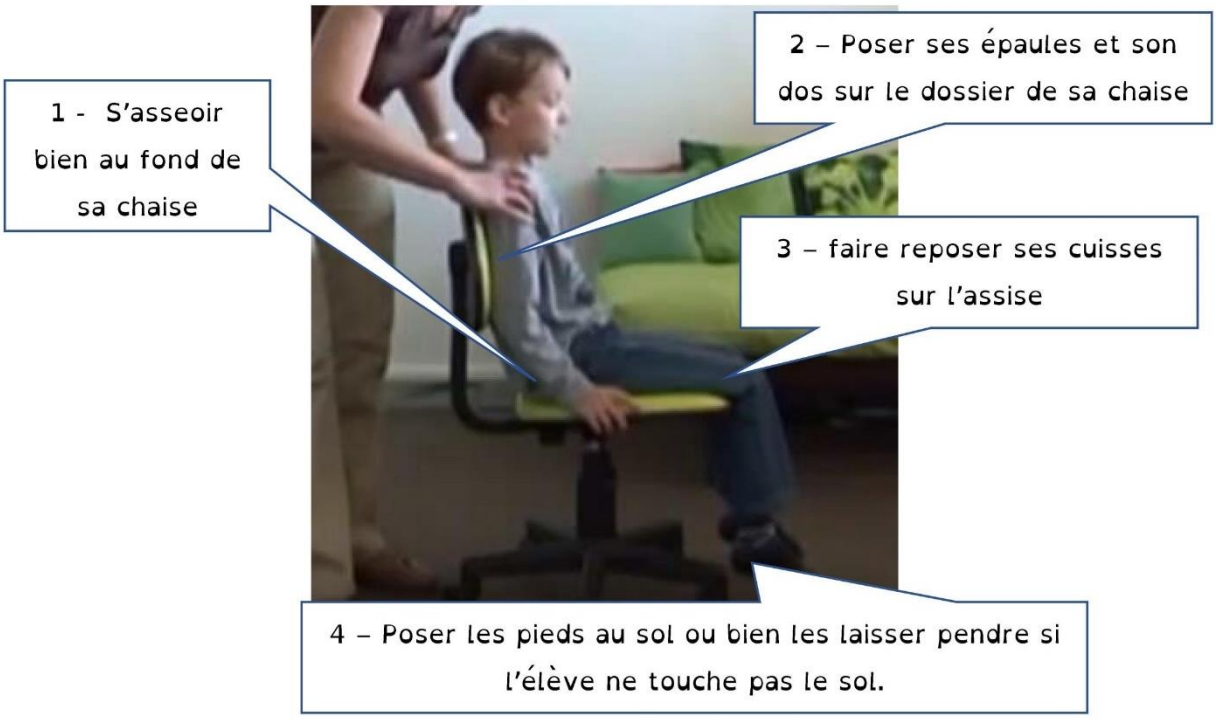
La démarche que j'ai choisie est très courte (2 minutes) et se fait depuis la position assise dans le but de perturber le moins possible vos cours.

Au début, vous aurez des comportements « parasites » (bruits de certains, ricanements, agitation sur la chaise, voire refus de faire). Ces comportements sont normaux, car ce mode d'action est déstabilisant et les élèves n'ont pas l'habitude d'avoir ce genre d'action. Cependant, les témoignages de ceux qui l'ont mis en place montrent que ces comportements diminuent à mesure que le mode d'action est ritualisé et commun.

Merci de votre participation.

Voilà un petit tutoriel qui reprend la vidéo que je vous ai fait parvenir.

Étape 1 : Avoir une bonne posture assise.



Étape 2 : position des bras et du regard

L'élève peut fermer les yeux ou bien les garder ouvert. Dans ce cas, il doit regarder un point devant lui.

L'élève peut poser ses mains sur ses cuisses ou sur le rebord de la chaise. (Ne pas avoir les mains sur la table)

Étape 3 : centration sur des points de contact entre le corps et la chaise en partant depuis le dos

- Demandez aux élèves de sentir le contact entre **l'arrière des épaules et la chaise** (possibilité de dessiner mentalement ce contact)

... Puis ...

- Demandez aux élèves de sentir le contact entre **le dos et le dossier de la chaise** (possibilité de dessiner mentalement ce contact)

- ... Puis ...

- Demandez aux élèves de sentir le contact entre **le bassin et l'assise de la chaise** (possibilité de dessiner mentalement ce contact)

Étape 5 (facultative) : repasser par chacun des ponts, mais en demandant d'imaginer un « trait qui les relie »

Une fois ces points identifiés et « visualisés », demandez aux élèves de repasser d'un point à un autre selon votre guidage en demandant d'imaginer (e visualiser) un trait qui les relie

« Maintenant, vous allez imaginer un trait qui relie de sommet de votre crâne et le contact entre votre dos et la chaise... (pause de 2 secondes) ... puis un trait entre les omoplates et le contact du bassin ... (pause de 2 secondes) ... un train entre le contact du bassin et le dessous de vos cuisses ... (pause de 2 secondes) ... un trait entre l'arrière des cuisses et l'arrière de vos genoux ... (pause de 2 secondes) ... un trait entre l'arrière des genoux et le contact de vos pieds avec le sol... »

Bonus :

Pour ceux qui le voudrait ou qui voudrait faire quelques variantes, vous pouvez demander aux élèves de se center sur leur respiration « abdominale », en prenant conscience de leur respiration. Pour cela, on inspire lentement et profondément avec le nez en gonflant son ventre. On bloque la respiration 1 à 2 secondes, puis on expire lentement avec sa boucle en « dégonflant » leur ventre. Les élèves doivent se concentré sur leur corps, leurs sensation, être à l'écoute d'eux-mêmes.

... Puis ...

- Demandez aux élèves de sentir le contact entre **le dessous des cuisses et l'assise de la chaise** (possibilité de dessiner mentalement ce contact)

- ... Puis ...

- Demandez aux élèves de sentir le contact entre **l'arrière des genoux et le bord de la chaise** (possibilité de dessiner mentalement ce contact)

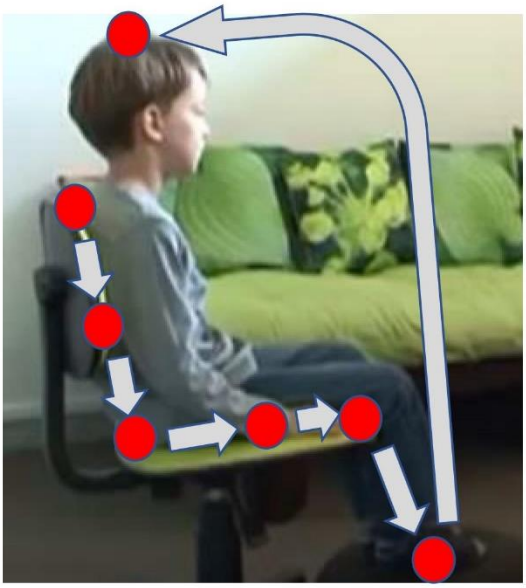
- ... Puis ...

- Demandez aux élèves de sentir le contact entre **le dessous des pieds et le sol** (possibilité de dessiner mentalement ce contact)

- ... et enfin ...

- Demandez aux élèves de visualiser un point imaginaire au-dessus du crâne le (possibilité de dessiner mentalement ce contact)

Étape 4 : centration sur des points de contact entre le corps et la chaise en partant depuis le dos



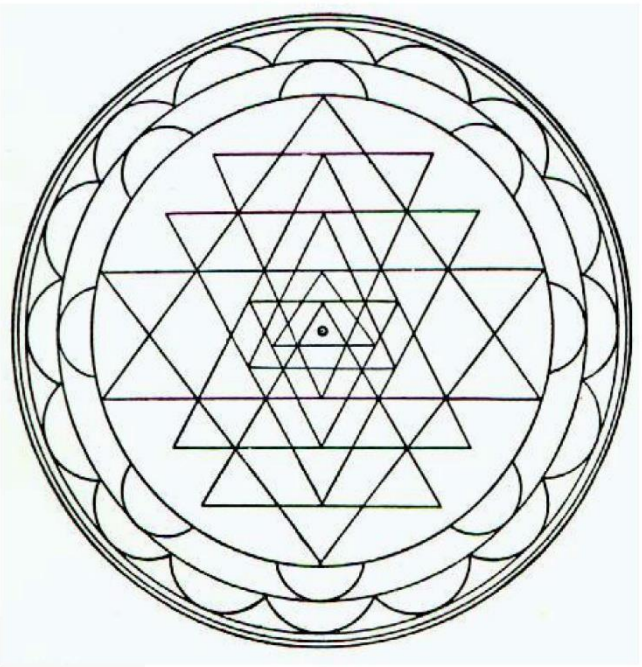
Une fois ces points identifiés et « visualisés », demandez aux élèves de repasser d'un point à un autre selon votre guidage.

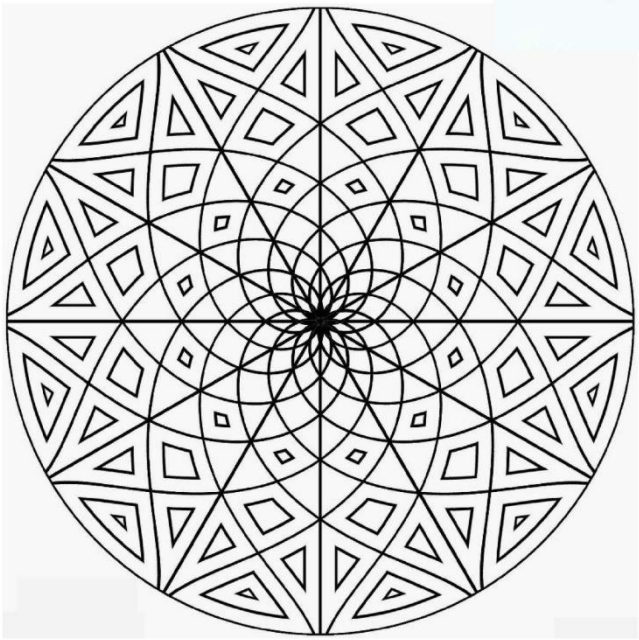
« Puis maintenant, vous allez ressentir le point de contact avec les épaules ... (pause de 2 secondes) ... puis le contact avec le dos ... (pause de 2 secondes) ... le contact avec le bassin ... (pause de 2 secondes) ... le contact avec l'arrière des cuisses ... (pause de 2 secondes) ... le contact avec l'arrière des genoux ... (pause de 2 secondes) ... le contact avec le sol ... (pause de 2 secondes) ... et enfin le point au sommet de la tête. »

En complément

En complément de cette démarche ritualisée et commune, et dans le cas d'un élève qui décroche ou manque d'attention, vous pouvez lui donner un mandala.

L'élève peut simplement le poser sur la table pour le regarder. Il peut également le colorier (durant un temps que vous lui fixez) avant de se refixer sur le cours.





10.2. Annexe n°2 : Questionnaire d'attention tiré du questionnaire de Conners III version enseignant

EXTRAIT DU QUESTIONNAIRE DE CONNERS

POUR LES ENSEIGNANTS

(20 items)

NOM et PRENOM : Questionnaire rempli par : _____

Classe : 5°7 Date du jour

Vous trouverez ci-dessous une liste décrivant des comportements. Placez une croix dans la colonne qui décrit le mieux cet enfant. REPONDEZ A TOUTES LES QUESTIONS, SVP. Merci pour votre collaboration.

Franck LABROSSE

	PAS DU TOUT	UN PETIT PEU	BEAUCOUP	ENORMEMENT
1. A une brève capacité d'attention				
2. A de la difficulté à débuter des tâches ou des projets				
3. Est patient/e et satisfait/e même lorsqu'il / elle attend longtemps.				
4. Est facilement distrait/e par ce qu'il / elle voit ou entend				
5. Ne termine pas ce qu'il / elle commence				
6. Fait des erreurs				
7. Ne porte pas attention aux détails ; fait des fautes d'inattention				
8. Abandonne facilement les tâches difficiles				
9. Dévie ou s'écarte facilement de ce qu'il / elle fait				
10. Ne complète pas ses travaux scolaires ou ses tâches (même lorsqu'il / elle les comprend et qu'il / elle essaie de coopérer)				
11. Oublie des choses déjà prises				
12. Semble fatigué/e ; a peu d'énergie				
13. Ne semble pas écouter ce que lui est dit				
14. Ne suit pas les consignes (même lorsqu'il / elle les comprend et essaie de coopérer)				
15. Oubli durant des activités quotidiennes.				
16. Perd des choses (par exemple, des travaux scolaires, des crayons, des livres, des outils ou des jouets)				
17. A de la difficulté à se concentrer				
18. Inattentif/ve , facilement distrait/e				
19. Oublie de remettre des travaux complétés				
20. A de la difficulté à demeurer concentrer/e sur un travail ou un jeu pour une longue période de temps.				

10.3. Annexe n°3 : Protocole de passation du test D2 d'attention visuelle sélective

d2

Test d'Attention Concentrée

FICHE D'INSTRUCTIONS

Lors de la distribution des Feuilles de réponses, expliquez brièvement le but de l'examen par quelques mots :

> *«Nous voulons établir, au moyen de ce test, dans quelle mesure chacun d'entre vous est capable de se concentrer sur une tâche déterminée».*

Ensuite, les candidats sont priés d'inscrire les renseignements relatifs à leur identité (nom, âge, profession, ...) ainsi que la date de l'examen. Dès que cela est terminé, l'examinateur poursuit :

> *«Maintenant, faites bien attention. A côté du titre «Exemple» se trouvent trois petites lettres pourvues de traits. Il s'agit de la lettre d (comme Denise). Chacune de ces trois lettres est accompagnée de deux traits : le premier «d» a deux traits au-dessus, le deuxième «d» a deux traits en dessous, et le troisième «d» a un trait au-dessus et un trait en dessous, ce qui fait également deux traits.*
>
> *Maintenant, vous allez barrer toutes les lettres «d» qui sont pourvues de deux traits, d'abord dans la ligne d'exemple, ensuite dans la ligne d'essai. Aucun autre signe ne peut être barré. Par conséquent, une lettre «d» qui est accompagnée de plus ou de moins de deux traits ne peut être barrée. Un «p» (comme Paul) ne peut jamais être barré — quel que soit le nombre de traits dont il est pourvu. Avez-vous des questions à poser ?»*

Ces instructions peuvent être répétées, développées, démontrées au tableau, abrégées ou modifiées légèrement, afin qu'elles soient parfaitement comprises de tous les sujets.

Si l'on s'en tient au texte ci-dessus et si on le lit lentement et de façon claire et distincte, on dispose d'une possibilité supplémentaire d'observer le comportement des sujets.

En raison des différences individuelles qui apparaissent chez les candidats dans la compréhension des consignes, il est plus facile d'examiner de petits groupes ou des groupes relativement homogènes qu'un nombre important de candidats.

Un contrôle est effectué afin de s'assurer que tous les candidats ont bien compris les instructions données.

Dès que les candidats ont terminé la ligne d'essai, dire :

> *«Nous allons voir maintenant si vous avez barré correctement les signes. En dessous de chaque signe de la ligne d'essai se trouve un numéro. Je vais vous lire très lentement les numéros des lettres que vous deviez barrer. Veuillez bien contrôler si aucune lettre ne vous a échappé ou si vous n'en avez pas barré trop. Vous deviez barrer la première lettre (parce que c'est un «d» pourvu de deux traits au-dessus), la troisième lettre (parce que c'est un «d» pourvu d'un trait au-*

dessus et d'un trait en dessous, donc en tout, deux traits), la 5e, la 6e, la 9e, la 12e, la 13e, la 17e, la 19e et la 22e. Les avez-vous toutes barrées ? Qui en a barré plus, ou moins ? Les lettres barrées par erreur peuvent être corrigées en les marquant d'une croix.»

Les points obscurs qui pourraient subsister sont expliqués une nouvelle fois. L'examinateur poursuit alors :

«Ne tournez pas encore la feuille. Posez votre crayon et écoutez attentivement. Au verso de la feuille se trouvent 14 lignes composées des mêmes signes que ceux que vous venez d'examiner dans la ligne d'essai. Dans chaque ligne et en allant de gauche à droite, vous devez barrer successivement chaque lettre «d» pourvue de deux traits. C'est exactement ce que vous venez de faire à titre d'essai. Vous commencerez par la 1ère-ligne. Après 20 secondes, je dirai : «Arrêtez ! Allez à la ligne suivante». Vous cesserez alors immédiatement et, sans attendre, vous passerez à la ligne suivante. Après 20-nouvelles secondes, je redirai : «Arrêtez. Allez à la ligne suivante», et vous passerez de nouveau, rapidement, à la ligne suivante. Travaillez aussi vite que possible mais sans faute, naturellement.»

Cette dernière phrase doit être prononcée mot pour mot, étant donné que, de cette partie des instructions, dépend la relation entre la performance quantitative et la performance qualitative. On accentuera les mots «aussi vite que possible», tout comme «mais sans faute, naturellement». L'examinateur demande aux candidats s'ils ont encore des questions à poser. Puis, il leur dit :

«Veuillez à présent retourner votre feuille de façon à ce que la première ligne se trouve en haut. Dans le coin supérieur gauche, une flèche indique le début de la première ligne».

Dès que tous les candidats ont placé la feuille devant eux conformément aux instructions, dire :

«Prenez le crayon et commencez lorsque je donnerai le signal. Attention ! Partez !».

En même temps, l'examinateur met le chronomètre en marche. Après chaque période de 20-secondes, il donne l'ordre :

«Arrêtez ! Allez à la ligne suivante.»

Le chronomètre doit continuer à marcher jusqu'à la fin de l'examen car autrement, la durée du test se trouverait prolongée du temps requis pour l'arrêt, la remise à zéro et la remise en marche du chronomètre, à effectuer treize fois. Etant donné la courte durée de l'examen, ce prolongement nuirait à la précision de la mesure.

D'une manière générale, il faut retenir ceci : dans les consignes, on doit expliquer en quelques mots que la méthode appliquée sert à mesurer la capacité de concentration individuelle. L'examinateur doit également exposer clairement quelle est la tâche assignée. Faire ressortir qu'il faut barrer chaque lettre «d» pourvue de deux traits et qu'après 20 secondes, au signal donné, il faut chaque fois commencer une nouvelle ligne.

Enfin, il faut souligner expressément, en donnant les consignes, la manière de travailler, à savoir «aussi vite que possible - mais sans faute, naturellement».

Copyright de la version d'origine © 1994 by Hogrefe Verlag GmbH & Co.KG. All rights reserved. May not reproduced in whole or in part in any form or by any means without permission of Hogrefe Verlag GmbH & Co.KG.
Copyright de la version française © 2007 by les Editions Hogrefe France. Tous droits réservés.
www.hogrefe.fr
Code : 56 002 03

10.4. Annexe n°4 : Protocole de passation du test des cloches

Test des cloches (Odedys 2) :

Protocole de passation

Matériel nécessaire :

- 1 fiche de test par élève + 1 feuille de secours en cas de besoin.
- 1 chronomètre
- 1 crayon d'une couleur autre que le noir
- 1 moyen de filmer (tablette tactile, téléphone ou autre)

Passation :

Ce test se déroule en passation individuelle.

Le sujet est invité à s'asseoir en face de l'examinateur. La feuille de test est ensuite distribuée avec la page de titre sur le dessus afin de masquer la page de test (côté verso). Un crayon est également fourni. Une fois la feuille distribuée, l'examinateur explique rapidement le but de l'épreuve :

« Par ce rapide petit test, nous voulons voir dans quelle mesure vous êtes capable d'être attentif et de reconnaitre certains dessins au milieu de plein d'autres ».

Ensuite, le candidat est invité à remplir les renseignements (date, nom, prénom, etc.). Dès que cela est terminé, l'examinateur poursuit :

« Maintenant faites bien attention. Sur votre feuille vous avez un exemple d'une partie du test. Il s'agit de reconnaitre le plus de cloches possibles au milieu d'autres objets. La cloche est toujours dans la même position. Pouvez-vous m'en montrer une ? ».

Après avoir montré une cloche, l'examinateur dit :

« Dans ce test, il faudra entourer toutes les cloches que vous verrez sans perdre de temps. Maintenant, vous allez entourer toutes les cloches dans l'exemple que vous avez là. Une fois que vous pensez les avoir toutes entourées, dites-le-moi ».

Après avoir entouré les cloches et avoir signifié qu'il a fini., l'examinateur procède à un contrôle en vérifiant que les 3 cloches présentes dans l'exemple sont entourées. En cas de difficulté, l'examinateur peut redonner des consignes. Puis, il poursuit :

« Ne retournez pas encore la feuille. Posez votre crayon et écoutez attentivement. Au verso de la feuille se trouvent plein de figures différentes comme dans l'exemple que vous venez de faire. Vous devez entourer le

plus de cloches possibles durant une période de 2 minutes. Il est important de chercher à trouver le plus de cloches possibles dans la feuille en 2 minutes. Vous commencerez par où vous le voulez et de la manière qui vous convient. La seule contrainte c'est que vous devrez avoir la feuille bien face à vous. À la fin du temps des 2 minutes, je vous demanderai de poser votre crayon. Je vous signale que ce test est filmé afin de pouvoir voir comment vous vous y prenez pour trouver les cloches. N'est filmée que votre feuille. Je précise que le film sera détruit après avoir noté comment vous vous y êtes pris. »

L'examinateur démarre l'outil nécessaire au film. Puis dit :

« Êtes-vous prêt ? »

Si la réponse est positive, Il demande au sujet de prendre le crayon, puis il démarre le chronomètre et le pose devant la feuille de manière à ce qu'il soit filmé. Une fois arrivé à 2 minute, l'examinateur dit :

« Vous pouvez retourner la feuille. Allez ! »

L'examinateur vérifie que lors du retournement de la feuille, le « point repère » se situe bien juste devant le sujet. Le chronomètre doit marcher et être visible par celui qui filme jusqu'à la fin des 2 minutes qui suivent l'ordre de retourner la feuille. À la fin des 2 minutes, l'examinateur demande au sujet de poser le crayon, le remercie de sa participation.

Si le sujet pense avoir fini avant la fin du temps imparti, l'examinateur peut relancer :

« Êtes-vous certain que toutes les cloches soient bien entourées ? Veuillez vérifier une nouvelle fois. »

Une fois le sujet testé, l'examinateur vérifie que la séquence a bien été filmée. Puis il note le nombre de cloches trouvées ainsi que le nombre d'erreurs et d'omissions. Lors du visionnage du film, l'examinateur recopie sur la feuille de correction l'ordre arithmétique dans lequel le patient entoure les cloches et relie dans l'ordre les figures entourées. Si le sujet entoure une autre figure, l'examinateur le note sur la feuille comme si la réponse était bonne.

10.5. Annexe n°5 : Questionnaire enseignant sur le degré de suivi du protocole

1 - Selon vous, avez-vous mis en place le protocole …

- ❑ Jamais
- ❑ Rarement
- ❑ Quelques fois, ponctuellement
- ❑ Souvent
- ❑ Très souvent
- ❑ Ne se prononce pas
- ❑ Autres

2 - Selon vous, avez-vous mis utilisé des mandalas (ou des coloriages) en classe .....

- ❑ Jamais
- ❑ Rarement
- ❑ Quelques fois, ponctuellement
- ❑ Souvent
- ❑ Très souvent
- ❑ Ne se prononce pas
- ❑ Autres

3 - Depuis que je vous ai sollicité pour mettre en place de manière commune et ritualisée la relaxation, vous l'avez fait …. (Plusieurs choix possibles)

- ❑ Un peu au début puis abandonné
- ❑ Jamais fait
- ❑ Fait de manière régulière dans la durée
- ❑ Ne se prononce pas
- ❑ Autre

4 - Selon vous la relaxation en début de cours a eu … (plusieurs choix possibles)

- ❑ Une influence négative sur l'attention des élèves
- ❑ Très peu d'influence sur l'attention des élèves
- ❑ Un peu d'effet sur l'attention des élèves
- ❑ Un bon effet sur l'attention des élèves
- ❑ Un effet différent selon les élèves
- ❑ Ne se prononce pas
- ❑ Autre

5 - Selon vous le protocole de relaxation ..... (plusieurs choix possibles)

- ❑ Vous a gêné et est source de perturbation
- ❑ Vous a mis mal à l'aise, car vous n'avez pas l'habitude
- ❑ Ne vous a pas posé de problème particulier
- ❑ Vous a pris du temps sur votre temps de cours
- ❑ Vous a été une expérience positive
- ❑ Ne se prononce pas
- ❑ Autre

10.6. Annexe n°6 : Réponses au questionnaire enseignant sur le degré de suivi du protocole

Nombre de répondants : 8

1-Selon vous, avez-vous mis en place le protocole de relaxation...		
❑ Quelques fois, ponctuellement	3	38%
❑ Très souvent	2	25%
❑ Jamais	1	13%
❑ Rarement	2	25%

2-Selon vous, avez-vous mis utilisé des mandalas (ou des coloriages) en classe...		
❑ Jamais	5	63%
❑ Rarement	2	25%
❑ Très souvent	1	13%

3-Depuis que je vous ai sollicité pour mettre en place de manière commune et ritualisée la relaxation, vous l'avez fait .... (Plusieurs choix possibles)		
❑ Un peu au début puis abandonné	2	25%
❑ Fait régulièrement dans la durée	2	25%
❑ Fait de manière irrégulière	2	25%
❑ Jamais fait	2	25%

4-Selon vous la relaxation en début de cours a eu... (plusieurs choix possibles)		
❑ Un bon effet sur l'attention des élèves	2	25%
❑ Un peu d'effet sur l'attention des élèves	2	25%
❑ Un effet différent selon les élèves	3	38%
❑ Un peu d'effet seulement au début du cours	1	13%
❑ Ne se prononce pas	2	25%
❑ Très peu d'influence sur l'attention des élèves	1	13%

5-Selon vous le protocole de relaxation.... (Plusieurs choix possibles)		
❑ Vous a mis mal à l'aise, car vous n'avez pas l'habitude	3	38%
❑ Ne vous a pas posé de problème particulier	2	25%
❑ Vous a été une expérience positive	2	25%
❑ Ne se prononce pas	1	13%
❑ Vous n'adhérer pas à ce genre de pratique	2	25%
❑ Vous a pris du temps sur votre temps de cours	1	13%

10.7. Annexe n°7 : Cadre de l'entretien auprès de Madame J., enseignante dans la classe qui a mis en place la relaxation et les mandalas.

Cadre de l'entretien

✓ Conditions de l'entretien : le lundi 22 mai (à la fin de la période de mise en place du protocole de relaxation) de 16h05 à 16h30. L'entretien s'est déroulé dans la salle de classe de l'enquêtée. Celle-ci est au milieu des autres salles de classe, mais assez isolée phoniquement. L'entretien s'est déroulé en tête à tête, porte fermée. L'enquêtée s'est installée à sa place habituelle, à son bureau et je me suis installé à une table devant elle. L'enquêtée a eu cours toute la journée et souffrait d'une opération dentaire quelques jours auparavant. Elle semblait un peu fatiguée.

✓ Caractéristique de l'enquêtée : Madame J. est une enseignante d'Histoire-Géographie et Education Civique et Morale, âgée de 34 ans. Elle a intégré le collège à la rentrée de cette année après avoir été remplaçante dans divers établissements (statut Titulaire sur Zone de Remplacement). Elle n'a jamais enseigné en milieu spécialisé et n'a eu aucune formation spécifique en lien avec la thématique ou les élèves à BEP. Elle est entièrement partie prenante du projet et à une sensibilité personnelle positive envers les élèves à BEP. Elle a un apriori favorable en ce qui concerne la démarche de l'usage de la relaxation en classe qu'elle a mise en place.

Caractéristique du terrain d'enquête

✓ L'établissement scolaire : L'établissement scolaire dans lequel exerce Mme J. et où est la classe support à l'expérimentation est un collège de 650 élèves doté d'une Segpa. Il se situe dans une zone rurale au sein d'une agglomération de 3 000 habitants. Cet établissement à un profil plus intégratif qu'inclusif : Segpa séparée du reste de l'établissement, peu d'enseignants du collège interviennent en Segpa. De plus certains élèves ont des PAP ou bien de PPS, mais ceux-ci restent assez formels et leur application est à la diligence du professeur principal qui en est le dépositaire.

✓ La classe : Le protocole s'est déroulé dans une classe de 5ème ayant un profil spécifique, car le nombre d'élèves à besoins particuliers y est plus nombreux que la moyenne. Le niveau y est donc très hétérogène. Elle bénéficie d'un effectif légèrement plus faible (26 élèves, filles et garçons en nombre équivalent) et d'un alignement des cours en Français et en Mathématiques afin de former de « groupes de compétences ». À l'issue du conseil de classe du 1er trimestre, le constat d'une carence attentionnelle a été un constat général de la part de l'équipe éducative.

✓ Les élèves à besoins particuliers : Dans cette classe, il y a 5 élèves à besoins particuliers repérés. Maurice est un garçon diagnostiqué avec un trouble du déficit d'attention (mais sans hyperactivité). Il a été sous traitement médicamenteux pour sa TDA/H mais les parents ont décidé unilatéralement de l'arrêter à la rentrée 2016. Il ne bénéficie pas d'adaptation scolaire, ni de suivi particulier. Cl, et Ch, sont des filles diagnostiquées par une orthophoniste comme ayant une dyslexie, mais elles ne sont plus suivies par celle-ci. Ces élèves n'ont pas d'adaptations scolaires dans la mesure où les parents ne se sont pas signalés auprès de l'infirmière (personne responsable locale de la formalisation des PAP). Matéo est un garçon dyslexique, diagnostiqué par le centre référent des troubles des apprentissages du Havre. Il ne bénéficie pas d'adaptation à l'école, mais a un ordinateur adapté à la maison pour pouvoir travailler. Il ne bénéficie pas, lui non plus, d'un suivi extérieur. Enfin, Mat. Est un élève sourd appareillé ayant une Assistante de Vie Scolaire (AVS) sur une durée de 8h hebdomadaire. Cet élève est reconnu par la MDPH et bénéficie d'un PPS. Cet élève a été retiré du protocole (élève non testé), car il a deux années de plus que ses camarades et ne semble pas avoir de soucis spécifiques au niveau de l'attention.

Déroulement de l'enquête

✓ En amont : Avant la mise en place de l'enquête, je suis allé voir ma collègue pour lui parler de la possibilité d'être interviewée. Elle a tout de suite été très favorable. Nous avons convenu de la date du lundi 22 mai, car cela correspondait à la fin du protocole de relaxation.

Parallèlement à cette demande, j'ai choisi le type d'entretien et élaboré mon guide d'entretien (cf. ci-dessous).

✓ L'entretien : Deux jours avant l'entretien (comme convenu), j'ai envoyé un mail demandant la confirmation du jour et de l'heure de la rencontre. Afin que la collègue soit dans des dispositions les plus favorables, il a été décidé que l'entretien se fasse en fin de journée (sans contrainte de temps), dans sa salle et avec elle à son bureau, ce qui permet de mettre interviewée dans une sécurité affective et en disposition relationnelle. Ma collègue et moi-même avons de très bonnes relations professionnelles, mais nous ne nous connaissons pas en dehors du travail. Cela confère, apriori une bonne disposition relationnelle et une certaine neutralité de regard réciproque.

L'entretien a commencé par une introduction (non enregistrée et donc non retranscrite) dont les axes figurent sur le guide d'entretien. Ensuite, le cadre de l'entretien a été défini et accepté par elle (cf. guide d'entretien).

L'entretien enregistré a duré 18 min 13 sec, jusqu'à épuisement des questions prévues et des réponses données. Nous n'avons jamais été dérangés durant toute sa durée.

Lors de l'entretien, je disposais d'une tablette posée entre l'enquêté et moi-même, du guide d'entretien et d'un bloc papier sur lequel j'ai pu noter quelques indications.

À la fin de l'entretien, nous avons continué de discuter (hors enregistrement) sur le profil de la classe et l'opportunité ou non de maintenir ce genre de classe.

- ✓ En aval : À l'issue de l'entretien, le soir même, j'ai procédé à sa retranscription.

Le Guide d'entretien

- **Thème :** identification de l'effet de la pratique de la relaxation sur l'évolution de l'attention des élèves à besoins éducatifs particuliers de la classe de 5°7.
- **Thèse :** l'attention des élèves à BEP a évolué positivement sous l'effet du protocole de relaxation.
- **Données initiales**
  - ✓ Nom de l'interviewée : J.
  - ✓ Fonction : Professeur d'Histoire-Géographie et Education Morale et Civique, âgée de 34 ans, enseignante de la classe et qui a participé au protocole de relaxation ritualisée en début de chaque cours.
  - ✓ Lieu de l'entretien : Salle de classe de la collègue. Salle calme. Collège A. Gide – Goderville (76110).
  - ✓ Moment de l'entretien : le lundi 22 mai de 16h à 16h30 (après une journée de cours).
- **Cadre contractuel (introduction à l'entretien hors enregistrement) :**
  - But de l'entretien : Entretien en vue du Master 2 « besoins éducatifs particuliers ».
  - Thématique : voir en quoi la pratique de la relaxation a eu un effet sur l'attention des élèves à besoins particuliers de la classe de 5°7.
  - Indiquer ce que l'on attend : avoir un témoignage sur la perception de l'attention et de son évolution avant, pendant et la fin de la période du protocole commun de relaxation ritualisée.
  - Type d'entretien : semi-directif (explication de ce que c'est)
  - Durée prévue : environ 30 minutes
  - Engagement éthique envers l'interviewée :
    - Entretien enregistré et détruit à l'issue de l'année de formation.
    - Retranscription fidèle des propos avec possibilité de les lire

- Respect de l'anonymat (changement du nom)
- Prise de notes succincte pendant l'entretien pour pouvoir éventuellement approfondir certains points par des questions
- Droit pour l'interviewée d'arrêter l'entretien à tout moment.

- Demander d'accord de l'interviewée

➢ **Partie 1 :**

✓ Objectif : identifier le degré d'attention des élèves à BEP (Mo, Ch, Cl, Matéo) en début d'année scolaire :

- Avis général sur l'attention ou l'inattention des élèves à BEP en début d'année.
- Tous les élèves à BEP avaient-ils les mêmes profils (carence) attentionnels ?
- Sur quoi portait le manque d'attention de chacun.

❖ Question n°1 : Peux-tu me raconter comment était l'attention des élèves à besoins particuliers au premier trimestre, notamment pour Mo, Ch, Cl, Matéo ?

❖ Question n°2 : Selon toi, avaient-ils tous les mêmes difficultés d'attention en début d'année ?

❖ Question n°3 : Pour toi, leurs difficultés initiales étaient-elles plutôt sur le maintien de l'attention dans le temps, sur la capacité à être attentif à plusieurs choses à la fois, sur la capacité à cibler leur attention sur une seule chose ou sur d'autres domaines de l'attention ?

➢ **Partie 2 :**

✓ Objectif : identifier si l'attention a évolué durant l'expérimentation.

- Avis général sur l'évolution de l'attention des élèves à BEP durant les semaines de l'expérimentation.
- Tous les élèves à BEP ont-ils évolué de la même manière ?
- Sur quels aspects de l'attention la démarche a-t-elle influencé ?

❖ Question n°4 : Durant toute la période de l'expérimentation commune avec la relaxation ritualisée en début de cours, as-tu perçu des changements dans l'attention des élèves à BEP ?

❖ Question n°5 : Selon toi, ont-ils tous évolué sur le plan de l'attention de la même manière ?

❖ Question n° 6 : Pour toi, ont-ils tous évolué au même rythme ?

➢ **Partie 3 :**

✓ Objectif : identifier le degré et la qualité de l'attention à la fin de l'expérimentation

- Avis général sur l'attention des élèves à BEP à la fin de l'expérimentation.

- Qualifier les progrès (degré, domaines concernés).
- Qualifier les différences actuelles entre les élèves à BEP sur le plan de l'attention.

❖ Question n°7 : Maintenant que l'expérimentation de commencer les cours avec une période de relaxation arrive à la fin, peux-tu me décrire comment est actuellement l'attention des élèves à BEP ?

❖ Question n°8 : Selon toi, ont-ils, à ce jour, les mêmes caractéristiques en termes d'attention que les autres élèves de la classe ?

❖ Question n°9 : Aurais-tu d'autres choses à ajouter sur l'attention des élèves à BEP et son évolution entre avant, pendant et après la mise en place du rituel de relaxation ?

10.8. Annexe n°8 : Retranscription de l'entretien de Madame J., enseignante dans la classe qui a mis en place la relaxation et les mandalas.

Q1 : Est-ce que tu peux raconter comment était l'attention des élèves à besoins particuliers lors du premier trimestre de cette l'année, notamment comment était l'attention de Maurice, Cheyenne, Cléa et Matéo ?

R1 : (J. note les quatre prénoms sur une feuille devant elle) Humm… (J. regarde en l'air). Alors, déjà le premier trimestre … humm (J. regarde de nouveau en direction du plafond) ces quatre-là étaient déjà un peu perdus dans l'ensemble de la classe parce qu'en fait on n'avait pas quatre élèves à besoins particuliers, mais on avait l'impression d'avoir une classe à besoins particuliers au niveau de l'attention. C'est une classe très enfantine qui avait beaucoup de réflexes enfantins. On s'amusait beaucoup. On se faisait rigoler les uns les autres. On crée les petites affaires, des petites histoires. Et en fait, au début, ces quatre aux élèves-là ne sont pas forcément sortis du lot comme ayant des besoins d'attention. À part Maurice qui tout de suite s'est montré par rapport à ses autres camarades très …. hummm (un temps de pause avec le regard dans le vide) …. À l'opposé des autres, car il a toujours besoin de se construire dans l'opposition de l'autre. Et il a beaucoup besoin d'attention particulière. Et en fait, il appelle notre attention sans arrêt, ça dès le début l'année qu'il a commencé. Et parfois, non, souvent dans le négatif …Il faut qu'on aille chercher son attention. Donc il faut qu'on aille chercher son attention. Donc au premier trimestre, c'est un peu ce que j'ai ressenti. C'est que c'était un peu noyé dans la masse. Heu ….. (Le regard dans le vide quelques instants). Après, il y a fallu mettre en place des choses. Moi, assez tôt, j'ai mis en place la respiration avec eux pour calmer l'ambiance de classe. Ça fait du bien au sens général. Hum … (petit temps de réflexion pour regarder la liste des 4 prénoms notés en début d'entretien). Après, ce n'est pas forcément au niveau de l'attention, mais au niveau du début de l'année Cheyenne me paraissait complètement perdue. Elle me paraissait arrivant en cinquième, mais débarquer complètement. Et moi j'ai eu l'impression qu'à la fin du premier trimestre elle a commencé à se réveiller un petit peu. Et en fait là, on peut quasiment faire le bilan sur l'année, elle s'est vraiment réveillée sur toute année. Le premier trimestre a vraiment été très très compliqué pour elle en termes d'attention et de travail. (J. regarde sa liste de prénom quelques secondes) Donc Cléa . Hum (petite pause de réflexion le regard vague). Et bien Cléa, c'est pareil au début, je n'avais pas vraiment remarqué… Cléa j'ai remarqué qu'elle en avait besoin. Quelle qu'elle avait besoin de plus attention, mais qu'au passage à l'écrit. Elle était très discrète sinon. Et Matéo, il s'est tout de

suite positionné en volontaire dès le premier trimestre. C'est un élève qui a toujours voulu donner le meilleur et faire du mieux possible. Et au niveau de l'attention, s'il y a eu besoin de le reprendre au premier trimestre, ça s'est toujours bien passé. Il a toujours été très réceptif. Voilà. C'est ça. (le regard vague avec un petit temps de réflexion). Au niveau d'attention, en fait, c'est Maurice qui a eu besoin de s'affirmer très tôt et les trois autres c'étaient plus dans le travail que c'était compliqué.

Q2 : Tu disais que Cheyenne était un peu perdue au début d'année, qu'est-ce que tu entends par là ?

R2 : Cheyenne, elle ne savait pas s'organiser dans son travail. Elle n'avait pas son matériel. Elle venait en cours c'était… hum …. On avait l'impression qu'elle subissait l'heure. Pour elle, l'histoire-géo c'était la même chose qu'une heure de français, que c'était indépendant en fait. Elle ne fixait pas les connaissances. Elle n'avait pas de point d'attache. On sentait que tout passait sur elle. Elle ne faisait pas de liens avec les cours. Elle était complètement perdue. Et elle se dévalorisait en permanence. « Je n'y arriverai jamais ». Et ça, c'était tout le temps, tout le temps…

Q3 : Donc selon toi tous les élèves n'avaient pas les mêmes difficultés en termes d'attention dès le début d'année ? Pour toi ils avaient des profils différents ?

R3 : Non c'était quatre profils différents.

Q4 : Donc toi est-ce que tu vois des similitudes ou des différences particulières sur l'attention qu'ils avaient en classe en début d'année ?

R4 : Heu …. (Regard vers le ciel avec un petit temps de réflexion). Moi je ferais vraiment deux paquets. Je mettrais Maurice d'un côté et je mettrais Cheyenne, Cléa et Matéo d'un autre côté. Je dirais que Cheyenne, Cléa et Matéo avaient un même besoin d'être rassurés et qu'on leur montre la ligne à suivre pour savoir comment travailler, comment donner du sens à leur travail. Pour Maurice, c'est plus un besoin de reconnaissance perpétuel. Pour moi, ce n'est pas la même chose. Cheyenne, Cléa et Matéo ne sont pas dans cette recherche de reconnaissance permanente. Maurice, moi je trouve beaucoup là-dedans en fait.

Q5 : Pour toi les difficultés initiales étaient plutôt sur le maintien de l'attention dans le temps, sur la capacité à être attentif à plusieurs choses à la fois, sur la capacité à cibler l'attention sur plusieurs choses ou bien sur d'autres domaines ?

R5 : Pour cibler l'attention sur une chose en particulier, tous les quatre arrivent à le faire. Sur une activité particulière, il n'y a pas de souci…. Hummm (regard dans le vague durant quelques secondes). Pour le maintien de l'attention dans le temps, pour Cheyenne, Cléa et Matéo s'étaient très difficile sur une heure. C'était très difficile de les tenir sur une heure complètement … heu …. Parce qu'ils oubliaient ce que l'on avait fait au début par exemple. Alors que Maurice c'était difficile de tenir sur le temps aussi, mais ce n'est pas qu'il oubliait, c'est qu'il faisait des blancs par moment. Mais il arrive en récupérant des bribes de ce que l'on a dit au début pour se refaire son cours. Mais en fait il se refait son heure à lui, en fait. Donc sur la continuité dans le temps, je pense que c'est ça. Il y avait la deuxième piste …. (Me regarde de manière interrogative) …

Q6: Il y avait, le maintien de l'attention dans le temps, rester attentif à plusieurs choses à la fois ….

R6 : (me coupant) …. Ouais ça c'est difficile pour les quatre.

Q7 : …. Et la capacité de cibler l'attention sur une seule chose

R7 : tous les quatre arrivent à se cibler sur une seule chose. Ça, c'est bon. Dans le temps c'était variable. Et puis, sur plusieurs choses, c'est très compliqué pour les quatre.

Q8 : D'accord… je voudrais cibler maintenant la période où s'est mis en place le protocole de relaxation en commun. Durant cette période d'expérimentation commune avec la relaxation ritualisée en début cours, est-ce que tu as perçu un changement dans l'attention de ces élèves ?

R8 : Oui …alors, dans l'attention clairement. Humm (petit temps de réflexion). Le fait de ritualiser, surtout que moi j'avais commencé avant avec eux, ça a permis d'avoir un temps de pause qui identifie le début de l'heure de travail. C'est-à-dire, qu'à partir du moment où on commence l'heure par un temps de pause, ils identifient qu'on a un passage de la cour de la récré ou la cantine, à travailler. Pour moi ça marque. Pour eux ça marque aussi un temps d'attention et c'est vraiment un temps de respiration. C'est un temps que Matéo… Matéo apprécie beaucoup ce temps et il fait très bien l'exercice. Il est très sérieux. (J. regarde sa liste de prénom quelques instants). Cheyenne, elle a eu du mal à le faire. Et elle a vu que tout le monde le faisait, et elle s'est mise dedans aussi. Cléa était plus réfractaire, au début aussi, puis petit à petit elle y vient aussi…. Hum (regardant sa liste de prénom). Maurice, il a besoin de faire le clown. Donc il a besoin de faire sa petite réflexion au début et après il arrive à le faire.

Mais en fait il a …. Maurice, c'est comme s'il avait besoin de savoir qu'il savait faire les choses avant même de les faire. Il faut tout le temps qu'il se prouve qu'il sait les faire et qu'il en a pas besoin…. (petit silence) … ce qui est paradoxal, Maurice sur un mandala par exemple il arrive à se focaliser et à se détendre. En fait, des fois j'ai l'impression qu'avec Maurice il ne faut pas que ça soit institutionnalisé pour que ça fonctionne. C'est plus par des …. S'il voit que tout le monde le fait, ça fait un peu « comme les moutons, alors moi je ne veux pas le faire » …. Voilà …. Mais après c'est plié au jeu. Au début, il pouvait être réfractaire, puis au fur et à mesure ça s'est mis en place. En fait, quand il voit contient dans le dans le temps, il lâche, il sait qu'il va falloir le faire donc il le fait … voilà.

Q9 : Selon toi est-ce qu'ils ont tous évolué sous le même type ou sur le même plan de l'attention ?

R9 : Non, je trouve que Cheyenne elle a vraiment profité…. Heu … moi, j'ai vraiment l'impression, protocole plus l'année de 5ème , que Cheyenne a vraiment profité sur toute l'année sur le plan de l'attention. Elle arrive à se concentrer maintenant sur une heure complète. Maintenant, la fin de l'heure elle est capable de dire ce que l'on a fait au début, ce qui n'était pas le cas au début de l'année. Ça c'est super positif. (J. regarde sa liste de prénom). Cléa, j'ai plutôt l'impression que c'est encore très difficile. Elle est encore très perdue. J'ai l'impression qu'elle a du mal … à se …. (Petite pause pour réfléchir avec les yeux dans le vague) … elle a du mal à s'intéresser à ce que l'on fait et elle a du mal à lui donner du sens. En fait, j'ai l'impression que la Cheyenne a évolué, alors que Cléa a un petit peu regressé … tu vois …. Dans l'attention. Et Matéo …. C'est étonnant parce que je n'ai jamais vraiment vu en difficulté à part à l'écrit. Dans l'attention … (petit temps de pause) …. Sur le long terme, il a fait des progrès. Après c'est toujours la même chose, quand il y a plusieurs choses en même temps, c'est difficile de se concentrer pour les quatre. Pour les quatre ça reste la difficulté. C'est ça… quand il faut accorder son attention à plein de choses en même temps. C'est le deuxième axe que tu me disais qui est le plus compliqué pour eux.

Q10 : Pour toi, durant le protocole que l'on a mis en place, est-ce qu'ils ont évolué tous au même rythme ?

R10 : Non, chacun a évolué à son rythme. Cheyenne, ça a fait une progression. Ça vraiment été très progressif. Matéo c'est …. (un temps de pause avec le regard au plafond) … Matéo ça n'a pas été progressif … Matéo ça été … comment je pourrais dire ? Dès le début il s'est investi

dans la relaxation. C'est un outil pour lui, mais il a quand même …. Ce n'est pas comme Cheyenne qui a eu une progression. Je n'ai pas impression qu'il y a eu une nette amélioration parce qu'on part de moins loin. Enfin si je peux dire comme ça.

Q11 : Si j'ai bien compris, pour toi il a plutôt été stable, car tu n'as pas perçu forcément un besoin … c'est ça ?

R11 : oui c'est ça. Pour moi il a été plutôt stable. Mais, il a plutôt bien aimé les exercices. C'est-à-dire que des fois il réclame ce temps de pause. Maurice pour lui je suis sceptique. Il y a des moments où je pense que ça lui fait du bien. Et puis il y a d'autres moments où j'ai l'impression que ça ne l'aide pas tant que ça. Moi je trouve moins bien en fin d'année que j'ai trouvée en milieu d'année.

Q12 : d'accord. Pour lui, Il y a une évolution plutôt ….

R12 : (me coupant la parole) … mais plutôt négative.

Q13 : pour toi les négatives ou elle est partielle ou par moment ? Comment as-tu perçoit l'évolution là-dessus ?

R13 : Là pour Maurice, pour son évolution, je dirais que c'est …. hum (regard vers le plafond avec un petit temps de pause). Je dirais qu'il ne joue pas le jeu, qu'il essaye de l'échange pendant un bout de temps. Et puis là où la classe s'est calmée, c'est lui qui reprend un petit peu le dessus en ce moment. En fait, il ne joue pas le jeu. (Petits mouvements de tête pour accompagner le propos)La sur la fin il ne joue pas le jeu.

Q14 : Maintenant, je vais voir avec toi un petit peu sur l'état des lieux de là où ils en sont. Maintenant que l'expérimentation arrive à sa fin, est-ce que tu peux me dire comment, actuellement, tu perçois l'attention de ces quatre élèves à besoins particuliers ?

R14 : Alors …. L'attention dans la classe s'est considérablement améliorée. Déjà ça. Ce qui fait que la place de Cheyenne, Cléa et Matéo … c'était plus facile pour eux parce que l'ambiance de classe a changé. L'ambiance de classe a changé, pour moi parce qu'il y a eu en partie le protocole et qu'il y a eu une identification de la 5ème7. Ils se sont constitué autour d'un noyau 5ème7. Et pour eux, c'est très important. Je l'ai vu avec la sortie à Rouen, par exemple. Ils se sont fédérés autour de plein de petites choses qu'il y a eu entre eux. Un vrai esprit de classe. Et ça a aidé chacun à trouver sa place dans l'attention. Je trouve plus respectueux

aujourd'hui que je ne les ai trouvés avant. Et justement au niveau de l'attention pour Cheyenne, Cléa et Matéo ça leur a fait beaucoup de bien. Pour Maurice, là où je trouve que c'est un peu différent, je trouve que comme la classe tourne mieux il a moins son rôle de leader. Je le trouve moins bien dans la classe actuellement qu'il ne s'y sentait avant.

Q15 : donc si je comprends bien tes propos, l'attention de la classe a globalement évolué positivement et ça a joué positivement sur l'attention de ces quatre élèves-là ?

R15 : Oui, car la classe avait un profil vraiment très particulier, surtout au début. C'est-à-dire que c'était vraiment une classe de cinquième très particulière. J'ai deux autres classes de cinquième. En termes d'attention, ils ont tous bénéficié du protocole. Tout le monde a trouvé du bénéfice dans ce temps de respiration, ce temps de pause au début, des mandalas. Après, que ces quatre élèves-là que tu as ciblés en aient profité davantage parce qu'ils avaient des besoins particuliers, sûrement. Mais si tu ne l'avais pas identifié comme tel, je t'aurais donné d'autres noms dans la classe à qui ça aurait profité également … tu vois ? (me regardant droit dans les yeux). Après avec une petite note positive pour Cheyenne que je trouve vraiment très très bien évoluée sur cette année. Les adaptations que l'on a mises en place l'ont vraiment aidée.

Q16 : à l'issue du protocole, selon toi, ont-ils à ce jour les mêmes caractéristiques d'attention que les autres élèves de la classe ?

R16 : Oui pour les trois. (Parlant implicitement de Cheyenne, Cl et Matéo). Les trois dans cette classe de 5ème 7 ont vraiment le même style d'attention que les autres élèves de la classe. Par contre, je ne sais pas si si l'on passe ces élèves dans une autre classe de cinquième … je ne sais pas si au niveau de l'attention ils sont pareils. Dans le groupe classe je vois pas de différence entre ces élèves-là et les autres élèves de la classe en terme d'attention. Peut-être Maurice mise à part, car il repart dans une forme d'agitation. Mais je trouve qu'au niveau de la classe ils (parlant de Cheyenne, Cl et Matéo) ne se détachent pas sur le plan de l'attention. Cheyenne, Cléa ou Matéo par rapport à d'autres.

Q17 : Est-ce que tu aurais autre chose à rajouter sur l'attention de ces élèves à besoins particuliers ? Et notamment sur leur évolution, entre avant, pendant, et après la mise en place du rituel ?

R17 : Moi je pense que c'est quelque chose qu'il faudrait que l'on fasse systématiquement et pas que pour des élèves à besoins particuliers. Parce qu'il faut vraiment mettre en place quelque

chose pour aider tous les élèves à se canaliser, à travailler sur leur attention parce que c'est bénéfique pour tous : élèves à besoins particuliers ou pas forcément. Après, c'est bien pour les élèves à besoins particuliers, mais je pense qu'il faudrait peut-être aller plus loin parce qu'il faudrait peut-être qu'on apporte quelque chose d'autre à Cheyenne, Cléa et Matéo. Maintenant qu'on les identifie un peu plus comme faisant partie du groupe classe en disant qu'ils sont à peu près au même niveau que les autres sur l'attention. Pour eux ça va peut-être demander deux fois plus d'énergie, mais il faudrait qu'on ait des outils à mettre en place parce que …. Nous il faudrait voir ce que l'on peut mettre en place pour eux. Pour les aider à avoir des petits tuteurs, des p'tites choses qui pourraient les aider pour ajustement pour les aider pour que ça aille pour eux …. (Petit silence) …. Ça serait bien.

Q18 : Est-ce que tu aurais autre chose à rajouter ?

R18 : Ouai …. J'aimerais bien voir pour Maurice ce qui pourrait …. Je ne sais pas si pour Maurice il ne faudrait pas essayer quelque chose de plus individuel que par le collectif. Je ne sais pas si ce côté collectif fonctionne toujours pour tous les élèves en particulier. Dans le cas de Maurice., je me pose la question … Voilà.

11.Glossaire :

A.E.S.H. *: Accompagnant(e) d'Elèves en Situation de Handicap*

A.S.H. *: Adaptation Scolaire et le Handicap*

B.E.P *: Besoins Éducatifs Particuliers*

C. I. H. *: Classification Internationales des Handicaps*

DBT *: Dialectical Behavior Therapy* ou Thérapie comportementale dialectique

DSM *: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*

E.P.S. *: Éducation Physique et Sportive*

MBCT *: Mindfulness Based Cognitive Therapy ou Thérapie cognitive basée sur la pleine conscience*

MBSR *: Mindfulness Based Stress Reduction ou stress basée sur la pleine conscience*

O.C.D.E. *: Organisation de Coopération et de Développement Economiques*

O.M.S *: Organisation Mondiale de la Santé*

OFT : *Open Focus Therapy ou Thérapie de l'ouverture attentionnel*le

S.A.S. : *Système Attentionnel Superviseur*

T.D.A./H. *: Trouble du Déficit d'Attention avec ou sans Hyperactivité*

T.S.A. *: Trouble Spécifique des Apprentissages*

12.Table des illustrations :

12.1. Figures illustrant les propos

Figure 1: le modèle explicatif du TDA/H 14
Figure 2: Théorie des boucles responsables du TDA/H (selon M. Habib, 2011) 14
Figure 3 : le modèle à double voie selon S. Valdois et M-L. Bosse (EduSCOLE) 16
Figure 4: Substrat hypothétique des 3 principaux syndromes de la dyslexie (selon Habib, 2012) 18
Figure 5: Les fonctions exécutives 21
Figure 6: Modèle attentionnel 22
Figure 7: la capacité attentionnelle partagée (F. Maquestiaux, 2013) 23
Figure 8: Modèle de filtrage attentionnel (d'après D.E. Broadbent, 1958) 25
Figure 9: Modèle de filtrage tardif (d'après Deutsch et Deutsch, 1963) 25
Figure 10: Modèle de filtrage atténuateur (d'après Treisman, 1964) 25
Figure 11: lien potentiel entre la dyslexie et le déficit d'attention 34
Figure 12: les étapes d'une sophronisation de base 37

12.2. Tableaux illustrant les résultats

Tableau 1: comparaison des performances brutes pour chaque test avant et après la démarche commune de relaxation et d'usage de la relaxation. 53
Tableau 2: comparaison des performances relatives pour chaque test avant et après la démarche commune de relaxation et d'usage de la relaxation. 54
Tableau 3: Comparaison des résultats avant et après la période de démarche commune à l'équipe pour chacune des 4 catégories et dans les trois axes d'attention retenue 56
Tableau 4: réponse à la question sur la différence entre les élèves à BEP et ceux sans BEP sur le plan de l'inattention perçue 61
Tableau 5: réponse à la question sur la différence entre les élèves à BEP et ceux sans BEP sur le plan de l'attention visuelle sélective 63
Tableau 6: réponse à la question sur la différence entre les élèves à BEP et ceux sans BEP sur le plan de l'attention visuelle sélective. 66
Tableau 7: synthèse sur la validité de l'hypothèse n°2 73
Tableau 8: réponse à la question sur la différence entre les élèves à BEP et ceux sans BEP sur le plan de l'attention visuelle sélective 78
Tableau 9: réponse à la question sur la différence entre les élèves à BEP et ceux sans BEP sur le plan de l'attention visuelle sélective. 85

12.3. Graphiques illustrant les résultats

Graphique 1: Taux d'inattention moyens selon les catégories 58
Graphique 2: Taux d'inattention moyens du groupe des dyslexiques par rapport aux deux groupes témoins..... 58
Graphique 3: comparaison de l'inattention de chaque élève dyslexique par rapport au groupe témoin n°2 59
Graphique 4: Performance en attention visuelle sélective selon les catégories (groupe dyslexique, groupe témoin, norme)..... 62
Graphique 5: Comparaison de l'attention sélective pour chaque élève à BEP par rapport au groupe témoin et à la norme..... 63
Graphique 6 : Comparaison des performances en attention visuelle soutenue entre le groupe des dyslexiques et le groupe de référence 64
Graphique 7: Comparaison des performances en attention visuelle soutenue des élèves à BEP par rapport au groupe témoin n°1 + n°2..... 65
Graphique 8: Comparaison des résultats en inattention perçue pour le groupe avec remédiation par rapport au groupe sans remédiation 68
Graphique 9: Comparaison de la baisse de l'inattention perçue entre le groupe ayant vécu la remédiation et celui ne l'ayant pas vécu 69
Graphique 10: Comparaison de l'évolution de l'attention visuelle sélective avant et après la période de remédiation pour le groupe qui la vécu et celui qui ne l'a pas expérimenté..... 70
Graphique 11 : Comparaison des résultats en attention visuelle soutenue pour le groupe ayant vécu la remédiation par rapport au groupe sans remédiation. 71
Graphique 12: Comparaison des progrès en attention visuelle soutenue pour les groupes avec et sans remédiation 72
Graphique 13: Comparaison du score d'inattention avant et après la remédiation pour le groupe des élèves dyslexiques et ceux sans BEP 75
Graphique 14: Évolution de la baisse de l'inattention du groupe des dyslexiques en comparaison avec le groupe témoin n°1 75
Graphique 15: Évolution individuelle du degré d'inattention perçue par les enseignants des élèves dyslexiques et de ceux du groupe témoin n°1 77
Graphique 16: Comparaison de l'attention visuelle sélective avant et après la remédiation pour le groupe des élèves dyslexiques par rapport au groupe sans BEP 79
Graphique 17: Comparaison des progrès en attention visuelle sélective entre l'élève avec TDA/H et le groupe sans BEP..... 80

Graphique 18: Comparaison de l'attention visuelle soutenue avant et après la remédiation pour le groupe des élèves dyslexiques par rapport au groupe sans BEP 81
Graphique 19: Comparaison des progrès en attention visuelle soutenue après la remédiation entre le groupe des dyslexique et le groupe sans BEP 82
Graphique 20: Comparaison des progrès en attention visuelle soutenue suite à la remédiation pour les élèves à BEP par rapport au groupe sans BEP 83