

Sommaire

Remerciements.....	i
Résumé et mots clés.....	ii
Liste des tableaux et des figures.....	iii
Liste des annexes.....	iii
Introduction.....	1
Chapitre 1 – Problématique.....	3
1.1. Définition et importance de l’objet de recherche.....	3
1.1.1. Raison d’être de l’étude.....	3
1.1.2. Présentation de problème.....	6
1.1.3. Intérêt de l’objet de recherche.....	7
1.2. Etat de la question.....	7
1.2.1. Origine ou bref historique.....	7
1.2.2. Champs théoriques et concepts.....	8
1.2.3. Résultats de recherches, théories et synthèses.....	15
1.3. Question de recherche et objectifs de recherche.....	19
1.3.1. Identification de la question de recherche.....	19
1.3.2. Objectifs et hypothèses de recherche.....	19
Chapitre 2 – Méthodologie.....	21
2.1. Fondements méthodologiques.....	21
2.1.1. Recherche quantitative.....	21
2.1.2. Approche hypothético-déductive.....	22
2.1.3. Type de démarche.....	22
2.2. Nature du corpus.....	23
2.2.1. Récolte des données.....	23
2.2.2. Procédure et protocole de recherche.....	25
2.2.3. Echantillonnage.....	26
2.3. Méthode et technique d’analyse des données.....	26
2.3.1. Traitement des données.....	26
2.3.2. Méthode et analyse.....	28
Chapitre 3 – Analyse et interprétation des résultats.....	29
Conclusion.....	43
Références bibliographiques.....	47
Annexe 1 : Tableaux de données par élèves (série 1, attention initiale).....	I
Annexe 2 : Tableaux de données par élèves (série 2).....	X
Annexe 3 : Tableaux de données par élèves (série 3).....	XX
Annexe 4 : Tests de barrages (série 1, 2 &3).....	XXX

Introduction

Dans le cadre de ma pratique professionnelle lors de ma première année de formation, j'ai pu observer un enseignant qui pratiquait le Brain Gym avec sa classe avant chaque évaluation. Après discussion, ce dernier m'a expliqué que cette pratique permettait d'augmenter la concentration des élèves au travers d'exercices simples. Cette pratique m'ayant beaucoup interpellée, j'ai d'abord souhaité réaliser mon mémoire en me basant sur les concepts du Brain Gym et de l'évaluation. Je souhaitais notamment connaître les impacts du Brain Gym sur la concentration des élèves en situation stressante. En prenant du recul face à cette première idée, j'ai remarqué que le concept qui m'intéressait réellement n'était pas le Brain Gym en lui-même mais plutôt la problématique du mouvement en classe. Par ailleurs, j'ai pu observer durant mes stages, que les élèves étaient plus attentifs et concentrés lors des évaluations. De ce fait, et après réflexion, je me suis ensuite aperçue qu'en me focalisant sur le concept des évaluations, j'avais en réalité ciblé l'activité pour laquelle la majorité des élèves d'une classe me semblaient le plus attentifs. En d'autres termes, c'est la notion d'*attention* qui m'intéressait plus particulièrement et que je souhaitais cibler au travers du terme « évaluation ».

L'attention des élèves en classe est régulièrement un sujet de discussion que l'on peut entendre dans une salle des maîtres puisqu'elle a toujours préoccupée les enseignants. Effectivement, elle fait partie des éléments clés permettant l'apprentissage et l'acquisition de savoirs. Par ailleurs, différents programmes ont fait leur apparition au sein de certaines classes permettant d'intégrer le mouvement à l'enseignement. Les programmes favorisant le mouvement semblaient être une bonne alternative pour aborder les apprentissages plus efficacement. Les élèves semblent être plus concentrés, attentifs et leur cerveau est mieux irrigué.

Avant de commencer ma formation au sein de la HEP-Bejune, j'ai pu visionner l'émission de la RTS qui présentait le concept de *l'école en mouvement* à la Côte-aux-Fées. Ce reportage évoquait et mettait en évidence l'apparition de ce nouveau concept qui a débarqué dans les classes ces dernières années en suisse romande. Cet apprentissage en mouvement que la télévision nous présentait semblait permettre aux élèves de bouger tout en apprenant. C'est en associant ces « expériences » que je me suis questionnée sur l'impact que peut avoir l'utilisation du mouvement en classe sur l'attention des élèves.

Aujourd'hui, la sédentarité augmente. Les enfants n'ont plus l'opportunité de suffisamment bouger et se dépenser. Ils passent une grande partie de leur temps devant des écrans.

Au vue de cette situation, je me pose des questions quant à l'attention des élèves par rapport à l'apport du mouvement en classe. Comment le mouvement favorise-t-il l'attention des élèves ? Quels dispositifs les enseignants mettent-ils en place pour stimuler l'attention de leurs élèves ? Quels sont les enjeux de l'utilisation du mouvement en classe ? Comment l'attention des élèves est-elle influencée ?

Ce travail, centré principalement sur l'élève présente le programme de « l'école en mouvement » et de « l'école bouge ». Je définirai également les impacts d'une activité physiques sur les apprentissages ainsi que les différentes attentions qui peuvent être mobilisées par un élève. Ces concepts ainsi que les études autour de l'*attention* et du *mouvement* me permettent de définir ma question de recherche et les hypothèses sur lesquelles repose ce travail.

Le test permettant de récolter mes données est ensuite présenté ainsi que l'échantillonnage auquel ce dernier a été soumis. S'en suivra ensuite une analyse qui répond aux hypothèses formulées ainsi qu'à ma question de recherche. Enfin, la conclusion fait la synthèse du travail et des résultats qui s'y rapportent.

Chapitre 1. Problématique

1.1 Définition et importance de l'objet de recherche

1.1.1 Raison d'être de l'étude

Le comportement des enfants ainsi que leur état de santé préoccupent bons nombres d'acteurs de notre société. En effet, les éducatrices et les enseignants, évoquent régulièrement un changement dans le comportement des enfants. On constate davantage d'agressivité et de violence, une capacité de concentration diminuée ainsi que différents troubles dont peuvent être atteints les enfants. Ces modifications de comportements sont notamment dues aux changements de mode de vie dans notre société. Chaque enfant évolue dans un environnement avec des besoins qui doivent être comblés par ce même environnement.

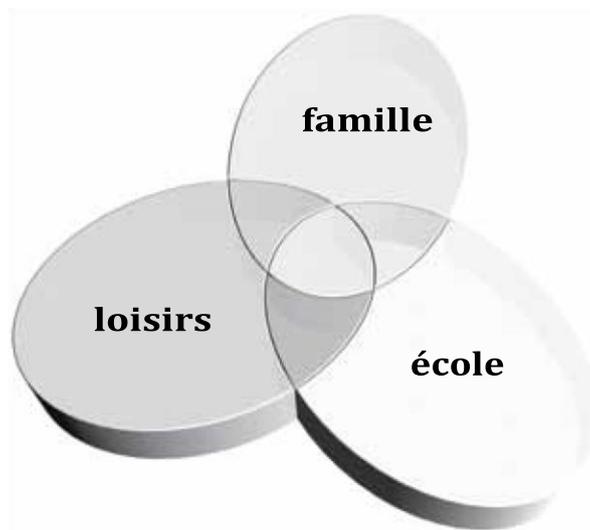


Figure 1 : L'univers des enfants et des adolescents

L'univers et l'environnement des enfants, est composé de trois systèmes (famille, école et loisirs) interdépendants. L'enfant est éduqué au travers de ces trois composantes qui sont reliées entre elles et s'influencent l'une l'autre. Effectivement, les parents participent aux activités proposées par l'école, les clubs sportifs aident les écoles à mettre en place et proposer aux élèves diverses offres sportives...

Le système de la famille joue un rôle important pour l'enfant et son développement. Les enfants tendent à imiter le comportement de leurs parents ou du cercle familial proche. Du point de vue

de la santé, dans le cas où la famille de l'enfant bouge ou s'engage dans des activités sportives durant le temps dédié aux loisirs, l'activité sera ressentie comme un bienfait pour l'enfant.

Le système des loisirs est ici représenté comme étant le temps libre qu'a l'enfant à sa disposition. L'enfant a la liberté de choisir ce qu'il veut faire durant ce laps de temps.

Le dernier système (l'école) est celui dans lequel les enfants et adolescents passent une grande partie de leur vie. Ce système permet notamment aux enfants et adolescents de découvrir et d'expérimenter le monde dans lequel ils vivent.

Cet environnement se doit, notamment de répondre aux besoins qu'éprouvent les enfants. Parmi les besoins naturels, celui de se dépenser et de bouger, doit notamment être soutenu et encouragé par les adultes qui l'entourent. L'environnement dans lequel évolue l'enfant influence considérablement son développement moteur, il est donc nécessaire qu'il soit adapté afin de pouvoir répondre à ses besoins.

Aujourd'hui, les enfants passent la majeure partie de leur temps en position assise ou couchée devant la télévision ou les jeux vidéo. Bien que cela soit dû, notamment, à l'augmentation du trafic routier lors de ses dernières années et à la charge de travail des parents (indisponibilité pour les enfants), le temps consacré aux écrans est du temps en moins mis à disposition des enfants pour bouger. Les enfants consacrent leur temps aux écrans et ne peuvent pas s'en détacher. Ils sont obnubilés et concentrés pendant des heures devant leurs jeux vidéo tandis qu'en classe, ou à la maison lors des devoirs, ils n'arrivent pas se concentrer plus de quelques minutes voire quelques secondes sur un devoir ou une lecture. En effet, de manière générale, les enfants d'aujourd'hui manquent d'activités physiques ce qui les pousse à être moins actifs et à compenser ce temps avec la télévision, les jeux vidéo ou encore internet.

A l'école, (l'une des composantes de l'univers des enfants) les élèves sont trop souvent assis et malgré ce que l'on peut souvent penser, cette immobilité n'est pas compensée en dehors du temps scolaire. Effectivement, le trafic routier ayant augmenté, on peut observer que les parents ne sont plus rassurés à l'idée que leurs enfants aillent seuls jusqu'au collège. Ils craignent un éventuel accident et préfèrent amener leurs enfants en voiture afin de protéger leurs petites têtes blondes. Les élèves sont donc privés de ce moment précieux (chemin de l'école) pendant lequel l'enfant est amené à bouger et se dépenser.

De plus, Dössegger et al. (2004) soutiennent ces propos en affirmant que les enfants d'autrefois étaient plus habiles que les enfants d'aujourd'hui. Les performances de ces derniers sont en baisse alors que l'on voit s'accroître les déficiences motrices.

On craint, aujourd'hui, les accidents (souvent associés aux activités physiques). De ce fait, les activités physiques ne sont plus autant valorisées qu'autrefois. Cependant, autant les parents que les éducateurs, oublient que la majeure partie des accidents aujourd'hui sont dus à un manque de pratique. Les enfants ne sont plus en mesure de maîtriser leurs mouvements et sont, ainsi, davantage exposés à des risques d'accidents.

D'autre part, le pourcentage d'enfants se plaignant de maux de dos n'a cessé d'augmenter durant ces dernières années. Les enfants ne développent plus suffisamment leur musculature alors que le corps humain nécessite de l'exercice pour rester en bonne santé.

Les enfants inactifs aujourd'hui seront les adultes inactifs demain. L'école est le seul système sur lequel l'éducation publique peut avoir une influence sur la santé des enfants. Il est, de ce fait, primordial que l'enfant évolue dans un environnement qui lui proposera des activités permettant de faire face à cette sédentarité.

A l'école, les enseignants remarquent plusieurs changements (dans le comportement des élèves en classe) qui sont liés au manque d'activité physique : capacité de concentration réduite, attention diminuée, augmentation de l'agressivité et de la violence...

Pour faire face à cette problématique, et suite à la déclaration de la CDIP en octobre 2005, l'instruction publique s'engage à consacrer davantage de place au sein de l'enseignement à l'activité physique et l'éducation au mouvement qui contribuent à la promotion de la santé et au développement de chacun. De cette manière, l'éducation au mouvement comprendra les cours d'éducation physique ainsi que les activités du quotidien scolaire intégrant le mouvement.

1.1.2 Présentation du problème

Du point de vue de l'institution publique, l'école se doit d'éduquer et de former des citoyens en devenir. C'est-à-dire que l'école est ouverte à tous et se doit de former l'ensemble de la population future. D'autre part, « l'école publique assure le développement de connaissances et de comportements assurant l'épanouissement corporel et la préservation de sa propre santé » (*Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin, 2003*). De ce fait, et d'après le plan d'étude romand, l'école se doit d'informer les élèves afin qu'ils préservent leur santé. A l'école, « éduquer » signifie aussi « éduquer leur corps », les élèves viennent à l'école avec leur corps dans son entièreté et pas uniquement avec leur tête.

Afin de faire face à cette sédentarité, il semble donc primordial que l'école et tous ses acteurs (enseignants, parents et élèves) soient impliqués dans cette action. Les enfants ont besoin de bouger et les adultes qui les entourent (tant les parents que les enseignants) se doivent de répondre à leurs besoins.

D'autre part, certaines études ont démontré que les personnes instruites ont, de manière générale, une meilleure santé. Ainsi, il est primordial que l'école instruisse les citoyens en devenir afin que chacun soit suffisamment informé en vue de rester en bonne santé.

Pendant longtemps, le mouvement était abordé presque exclusivement durant les cours d'éducation physique. Cependant, de nombreux apprentissages sont sous-jacents à la pratique sportive. L'apprentissage en vigueur est essentiellement axé sur le plan cognitif, mais aussi sur le plan émotionnel et social. C'est seulement suite à la déclaration de 2005 de la CDIP que le mouvement se voit d'être progressivement inclus dans les autres disciplines scolaires ainsi que dans le quotidien d'une classe.

D'autre part, certains auteurs (Dössegger, Schmid, Stüssi, Pühse & Zahner, 2004) confirment cette idée puisque « des études ont montré qu'il existe des liens étroits entre les activités physiques et les capacités intellectuelles ».

Comme dit précédemment, aujourd'hui, les chercheurs sont unanimes : les enfants ne bougent plus suffisamment. En effet, la grande majorité des élèves passent leur temps libre (loisirs) devant un écran à jouer aux jeux vidéo. Une étude a révélé que, d'une part, les enfants font preuves de plus d'habiletés virtuelles que motrices et d'autre part, que l'exposition chronique

aux écrans se traduit par des risques accrus de troubles de l'attention. En effet, la majorité des enseignants partagent, aujourd'hui, le même avis sur la question : « ce qui est indéniable, c'est que l'attention des élèves est moins facile à capter et à maintenir qu'elle l'a été en d'autres temps. » (Boujon, 2012, p. 14)

1.1.3 Intérêt de l'objet de recherche

Au travers ce travail, je cherche d'une part à étudier l'influence que peut avoir l'utilisation du mouvement (en classe) sur l'attention des élèves, et d'autre part, à découvrir les différentes pratiques liées à l'intégration du mouvement en classe, ceci en vue de me permettre d'aménager mes leçons en conséquence. Il s'agira aussi d'expérimenter un enseignement qui semblerait garder constamment l'élève en éveil.

1.2 Etat de la question

1.2.1 Origine ou bref historique

Autrefois, la dualité corps-esprit faisait déjà débat. En effet, dans notre société, les lieux de discipline ont, longtemps, éduqué les corps à l'ordre. Bien que l'école évolue et vise à s'adapter à notre société constamment, elle a, pendant longtemps, imposé un uniforme aux élèves et des règles strictes à respecter. Dans cette optique, le corps et l'esprit n'étaient pas unis. On considérait que la cour de récréation était réservée au corps tandis que la salle de classe était le lieu dédié à l'esprit. A cette époque, la distinction corps-esprit était très présente.

Mais bien que cette pensée soit présente à l'époque, la problématique du corps et de l'esprit faisait déjà débat au temps des civilisations grecques qui recommandaient de se déplacer pour mieux penser ou encore des civilisations romaines qui préconisaient « un esprit sain pour un corps sain » (Mens sana in corpore sano, une citation de Juvénal).

C'est seulement au XIXe siècle que la gymnastique devient une discipline obligatoire à l'école. Bien qu'elle soit réservée exclusivement aux garçons à cette époque, c'est petit-à-petit que cette discipline s'est ensuite ouverte aux filles puis à l'école primaire. Le rapport au corps évolue. Les punitions corporelles disparaissent peu à peu et on se soucie davantage de l'hygiène, de

l'alimentation et de la santé des écoliers. Au fur et à mesure, les pratiques évoluent et l'école s'ouvre au mouvement.

Aujourd'hui, l'éducation physique fait partie intégrante du programme scolaire des élèves. Puis diverses études remarquent que le mouvement est propice aux apprentissages et favorise la concentration. On découvre également que les capacités intellectuelles sont meilleures en mouvement : l'attention et la concentration sont plus soutenues et les capacités de mémorisation sont améliorées. Divers programmes de promotion de l'activité physique et de la santé (« l'école bouge », « Youp'là bouge », « Fit-4-Future »...) voient le jour et sont ensuite progressivement proposés aux établissements scolaires permettant d'intégrer le mouvement dans le quotidien d'une classe. C'est le cas, par exemple, de « l'école en mouvement » ou encore de « l'école bouge ». Cependant, peu d'écoles intègrent des activités physiques dans le quotidien d'une classe, craignant, majoritairement, d'une charge supplémentaire de travail. Pourtant, cette méthode semble être un remède à l'hyperactivité et aux troubles de l'attention.

1.2.2 Champs théoriques et concepts

L'école en mouvement

Le concept de « l'école en mouvement » vise une intégration du mouvement dans le quotidien de la classe. Comme le dit Karin Möbes (une enseignante de la Côte-aux-Fées, travaillant avec cette méthode), ce dispositif a pour but « *d'intégrer le mouvement dans l'enseignement quotidien, tout en suivant le plan d'étude obligatoire* ». L'école en mouvement offre la possibilité aux enfants de bouger pendant qu'ils apprennent. Ce type d'enseignement se caractérise surtout par un apprentissage qui se fait de manière active. Il mobilise les différents sens afin que l'élève devienne actif dans ses apprentissages. Pour compléter cet enseignement, des pauses en mouvement sont mises en place selon la capacité de concentration des élèves et rythment la journée scolaire.

Dans le prolongement de cette optique, l'école en mouvement suggère de mettre à disposition des élèves du matériel afin qu'ils puissent bouger également durant leur temps libre à l'école. Le but principal d'un tel enseignement n'est pas d'améliorer les capacités physiques des élèves

dans les disciplines sportives mais plutôt de tirer profit de l'apport que peut avoir le mouvement sur les apprentissages.

La méthode ne vise pas à former des sportifs d'élite mais plutôt à proposer des exercices simples que les enfants pourront reproduire aussi bien à l'école qu'à la maison.

Un tel dispositif motive fortement les élèves puisque le côté ludique des activités est davantage mis en évidence. Après avoir eu l'occasion de bouger, Karin Möbes (2013) livre que : « Ils [les élèves] sont prêts à faire ensuite du travail plus ardu. Avec cette manière, le comportement social, la confiance en soi et la concentration s'améliorent ».

Dans son interview, K. Möbes confie également que lorsque la motivation des élèves est augmentée, ces derniers sont plus attentifs et leur cerveau est mieux irrigué.

Elle conclut ensuite par :

Apprendre en mouvements stimule les connections du cerveau. Après avoir bougé, ils sont beaucoup plus concentrés et travaillent nettement plus efficacement. Nous sommes plutôt en avance sur le programme qu'en retard. Et se mouvoir est indispensable au bien-être de l'enfant. (Noghero, 2012)

L'école bouge.

Issu du concept de l'école en mouvement, ce programme a été mis sur pied par l'Office Fédérale du Sport pour les enseignants des classes depuis 2005. Il propose aux enseignants diverses activités ayant pour but principal de dynamiser les moments d'apprentissages et les activités scolaires. Ce projet permet d'intégrer l'activité physique et la pratique du mouvement au sein du milieu scolaire en l'intégrant, plus particulièrement, en salle de classe ainsi qu'en dehors de l'espace scolaire.

« L'école bouge » n'est pas un dispositif obligatoire, cependant, les classes qui y participent s'engagent à pratiquer « au moins vingt minutes d'activité physique chaque jour » (Chaubert, 2013).

Chaque participant à ce programme reçoit des moyens pédagogiques que l'enseignant titulaire de la classe peut utiliser. On y trouve notamment des modules avec des cartes-fiches pour divers thèmes comme par exemple : « chemin de l'école », « pause en mouvement », « alimentation », « bouger en musique » et « apprendre en mouvement ».

Ce programme se base d'après le modèle de l'école en mouvement et vise une intégration régulière du mouvement dans les activités qui ne concernent pas l'éducation physique.

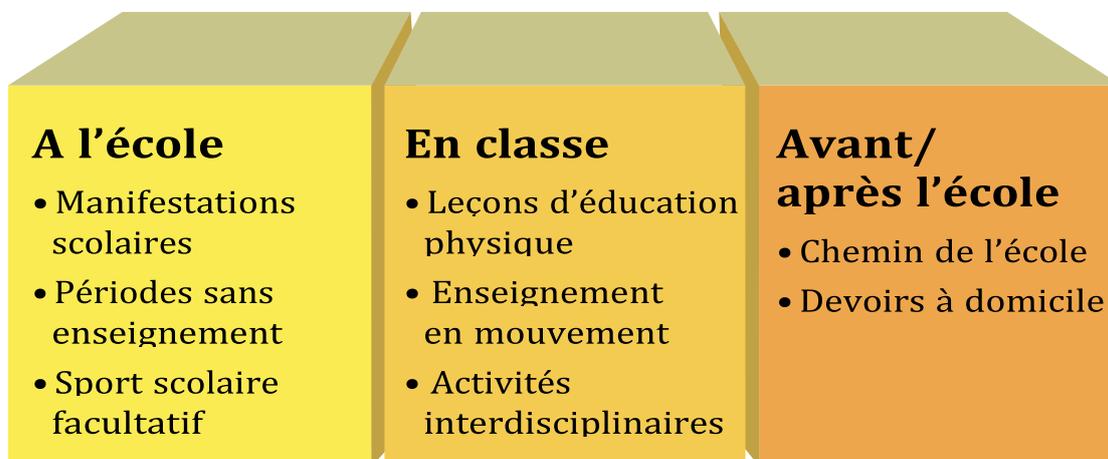


Figure 2 : Modèle de l'école en mouvement

Comme le dit l'Office Fédérale du Sport (OFSP) :

Le modèle illustre, en se plaçant dans la perspective de l'école, les moments durant lesquels une activité physique est possible. Il vise à unifier les notions et à faciliter l'intégration de l'activité physique dans le quotidien scolaire. Il comprend huit moments qui peuvent être mis à profit pour encourager l'activité physique. (OFSP, p. 8)

Le domaine « à l'école » correspond aux moments à disposition pour une activité physique en dehors des heures de cours, tandis que le domaine « en classe » correspond à la majeure partie du temps des élèves soit en cours avec l'enseignant.

Dans le cadre de cette recherche, c'est le domaine central (« en classe ») qu'il est nécessaire de détailler et sur lequel l'enseignement en mouvement aura un impact sur les élèves.

En classe, l'enseignant influence de manière considérable le comportement de la classe au travers notamment de sa personnalité et des diverses méthodes qu'il utilise pour son enseignement. Dans le cas où l'enseignant intègre le mouvement dans sa pratique professionnelle, il influencera les comportements de sa classe en matière d'activités physiques.

De plus :

Du point de vue de la santé, l'enseignement en mouvement diminue les risques liés à la station assise prolongée. Il améliore l'efficacité des apprentissages et rend le quotidien scolaire plus attrayant pour toutes les parties impliquées. Enfin, il permet d'introduire un rythme qui favorise l'apprentissage dans le quotidien scolaire. (OFSPPO, p. 9-10)

De tels dispositifs se sont mis en place étant donné que le manque d'activité physique apparaissait déjà très tôt pendant l'enfance. Une partie importante des enfants présente des déficiences motrices et un manque d'habiletés dus à un manque d'activité. D'autre part, le manque d'activité physique entraîne une « consommation » plus importante des écrans pour l'enfant qui n'a plus l'occasion de confronter son corps à l'environnement. En tant qu'acteur à la formation des citoyens en devenir, l'école se doit de prévenir la santé des élèves en les sensibilisant et les rendant actifs. De plus, des études ont montré que les activités physiques et sportives n'ont aucune conséquence négative sur les autres disciplines scolaires. Dans ce prolongement, « consacrer plus de temps au mouvement et aux activités physiques permet d'améliorer la concentration, la motivation, le goût pour l'école et faire baisser l'agressivité ». (Dössegger, Schmid, Stüssi, Pühse & Zahner, 2004).

Si l'utilisation du mouvement en classe permet d'améliorer les résultats scolaires des élèves, la question que je me pose est la suivante : quels sont les impacts (d'un point de vue cognitif) d'une intégration du mouvement en salle de classe sur les apprentissages des élèves ?

Impact sur les apprentissages :

Selon les auteurs de la brochure d'accompagnement enfance active – vie saine (2004), l'activité physique a un impact positif sur les performances intellectuelles et scolaires puisque le centre de la locomotion et celui de l'apprentissage sont liés biologiquement dans notre cerveau ce qui permet à ces deux aspects de se développer conjointement. Shepard (1996), cité par Pühse dans la brochure « enfance active, vie saine », soutient l'importance d'une activité corporelle régulière et l'impact qu'elle joue sur le développement cognitif d'un individu. En effet, l'activité physique permettrait une meilleure irrigation du cerveau et une plus grande stimulation de la croissance des liaisons neuronales de ce dernier.

En d'autres termes, le mouvement est essentiel pour permettre le développement de liaisons entre nos neurones, qui sont à la base de nos apprentissages.

Comme le déclare la CIIP en janvier 2003, l'école doit avant tout assurer « la construction de connaissances et l'acquisition de compétences permettant à chacun et chacune de développer ses potentialités de manière optimale ». Plus communément, la construction de savoirs et de compétences est synonyme d'apprentissage. Pour qu'un apprentissage se fasse et que l'apprenant intègre des informations, divers processus cérébraux doivent être mobilisés.

L'attention fait partie de ces processus et est indispensable à l'élève pour apprendre. Selon Maquestiaux (2013), l'attention « *est l'action permettant de fixer l'esprit sur quelque chose* » (p.10). Dans cette logique, il est nécessaire que l'élève porte son attention sur la tâche qu'il doit effectuer pour pouvoir se concentrer puis mémoriser afin d'apprendre une notion.

Claire Leconte-Lambert (2005) vient appuyer ces propos en soutenant que « les enfants et les adolescents d'aujourd'hui sont de plus en plus décrits comme « zappeurs » dans leurs activités, le manque d'attention leur est souvent reproché alors que l'attention est indispensable à mobiliser pour tout apprentissage nouveau. » (p. 40)

Dans ce prolongement, Dauvin & Lambert (2011) mettent en avant que « *la concentration intellectuelle des élèves, préalable indispensable à tout apprentissage, est pourtant tellement difficile à obtenir* » (p.64). En effet, « *les élèves sont réellement attentifs, dans le meilleur des cas, durant environ dix à quinze minutes, selon leur âge, leurs motivations, la matière enseignée, le sujet abordé, le matériel proposé.* » (p.64)

Dössegger et al. (2004) proposent des données similaires. Pour eux, la durée de concentration des enfants d'après la tranche d'âge est la suivante :

- 15 minutes de concentration pour les enfants de 5 – 7 ans
- 20 minutes de concentration pour les enfants de 7-10 ans
- 25 minutes de concentration pour les enfants de 10 à 12 ans
- 30 minutes de concentration pour les enfants de 12 – 16 ans

L'attention :

Selon Delvolvé (2005), différentes formes d'attention sont possibles. En effet, l'auteur en distingue quatre formes différentes:

- L'état d'éveil
- L'attention sélective ou focalisée
- L'attention soutenue
- L'attention divisée

Afin de mieux les comprendre, il me paraît essentiel de toutes les définir en m'appuyant sur les propos tenus par l'auteur.

L'état d'éveil : Cet état peut aussi être appelé « état d'alerte ». Selon l'auteur, le niveau d'éveil du cerveau dépend des rythmes chrono-psychologiques.

L'attention sélective :

En 2005, Devolvé définit l'attention sélective de la manière suivante :

L'attention sélective ou focalisée ou encore nommée « l'encodage » permet de trier les informations dans le but de ne retenir et de ne traiter que celles qui sont pertinentes pour l'activité en cours, en inhibant la réponse aux autres stimuli. (p. 47)

Lorsque le sujet se trouve dans un processus attentionnel sélectif, ce dernier est capable de percevoir et de traiter l'information reçue ce qui lui permet de comprendre une image, analyser un texte ou un énoncé de problème.

L'attention soutenue :

L'auteur parle d' « attention soutenue » lorsque « l'attention sélective » doit être mobilisée par l'individu de manière continue et ce pendant une certaine durée. La durée de maintien de l'attention soutenue varie en fonction de l'âge des enfants.

Pour le jeune de 3 à 4 ans, 5 minutes d'attention soutenue semblent être la barrière qui ne peut être dépassée. Par contre, vers 8 à 10 ans, l'enfant peut maintenir son attention durant une vingtaine de minutes, en montrant une réelle efficacité dans la tâche qu'il

exécute. Le plus grand pourra prendre, avec efficacité, le cours que donne le professeur tout au long des 45 minutes d'enseignement. (Devolvé, 2005, p.48)

L'attention divisée :

En ce qui concerne l'attention divisée, Devolvé (2005) la caractérise comme suit :

L'attention divisée est un autre aspect des capacités attentionnelles. Lorsque la tâche nécessite un traitement simultané de plusieurs types de stimuli, on parle d'attention divisée ou encore qualifiée de partagée. Prendre en notes ce que le professeur est en train de dire et d'écrire au tableau : voilà un exemple de situation d'attention partagée pour l'élève. Il est facile de remarquer qu'il faut qu'il ait atteint un certain degré de développement mental pour arriver à réaliser ce type de tâche. A l'école élémentaire, les élèves ont du mal à maîtriser cette habileté cognitive alors qu'au collège elle va s'exprimer chez la plupart d'entre eux. (p. 48).

Tableau récapitulatif des quatre formes d'attention :

Tableau 1 : Les quatre formes d'attention

L'état d'éveil	L'attention sélective	L'attention soutenue	L'attention divisée
Cet état peut aussi être appelé « état d'alerte ». Selon l'auteur, le niveau d'éveil du cerveau dépend des rythmes chrono-psychologiques.	«L'attention sélective ou focalisée ou encore nommée « l'encodage » permet de trier les informations dans le but de ne retenir et de ne traiter que celles qui sont pertinentes pour l'activité en cours, en inhibant la réponse aux autres stimuli. » (p. 47)	L'auteur parle d'« attention soutenue » lorsque « l'attention sélective » doit être mobilisée par l'individu de manière continue et ce pendant une certaine durée.	« Lorsque la tâche nécessite un traitement simultané de plusieurs types de stimuli, on parle d'attention divisée ou encore qualifiée de partagée. » (p.48)

1.2.3 Résultats de recherches, théories et synthèses

Une première étude a démontré que l'activité physique avait une conséquence positive sur les résultats scolaires.

Des élèves d'écoles primaires d'une région urbaine et rurale du Canada ont reçu chaque jour une heure supplémentaire d'activité physique dispensée par un enseignant en EPS. Les élèves d'un groupe témoin, scolarisés dans les mêmes établissements, n'ont reçu en comparaison que 40 minutes de cours d'éducation physique par semaine, mais ont disposé en contrepartie de 13 à 14% de temps en plus, pour les disciplines académiques (p. ex. les mathématiques, les langues, l'histoire). Les élèves des classes témoin, après avoir enregistré de meilleurs résultats dans les disciplines académiques, ont finalement été dépassés par les élèves des classes tests, de la 2^e à la 6^e². Ces derniers, malgré la réduction des heures d'enseignement, obtenaient des résultats nettement supérieurs ou du moins équivalents. Ces résultats ont été confirmés par d'autres études. (Dössegger, Schmid, Stüssi, Pühse & Zahner, 2004, p. 16)

Dans la même optique, diverses études menées aux Etats-Unis sont unanimes. « Lorsqu'une partie du temps scolaire est consacré à l'activité physique, les performances scolaires sont supérieures à celles des élèves qui n'auraient pas bénéficié de temps consacré à l'activité physique ». (Shephard, 1997)

Une autre recherche menée par Dale (2000) a démontré que « les enfants, les jours d'école de moindre activité physique, sont encore plus inactifs après l'école, que les jours où l'école leur propose beaucoup de possibilités de mouvement, comme les jours d'EPS ou de récréations actives ». (cité par Dössegger, Schmid, Stüssi, Pühse & Zahner, 2004, p.29)

² La 2^e année scolaire correspond à une classe de 4H et la 6^e année correspond aux 8H.

De ce fait, si l'école ne permet pas aux enfants de bouger davantage, ils continueront à consacrer leur temps libre aux écrans et jeux vidéo. Comme le déclare l'étude de Harlé et Desmurget (2012),

Un enfant de moins de trois ans consommant quotidiennement 1h de télévision double ses chances de présenter un trouble de l'attention à l'école primaire. Pour une consommation identique, un enfant du primaire voit son risque de présenter un trouble de l'attention à l'adolescence croître de 50% après prise en compte d'éventuels déficits attentionnels initiaux. (Harlé & Desmurget, 2012, p.773)

Une recherche sur l'attention des élèves à l'école a été menée par Janvier et Testu en 2005. Au travers de cette étude, ils ont démontré que l'attention des élèves à l'école variait en fonction de l'âge et du moment de la journée.

En effet, cette recherche a été menée avec des enfants de 6-7 ans, 8-9 ans et 10-11 ans pour préciser le développement des changements journaliers de l'attention des enfants de 4 à 11 ans.

Au travers de cette recherche, ils ont découvert que :

Les résultats à des tests de barrages³ sont alors plus faibles l'après-midi que le matin chez les élèves de cours préparatoire⁴ et de cours élémentaire 2^e année⁵, alors qu'ils sont au moins aussi bons chez les élèves de cours moyens⁶ pour qui deux pics de performances sont observés : l'un en fin de matinée, l'autre en fin d'après-midi scolaire (Testu, 1979, cité par Janvier et Testu, 2005, p. 157)

Pour collecter ces données, ces chercheurs ont fait passer un test d'attention aux élèves au début et à la fin des périodes de cours. Cependant, seuls deux tests (un en début de leçon et un en fin de la même leçon) étaient soumis aux élèves par semaine. La recherche s'est donc étendue sur plusieurs semaines.

³ Tests d'attention qui consistent à barrer certains signes définis mélangés à d'autres signes semblables.

⁴ Élèves de 6-7 ans

⁵ Élèves de 8-9 ans

⁶ Élèves de 10-11 ans

4-5 ans (MS maternelle)

6-7 ans (cours préparatoire)

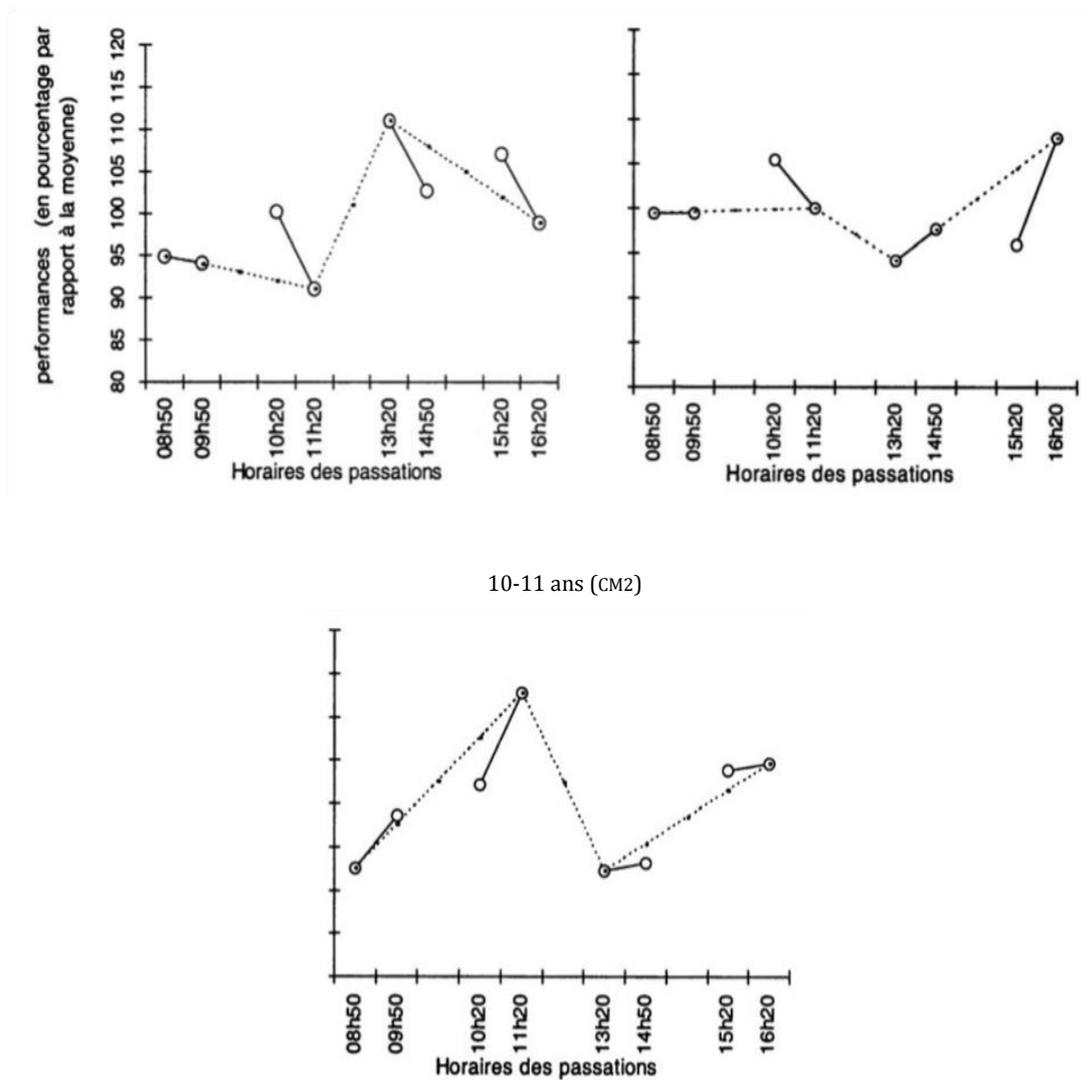


Figure 3 : Variations journalières de l'attention avec 8 prises de mesures dans la journée

Avec cette recherche, les personnes impliquées ont notamment constaté que l'attention varie en fonction de l'âge des enfants. En ce qui concerne les élèves de 10 – 11 ans, « Les performances progressent au cours de la matinée et présentent une baisse en début d'après-midi. En fin de journée, les performances au test de barrage sont, à nouveau, plus élevées, sans atteindre toutefois le degré relevé en fin de matinée. » (Janvier, B. & Testu, F. (2005), p. 161)

De manière générale, les élèves de 10-11 ans « sont plus attentifs en fin de séquence d'enseignement qu'en début » (Janvier, B. & Testu, F. (2005), p. 162)

Dans la même optique, et selon Leconte (2011), des chercheurs ont démontré que « des fonctions comme la vigilance et l'attention ne pouvaient être maintenues de façon constante à un niveau élevé » (p. 64). L'auteure ajoute ensuite que les données ont amené les « chercheurs à considérer qu'à l'école, ces variations devaient être prises en considération pour gérer l'organisation de la durée et du contenu des cours en fonction des capacités de maintien attentionnel des élèves » (Leconte, 2011, p. 64).

De plus, d'après Testu (2008), « indépendamment de l'origine des enfants et des modes de vie scolaires, deux moments [sont] reconnus comme difficiles : les débuts de matinée et d'après-midi » (p. 40). Selon Leconte (2011) et Testu (2008), le pic ascendant de début d'après-midi peut être nommé *creux postprandial*.

De son côté, Schwob (2007) indique que 80 % des enfants « âgés de 6 à 11 ans somnolent vers 14 heures et s'assoupissent même s'ils peuvent choisir leur emploi du temps » (p. 69). Testu (2008) se joint à ces résultats et détermine « le début de l'après-midi et, à un degré moindre, le début de matinée [comme] deux moments critiques » (p. 9).

Grâce à de nombreuses recherches sur le sujet, plusieurs auteurs tels que Leconte, Schwob ou encore Testu ont remarqué que certains jours et certaines périodes sont moins propices aux apprentissages pour les élèves.

De manière générale, les nouvelles technologies laissent place aujourd'hui à un manque d'activité physique chez les enfants, d'une part, mais également d'une capacité d'attention et de concentration diminuée d'autre part. Afin que les apprentissages des élèves ne soient pas compromis et que leur attention soit activée, ne serait-il pas envisageable pour les acteurs de l'instruction publique de combiner une éducation en mouvement à leur enseignement pour favoriser les apprentissages scolaires ?

1.3 Question de recherche et objectifs ou hypothèses de recherche

1.3.1 Identification de la question de recherche

Suite à ces recherches, et à travers mon travail, je souhaiterais comprendre *comment l'utilisation de « l'école bouge » pour faire des pauses en mouvement en classe influence les capacités attentionnelles des élèves de 7H en début d'après-midi lorsque leur attention n'est pas propice aux apprentissages (creux postprandial) ?*

Par cette question, je souhaiterais, d'une part, déterminer si l'intégration du mouvement en classe permet aux élèves d'être plus attentifs et, d'autre part comparer l'influence que peut avoir le dispositif de « l'école bouge » sur l'attention des élèves d'après la fréquence de son utilisation en classe.

1.3.2 Objectifs et hypothèses de recherche

Divers chercheurs ont constaté que l'intégration du mouvement en classe permettait notamment d'améliorer les capacités de concentration des individus. En considérant que la concentration est « l'action de faire porter toute son attention sur un même objet » (Larousse), nous pouvons penser que la concentration est liée à l'attention. De ce fait, l'intégration du mouvement à l'enseignement permettrait de stimuler l'attention des élèves.

D'autre part, l'étude *Bewegte Schule als Chance einer Förderung der Lern- und Leistungsfähigkeit* de Sigrid Dordel et Dieter Breithecker (2003) soutient que les classes intégrant des pauses en mouvement dans leur enseignement ont des élèves qui font preuve de meilleures capacités attentionnelles que les classes n'intégrant pas ces pauses. Dans cette optique, mon travail se base donc sur une hypothèse plus ciblée sur un moment de la journée qui est la suivante :

L'intégration du mouvement sous forme de pauses actives à l'enseignement, en classe, permet de stimuler l'attention des élèves lors du creux postprandial d'une journée scolaire.

La seconde hypothèse (dépendante de la première) sur laquelle repose ce travail est la suivante : *L'intégration de pauses actives permet de stimuler l'attention sélective et l'attention soutenue des élèves.*

Mes objectifs principaux de recherche sont les suivants :

- Déterminer quelle attention est favorisée chez les élèves lorsque l'enseignant utilise le dispositif de « l'école bouge » en salle de classe.
- Comparer l'attention des élèves lorsqu'on intègre le mouvement en classe avec l'attention des élèves lorsque l'enseignement ne permet pas aux élèves de bouger (attention initiale).
- Déterminer si l'utilisation d'un dispositif favorisant l'intégration du mouvement en classe permet d'augmenter l'attention des élèves lors d'un *creux postprandial*.

Chapitre 2. Méthodologie

2.1 Fondements méthodologiques

2.1.1 Recherche quantitative

Mon travail s'inscrit dans une recherche de type quantitative. Dans ce type de travail, mes données se traduiront sous forme de valeurs numériques qui caractérisent une approche quantitative, plutôt que d'extraire le sens des données collectées, tel que le ferait le chercheur qui base son travail sur une approche qualitative.

À travers ce travail de mémoire, mes données (issues des tests de barrages soumis aux élèves) me permettront de dégager des valeurs numériques ou statistiques. En effet, le test de Brickenkamp (test D2) me permettra d'obtenir un résultat chiffré (nombres de signes correctement tracés, nombres d'items cibles oubliés...) qui sera ensuite analysé de manière à déterminer le type d'attention que favorise le dispositif de « l'école bouge » chez les élèves. En d'autres termes, l'approche que je favorise pour ce travail de Bachelor vise, d'une certaine manière à « évaluer » l'influence sur les élèves d'une méthode (l'école bouge) mise à disposition des enseignants.

La recherche que je mène pour mon travail de mémoire est une recherche de type « appliqué » puisqu'elle se base sur des travaux expérimentaux. En effet, la mise en place de « L'école bouge » me permet, d'une part d'acquérir de nouvelles connaissances et d'envisager une application sur le terrain, mais également de créer un climat de classe permettant la récolte de mes données pour ce travail de mémoire. Cependant, la recherche menée au cours de ce travail vise également d'une certaine manière à dégager une piste d'action éventuelle pour mieux agir ou agir différemment sur le terrain (adaptation des tâches en fonction de l'attention des élèves). De ce fait, la recherche de mon travail correspond tant à une recherche appliquée qu'à une recherche pragmatique.

2.1.2 Approche hypothético-déductive

Mon travail se base sur une approche de type hypothético-déductive. En effet, cette approche est caractérisée par des hypothèses que le chercheur tente de vérifier pour décrire des situations. Mon travail repose sur deux hypothèses qui tentent d'être vérifiées à l'aide des données que j'ai pu récolter. De plus, une approche hypothético-déductive est caractérisée par un recueil de données qui permet de confirmer ou infirmer les hypothèses construites d'après une partie théorique.

Il existe deux autres types d'approches qui ne semblent pas correspondre à ma recherche et qui me conforte dans l'idée que mon travail se base sur une approche hypothético-déductive. La deuxième approche qu'il existe est de type inductive. Ce type d'approche part d'une observation pour finalement déboucher sur une hypothèse. Or, mes hypothèses n'ont pas été formulées à partir d'observations mais à partir de recherches qui s'inscrivent dans ma problématique.

La dernière approche est l'approche déductive. Elle part d'une hypothèse formulée pour ensuite être appliquée à un cas d'observation. Cependant, la méthodologie retenue pour ce travail n'est pas l'observation. Ainsi, l'approche de mon travail n'est pas déductive.

2.1.3 Type de démarche

La démarche principale de mon travail est celle qui cherche à comprendre comment l'utilisation du mouvement en classe (et plus particulièrement avec l'école bouge) influence l'attention des élèves dans le but de pouvoir ensuite adapter l'organisation et l'enseignement aux besoins des élèves en fonction de leur attention.

D'autre part, le test d'attention de Brickenkamp est de type descriptif puisqu'il « fait l'inventaire des caractéristiques d'un phénomène » (Giroux et Tremblay, 2002, p.19). Le test de barrage me permettra de décrire les résultats des élèves et ainsi, de décrire leur attention (attention sélective, attention soutenue...). Toutefois, la démarche de mon travail de recherche est également de type compréhensif puisque je cherche à « comprendre » comment le dispositif influence l'attention des élèves.

2.2 Nature du corpus

2.2.1 Récolte des données

Pour mener à bien ma recherche, je combinerai deux méthodes de récolte de données. Dans un premier temps, je soumettrai un test d'attention/concentration (test de Brickenkamp) aux élèves à plusieurs reprises : une première fois afin de récolter l'attention initiale des élèves puis deux autres fois (une fois lorsque j'intégrerai les pauses en mouvement à mon enseignement toutes les 45 minutes puis une dernière fois lorsque le mouvement sera davantage intégré en classe ; pause en mouvement toutes les vingt minutes).

Cette méthode me permettra, dans un premier temps, de confirmer ou d'infirmier mon hypothèse de départ mais l'analyse de ce test me permettra ensuite de déterminer l'attention des élèves (attention soutenue ou sélective). J'ai choisi le test D2 étant donné que ma recherche vise les élèves de 7H (soit les élèves de 10-11 ans). Si l'on se fie au tableau ci-dessous, le test le plus approprié pour mesurer l'attention des élèves est le test de barrages (D2). D'autre part, ce test me permet de mesurer tant l'attention soutenue (si l'on analyse l'ensemble du test) que l'attention sélective étant donné que les élèves doivent « *trier les informations dans le but de ne retenir et de ne traiter que celles qui sont pertinentes pour l'activité en cours* » (Devolvé, 2005, p.47).

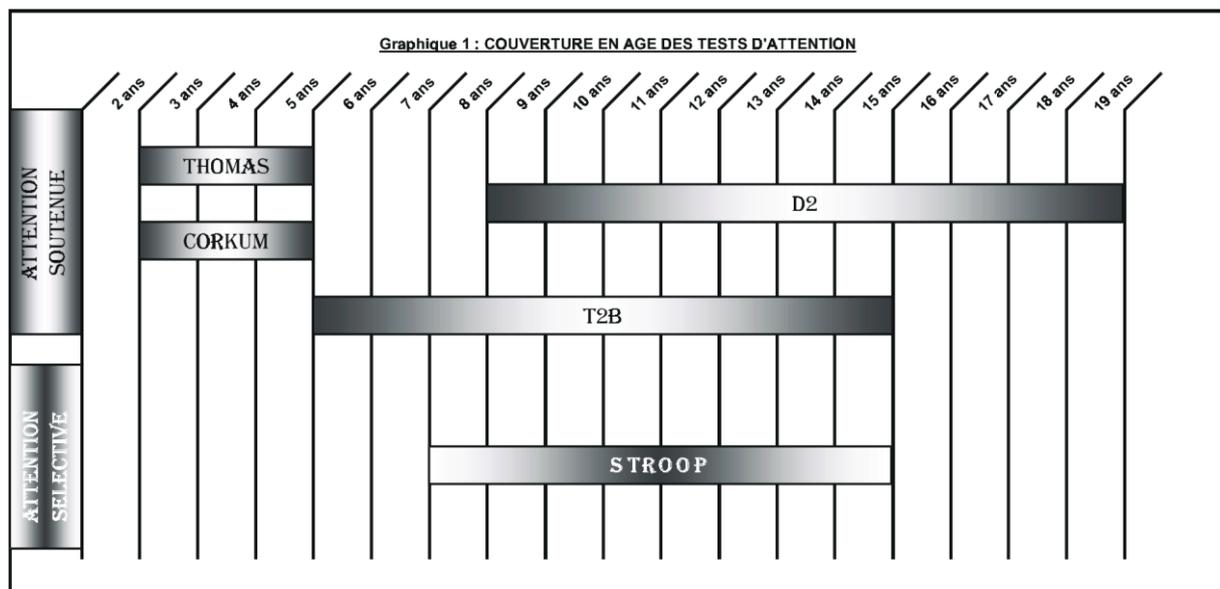


Figure 4 : Couverture en âge des tests d'attention

Mes données seront donc collectées à trois reprises et se feront uniquement le jeudi. En effet, la recherche, sur laquelle repose mon travail a été réalisée chaque jeudi. De ce fait, et afin de ne pas biaiser les résultats de ma recherche, je récolterai mes données le même jour.

Comme ma situation de pratique professionnelle me permet d'enseigner uniquement le jeudi après-midi, je me focaliserai sur l'attention des élèves en début d'après-midi (qui correspond à l'un des deux pics que l'on peut observer sur la courbe d'attention selon l'étude de F. Testu).

Le test de Brickenkamp (D2)

Le test Brickenkamp (auss appelé test D2) est destiné à mesurer l'attention/concentration d'une personne à laquelle a été soumis ce test.

Ce test se compose de lettres proches « p » et « d » qui sont entourées de 1 à 4 traits. Ces barres peuvent être placées au-dessus ou au-dessous de chaque lettre. Pour illustrer ces propos, voici une image tirée du site internet Wikipédia :

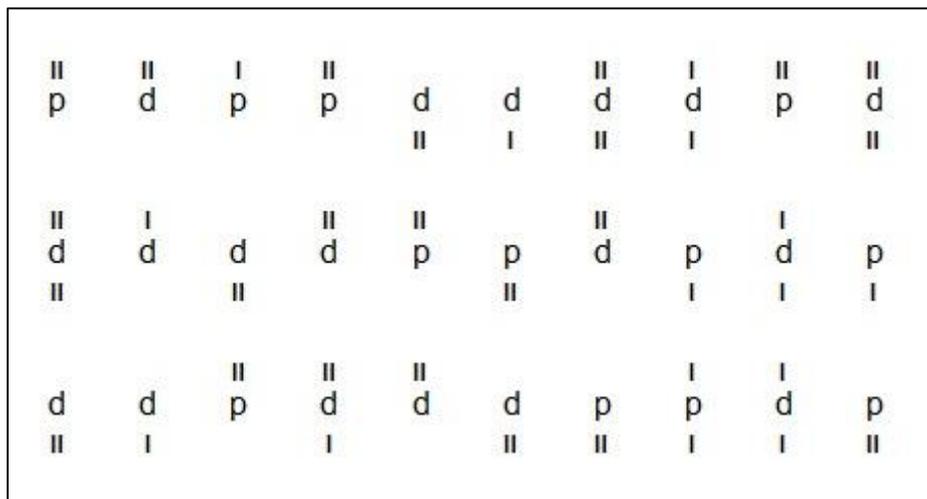


Figure 5 : Extrait d'un test d'attention (D2)

Le sujet auquel est soumis ce test, doit tracer l'ensemble des lettres « d » entourées de deux barres. Il y a trois possibilités qui peuvent être tracées : deux barres au-dessus de la lettre / deux barres en-dessous de la lettre ou une barre au-dessus, une barre au-dessous. Les autres propositions servent de « distracteurs » et les sujets qui sont soumis au test ne doivent pas les tracer. La difficulté est donc de tracer les lettres cibles (« d » avec deux traits) en évitant les éléments « distracteurs ».

Le test comporte 798 signes répartis sur 14 lignes, chaque ligne comportant elle-même 57 signes. Les sujets disposent ensuite de 20 secondes par ligne pour tracer un maximum de « d » entourés de deux traits. A la fin du temps imparti, un signal leur est donné, indiquant qu'ils doivent immédiatement changer de ligne.

2.2.2 Procédure et protocole de recherche

Les trois tests d'attention sont répartis toutes les deux semaines. De cette manière, les élèves ont le temps de s'habituer aux nouvelles habitudes et rituels qui sont progressivement mis en place (pauses en mouvement, exercices). À chaque passage du test, les élèves disposent de 20 secondes pour trouver les « d » entourés de deux barres sur chaque ligne. Sachant que le test comporte 14 lignes, la récolte des données s'étendra sur 4 minutes et 40 secondes (sans compter les explications préalables nécessaires pour que les élèves comprennent ce qui leur est demandé).

Tableau 2 : Protocole de ma recherche

<i>Jours de la récolte des données :</i>	Jeudi 03.09.15	Jeudi 17.09.15	Jeudi 01.10.15
<i>Test D2 :</i>	Premier test D2	Deuxième test D	Troisième test D2
<i>Éléments récoltés :</i>	Récolte de l'attention initiale des élèves de la classe (le mouvement n'est pas intégré à l'enseignement).	Récolte de l'attention des élèves lorsque l'enseignant intègre le mouvement lors des pauses (pauses en mouvement – école bouge) toutes les 45 minutes.	Récolte de l'attention des élèves lorsque les pauses-actives sont répétées toutes les 20-25 minutes.

2.2.3 Echantillonnage

L'échantillon de population qui sera sujet à un test de barrages est constitué uniquement d'élèves. Ces derniers seront tous dans une classe de 7^e année HarmoS située en ville. Les élèves font partie d'une même classe constituée de 6 filles et de 13 garçons. Ainsi, tous les enfants soumis au test de barrages (récolte de données pour mon travail de recherche) ont entre 10 et 11 ans.

J'ai choisi de sélectionner une seule classe afin de réduire les biais qui pourraient fausser les résultats de ma recherche au moment de l'application progressive des pauses actives. En effet, si j'avais choisi trois classes (sans intégration du mouvement à l'enseignement, intégration du mouvement sous forme de pauses actives toutes les 45 minutes et intégration du mouvement sous forme de pauses actives toutes les 20-25 minutes), les élèves des trois séries de tests auraient été différents ce qui signifie que leur réaction et leurs résultats ne peuvent pas être comparés entre-eux.

En choisissant une seule classe pour ma récolte de données, j'ai pu récolter les données qui correspondent à l'attention initiale des élèves afin que je puisse les comparer aux autres données récoltées lorsque le mouvement (sous forme de pauses actives) est intégré à l'enseignement. Ainsi, les élèves seront soumis au test Brickenkamp à trois reprises (espacées les unes des autres de deux semaines), la première session correspondant aux résultats de l'attention initiale des élèves.

2.3 Méthodes et/ou techniques d'analyse des données

2.3.1 Traitement des données

Pour traiter mes données, je commencerai par répertorier les résultats dans des tableaux. J'obtiendrai ensuite un tableau par élève et par série. J'obtiendrai les résultats figurant dans ces tableaux de la manière suivante :

- Je commencerai par compter l'ensemble des signes présents dans chaque test (= N). Ce résultat est calculé une seule fois puisqu'il reste identique pour tous les tests de toutes les séries.

- Je calculerai ensuite le nombre total d'erreurs (noté F) pour chaque test et pour chaque ligne. Afin de calculer ce nombre total d'erreurs, je compterai les items cibles (lettre « d » avec deux traits qui n'ont pas été tracés par l'élève), noté F1 ainsi que les items distracteurs (notés F2) qui correspondent aux lettres qui n'auraient pas dues être tracées.

De ce fait, le nombre total d'erreurs (F), prendra en compte les cibles oubliées (F1) ainsi que les items distracteurs qui ne devaient pas être tracés (F2). Il sera ensuite calculé de la manière suivante : $F = F1 + F2$

- Je calculerai ensuite le pourcentage d'erreurs (noté F%) de chaque ligne des tests de la manière suivante : $F\% = F \times 100/N$

- Dans ces tableaux, figurera enfin dans une dernière colonne le nombre total de signes « d2 » correctement tracés par l'élève pour chaque ligne du test⁷

Après avoir compté et rempli les différentes colonnes de ces tableaux, je calculerai la moyenne du pourcentage d'erreurs (F%) de chaque test en additionnant les pourcentages d'erreurs calculés pour chaque ligne puis en divisant la somme obtenue par 14 (nombres de lignes présentent dans le test de barrages).

Je procéderai de la même manière pour calculer la moyenne du nombre d'erreurs (F) ainsi que la moyenne des signes « d2 » correctement tracés.

Ces trois moyennes feront chacune l'objet d'un tableau répertoriant les trois séries de tests ainsi que tous les élèves de la classe afin d'obtenir une vision globale des résultats. Ces tableaux seront également complétés et représentés à l'aide d'un graphique qui reprendra les données entrées dans les tableaux récapitulatifs de mes données.

Dans un deuxième temps, je ferai un autre tableau qui permettra de présenter les items cibles correctement tracés par les élèves et pour chaque ligne. Ainsi il y aura trois tableaux, présentant

⁷ Voir les tableaux en annexe (annexe 1, 2 & 3)

chacun une série de test. Ces tableaux me permettront de définir le type d'attention des élèves d'après les séries.

2.3.2 Méthode et analyse

Dans un premier temps, je comparerai les résultats (pour chaque élève) obtenus lors de la première série de test avec les deux autres séries. En d'autres termes, les moyennes obtenues par les élèves seront comparées entre elles, sachant que la première récolte de données correspondant aux données initiales (attention initiale) des élèves. Les résultats seront, ainsi, mis en comparaison avec ces résultats initiaux pour constater ou non une amélioration.

J'observerai ensuite la tendance de la classe (meilleurs résultats ou moins bon résultats avec l'intégration progressif du mouvement). Je procéderai ainsi pour les trois tableaux/graphiques, c'est-à-dire : la moyenne d'erreur, la moyenne du pourcentage d'erreur ainsi que la moyenne de signes correctement tracés.

Ces trois premières analyses me permettront ensuite de confirmer ou d'infirmer mon hypothèse de base qui est la suivante : *L'intégration du mouvement sous forme de pauses actives à l'enseignement, en classe, permet de stimuler l'attention des élèves lors du creux postprandial d'une journée scolaire.*

Dans un deuxième temps, l'analyse de mes données devrait me permettre de confirmer ou d'infirmer la deuxième hypothèse sur laquelle repose mon travail, soit : *L'intégration de pauses actives permet de stimuler l'attention sélective et l'attention soutenue des élèves.* Pour cela, j'analyserai les résultats de certains élèves en prenant en compte les plus significatifs.

Le test de barrages proposé aux élèves ayant la particularité d'être constitué de trois lignes qui se répètent dans le test, j'observerai les résultats des enfants puis j'estimerai leur constance. Cela me permettra par la suite d'identifier le type d'attention des élèves d'après les situations vécues (lorsque le mouvement n'est pas intégré à l'enseignement, lorsqu'il est intégré lors de pauses en mouvement toutes les 45 minutes ou lorsqu'il est intégré sous forme de pauses en mouvement toutes les 20-25 minutes). De ce fait, je devrai pouvoir déterminer quel type d'attention favorise le dispositif de « l'école bouge » chez des élèves de 7^e année HarmoS.

Chapitre 3. Analyse et interprétation des résultats

Observons tout d'abord les résultats finaux des tests et les moyennes calculées à partir des résultats des élèves aux tests D2. Dans le tableau ci-dessous, les résultats sont exprimés en pourcentages. Ils ont été calculés en fonction du nombre d'erreurs total (c'est-à-dire, les signes « d2 » oubliés ainsi que les items distracteurs qui n'auraient pas dû être tracés par l'élève) multiplié par cent puis divisé par 57 (nombres de signes présents dans chaque ligne).

J'ai avant tout calculé le pourcentage d'erreurs de chaque ligne du test de barrages afin de pouvoir, ensuite, faire la moyenne de chaque série de test. C'est donc ces derniers résultats que nous pouvons observer dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Pourcentages d'erreur moyen

Pourcentage d'erreur moyen			
	Série 1	Série 2	Série 3
Élève 1	30,20	26,81	26,56
Élève 2	27,44	25,31	24,93
Élève 3	25,68	22,80	(absent)
Élève 4	29,07	24,81	24,68
Élève 5	31,20	30,82	29,69
Élève 6	29,44	24,31	26,19
Élève 7	32,33	30,95	30,95
Élève 8	29,57	26,44	24,43
Élève 9	40,22	35,21	32,58
Élève 10	26,81	23,80	23,30
Élève 11	29,07	27,31	28,57
Élève 12	30,07	28,19	(absent)
Élève 13	32,45	30,32	28,07
Élève 14	31,70	28,94	(absent)
Élève 15	28,57	26,81	23,93
Élève 16	30,07	27,56	26,69
Élève 17	27,06	25,68	24,81
Élève 18	26,69	25,18	25,06
Élève 19	29,82	27,81	26,81

Le graphique ci-dessous représente la moyenne du pourcentage d'erreurs des tests de chaque élève et illustre le tableau de données ci-dessus.

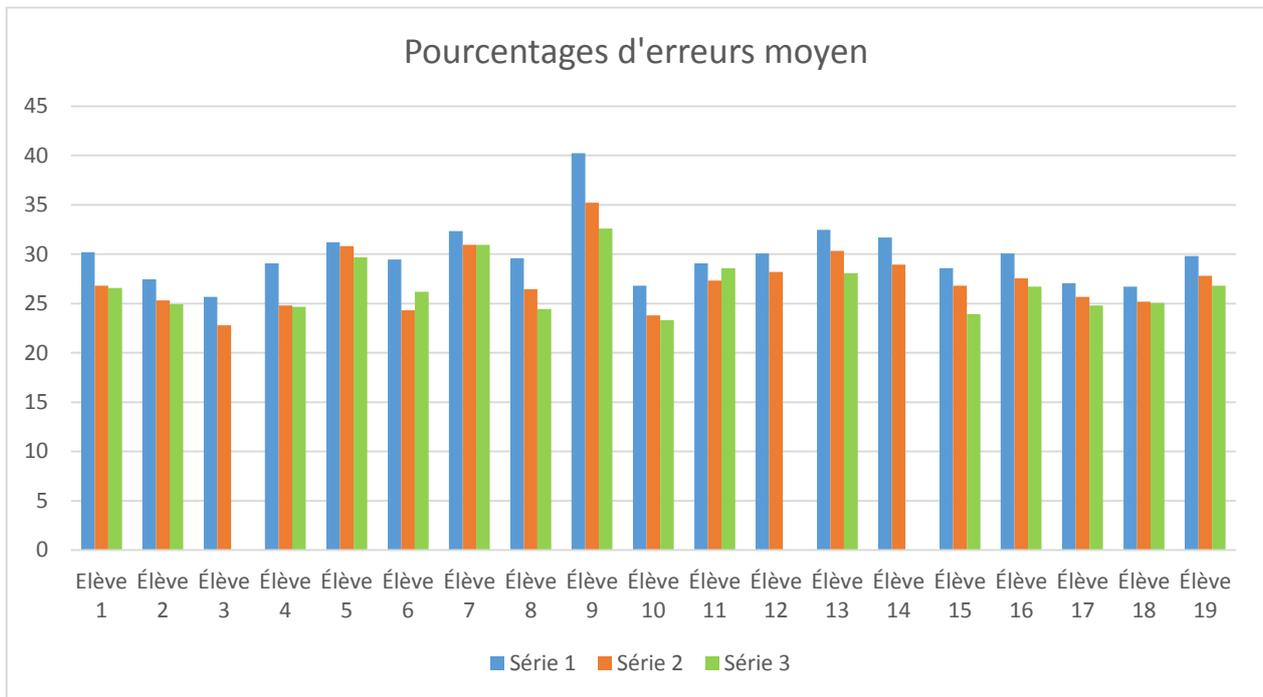


Figure 6 : Graphique du pourcentage d'erreurs par élèves

Ce graphique correspond à la moyenne du taux d'erreurs de chaque élève.

Il met en évidence les résultats obtenus par les élèves lors des trois passations au test de barrages. Chaque série de tests correspond à une couleur. La première série soumise aux élèves (lorsque le mouvement n'était pas intégré à l'enseignement) est représentée en bleu, la seconde (lorsque des pauses en mouvement, toutes les 45 minutes, sont mises en place à l'aide du dispositif de l'école bouge) est représentée en orange et finalement la troisième série de test (lorsque le mouvement est intégré sous forme de pauses en mouvement toutes les 45 minutes ainsi qu'une seconde pause au milieu de la leçon pendant laquelle les élèves manipule les flashcups) est représentée en vert.

D'après ces premiers résultats, nous pouvons observer que les élèves ont (pour la quasi-totalité d'entre eux) un pourcentage d'erreurs plus conséquent lors de la série 1 (tracé bleu) que lors du test de la série 3. De cette observation découle deux hypothèses.

- Soit les élèves ont fait moins d'erreurs, c'est-à-dire qu'ils ont pu faire davantage abstraction des items distracteurs. Par conséquent, ils auraient tracés moins d'items distracteurs lors de la troisième série que lors de la première.
- Soit les élèves ont tracé davantage de signes cibles (« d2 ») lors de la troisième série.

Si les élèves ont fait moins d'erreurs dans leur test de barrages, cela veut dire qu'ils ont davantage pu focaliser leur attention sur les cibles (d2) que sur les distracteurs. On peut immédiatement penser que les élèves ont pu déterminer plus de signes étant donné qu'ils avaient déjà réalisé le test. Cependant, et afin d'écarter ce biais, les trois séries de test de barrages étaient différentes (les lignes des séries étaient présentées dans des ordres différents). D'autre part, les passations de ces tests étaient à chaque fois espacées de deux semaines ce qui signifie que les élèves ne pouvaient que difficilement s'en souvenir.

Dans le cas où les élèves auraient trouvé et tracé plus de cibles (d2), cela voudrait dire qu'ils ont travaillé plus rapidement lors de la deuxième et/ou troisième série. Cette déduction me semble probable étant donné que le temps à disposition des élèves était identique pour les trois séries (à savoir 20 secondes pour chaque ligne). D'après ce constat, il semble possible et logique de confirmer que la majorité des élèves de la classe ont fait moins d'erreurs lorsqu'ils avaient la possibilité de faire des pauses en mouvement.

En s'appuyant sur les résultats mis en évidence dans le *tableau 3* ci-dessus, nous pouvons constater qu'aucun élève n'a obtenu un pourcentage d'erreurs plus important, lors du passage de la troisième série de tests, à celui effectué lors de la première série de test. En d'autres termes, la première série de tests correspond au pourcentage d'erreurs le plus conséquent pour la totalité des élèves de la classe.

Pour la plupart d'entre eux, le pourcentage d'erreurs diminue de manière significative entre la première et la deuxième série, soit lorsque le mouvement est utilisé lors de pauses actives toutes les 45 minutes. C'est en observant les résultats obtenus lors de cette deuxième série de tests que je me permets de faire ce constat.

L'écart entre l'attention initiale des élèves (série 1) et l'introduction de pauses en mouvement est plus conséquent que l'écart entre les résultats de la série 2 et de la série 3. Cette constatation n'est pas applicable pour tous les élèves. C'est le cas par exemple pour les élèves 5 et 11 qui ont obtenus des résultats presque identiques entre ceux qu'ils obtiennent lors du premier test et les résultats lors des deux derniers tests. Précisons néanmoins que le pourcentage d'erreurs de ces deux enfants diminue tout de même, cependant de manière moins visible et significative que le reste de la classe. Nous pouvons, toutefois, remarquer une baisse du pourcentage d'erreurs de l'élève 5 lors de la troisième série de tests, c'est-à-dire lorsque des pauses en mouvements sont mises en place toutes les 45 minutes et qu'une pause lors de la leçon a également été mise en place. Pour l'élève 11 en revanche, c'est différent. Il obtient un meilleur résultat lorsque le mouvement est introduit toutes les 45 minutes que lorsqu'il est, en plus, introduit au milieu d'une leçon.

Pour compléter mes propos, observons le *tableau 4* qui correspond aux moyennes du nombre total d'erreurs (signes « d2 » oubliés ainsi que les items distracteurs qui n'auraient pas dû être tracés) des élèves pour chaque test.

Tableau 4 : Moyennes du nombre total d'erreurs

Moyenne du nombre total d'erreurs			
	Série 1	Série 2	Série 3
Élève 1	17,21	15,28	15,14
Élève 2	15,64	14,42	14,21
Élève 3	14,64	13	(absent)
Élève 4	16,57	14,14	14,07
Élève 5	17,78	17,57	16,92
Élève 6	16,78	13,85	14,92
Élève 7	18,42	17,64	17,64
Élève 8	16,85	15,07	13,92
Élève 9	22,92	20,07	18,57
Élève 10	15,28	13,57	13,28
Élève 11	16,57	15,57	16,28
Élève 12	17,14	16,07	(absent)
Élève 13	18,5	17,28	16
Élève 14	18,07	16,5	(absent)
Élève 15	16,28	15,28	13,64
Élève 16	17,14	15,71	15,21
Élève 17	15,42	14,64	14,14
Élève 18	15,21	14,35	14,28
Élève 19	17	15,85	15,28

En observant ce tableau, nous constatons une diminution du nombre d'erreurs entre chaque série. Lorsque le mouvement a été intégré toutes les 45 minutes (pauses actives), tous les élèves de la classe ont une moyenne du nombre d'erreurs plus faible lors de la deuxième série que lors de la première série.

En comparant les résultats obtenus entre la série 2 et la série 3, nous pouvons constater que 13 élèves sur 16 (puisque'il y avait 3 élèves absents) ont à nouveau diminué leur moyenne d'erreurs entre le test de la série 2 et celui de la série 3. Cependant, l'intervalle d'erreurs entre la série 2 et la série 3 est moins importante que celle que l'on peut observer entre la première et la deuxième série de test.

Si nous observons à présent le tableau récapitulatif des moyennes de chaque élève concernant la quantité de signes (d2) correctement tracés, nous pouvons également constater une augmentation de ce quota au fil du temps. En effet, nous pouvons constater que tous les élèves de la classe ont trouvé plus de signes « d2 » de manière plus ou moins significative lors de la deuxième série que lors de la première.

Une augmentation de cette moyenne est également observable lorsque l'on compare les résultats de la série 2 avec ceux de la série 3. La majorité des élèves ont trouvé et tracé plus de signes « d2 » lors de la troisième série (lorsque le mouvement était intégré toutes les 20-25 minutes) que lors des deux premières séries de tests.

Cette observation n'est toutefois pas applicable pour les élèves 4, 6, 11 et 18 qui obtiennent un résultat inférieur ou identique lors de la série 3 par rapport à la moyenne obtenue respectivement à la série 2. Toutefois, concernant ces six élèves, nous pouvons également constater que la moyenne des signes correctement tracés de la série 3 n'est toutefois pas inférieure à la moyenne obtenue lors de la série 1 ce qui signifierait que le mouvement n'a pas aidé les élèves à faire moins d'erreurs. Or, il me semble, ainsi, possible de constater que l'intégration du mouvement a permis à tous les élèves de la classe de faire moins d'erreurs.

Tableau 5 : Moyennes des signes cibles correctement tracés

Signes D2 correctement tracés			
	Série 1	Série 2	Série 3
Élève 1	8,64	10,64	10,35
Élève 2	10,28	11,5	11,64
Élève 3	11,28	12,92	(absent)
Élève 4	9,57	11,92	11,71
Élève 5	8,28	8,92	9,14
Élève 6	9,5	11,85	11,42
Élève 7	7,92	8,5	8,85
Élève 8	9,71	11,14	12,28
Élève 9	2,92	5,64	7,64
Élève 10	10,42	12,07	12,5
Élève 11	9,35	10,35	9,92
Élève 12	8,14	9,78	(absent)
Élève 13	7,78	8,78	9,71
Élève 14	8,57	9,78	(absent)
Élève 15	9,92	10,57	12,07
Élève 16	9,21	10,78	11,85
Élève 17	10,28	11,07	11,92
Élève 18	11,5	11,85	11,85
Élève 19	8,71	9,92	10,57

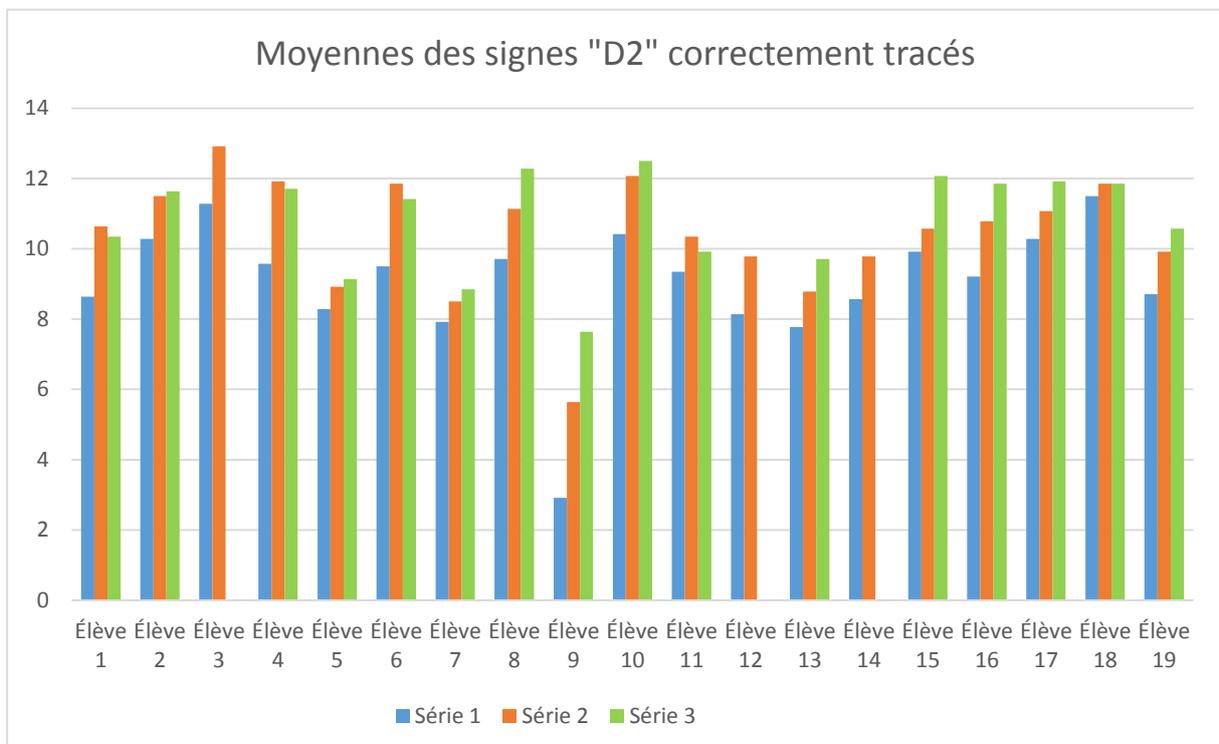


Figure 7 : Graphique des signes "D2" correctement tracés

Ces trois tableaux ainsi que les graphiques qui s'y rapportent me permettent de constater que les élèves ont tous commis moins d'erreurs. Ils ont également trouvé et tracé davantage de signes « d2 » entre la première et la deuxième série de tests de barrages. Comme les erreurs étaient moins nombreuses et que les signes ciblés étaient, quant à eux, plus nombreux à être tracés, cela signifie que les tests d'attention (D2) étaient meilleurs lors de la deuxième série. Comme le test D2 demande aux élèves de « *trier les informations dans le but de ne retenir et de ne traiter que celles qui sont pertinentes pour l'activité en cours, en inhibant la réponse aux autres stimuli* » (Devolvé, 2005, p.47) (dans ce cas, les items distracteurs), cela signifie que les élèves sont amenés à mobiliser leur attention sélective lors de chaque série.

De ce fait, et d'après les résultats obtenus, nous pouvons dire que l'intégration du mouvement avec le dispositif de « l'école bouge » toutes les 45 minutes (série 2) permet aux élèves d'améliorer leur attention sélective. Les élèves trient les informations et se focalisent plus efficacement sur le sujet à traiter.

Ces premières interprétations me permettent de confirmer mon hypothèse de départ qui était la suivante :

L'intégration du mouvement à l'enseignement, en classe, permet de stimuler l'attention des élèves lors du creux postprandial d'une journée scolaire.

D'après les résultats que j'ai pu obtenir, je peux affirmer que pour cette classe de 7^e année HarmoS, l'intégration du mouvement a permis aux élèves de commettre moins d'erreurs et de focaliser davantage leur attention. De ce fait, nous pouvons dire que le mouvement stimule l'attention des élèves et permet également de rehausser le pic (creux postprandial). Comme les élèves font preuve d'une plus grande capacité d'attention, ce creux est ainsi, moins important. Toutefois, ce travail de recherche ne me permet pas d'affirmer que ces résultats seraient similaires pour tous les élèves quel que soit leur âge.

J'ai donc pu, jusqu'à présent, constater que l'intégration du mouvement en classe favorisait et permettait d'améliorer l'attention sélective des élèves de 7^e année HarmoS. Il faut, maintenant, que j'observe mes données afin de constater si l'intégration du mouvement permet également de stimuler l'attention soutenue des élèves.

Pour cela, j'ai répertorié dans un tableau l'ensemble des résultats des élèves de la classe par série. Dans chaque tableau, nous trouvons le nombre de signes « d2 » correctement tracés par les élèves, pour chaque ligne de chaque série.

Observons les trois tableaux correspondant à chaque série.

Tableau 6 : Items cibles correctement tracés lors de la première série de tests

Série 1														
Élèves	Lignes ...													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	9	10	10	9	8	7	10	8	8	9	10	6	9	8
2	11	10	14	11	9	11	13	10	10	10	9	9	8	9
3	11	12	13	10	12	12	12	12	10	12	11	12	9	10
4	13	10	10	9	10	9	7	12	9	7	10	6	12	10
5	9	10	10	9	6	8	7	6	9	8	8	9	9	8
6	11	11	12	9	10	6	8	8	11	8	8	10	10	9
7	8	9	13	8	9	7	8	7	10	8	5	8	7	4
8	9	10	10	10	9	10	9	10	10	11	10	10	8	10
9	3	2	3	4	2	2	3	2	4	4	3	5	2	2
10	9	14	12	11	12	11	10	10	7	10	11	11	11	7
11	9	10	11	11	10	9	10	7	9	9	8	11	9	8
12	10	11	12	9	10	7	9	7	7	8	8	9	7	9
13	8	8	10	8	7	6	9	6	9	9	8	8	7	7
14	9	10	9	10	8	8	8	10	9	9	6	9	8	7
15	13	10	13	11	10	9	9	10	10	10	8	10	9	7
16	9	10	10	12	10	9	9	10	10	9	8	7	9	9
17	9	12	12	11	11	11	13	12	9	9	10	10	9	9
18	13	13	15	13	11	13	11	11	10	8	12	11	10	10
19	9	8	10	9	10	9	9	9	8	9	7	10	8	7

Le test de barrages D2 est constitué de lignes dans lesquelles des signes (distracteurs et cibles) se répètent. Cependant, ce test fait preuve d'une organisation particulière puisque les différentes lignes qui le composent se répètent de manière totalement identique. Bien entendu, les sujets auxquels ce test est soumis ne sont pas au courant de cette organisation et n'ont pas le temps de s'en apercevoir étant donné qu'ils ont à leur disposition uniquement vingt secondes par lignes pour trouver l'ensemble des items cibles.

Afin de mettre en évidence cette organisation, qui me permettra également d'analyser ces tableaux par la suite, les lignes sont représentées par une couleur.

Les lignes 1, 4, 7, 10 et 13 du test de barrages sont identiques. J'ai donc symbolisé cette composition de signes par la couleur orange. Les lignes des séries 2 et 3 qui sont identiques aux lignes 1, 4, 7, 10 et 13 de la série 1 (qui correspond à l'organisation initiale du test D2), seront également surlignées en orange. En ce qui concerne les lignes 2, 5, 8, 11 et 14, elles sont à nouveau similaires. Je les ai mises en évidence dans les trois séries à l'aide de la couleur verte. Finalement, les lignes 3, 6, 9 et 12 sont également identiques entre-elles.

Elles seront représentées en jaune dans les trois tableaux.

Tableau 7 : Items cibles correctement tracés lors de la deuxième série de tests

Série 2														
Élèves	Lignes ...													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	13	10	10	9	11	10	11	9	14	8	11	8	10	15
2	17	11	13	12	10	10	13	9	13	11	11	9	10	12
3	18	14	15	14	13	12	12	10	11	13	13	12	12	12
4	15	10	9	11	9	14	7	15	4	19	5	20	5	24
5	13	8	10	11	7	10	9	8	10	8	7	5	8	8
6	15	9	13	12	11	10	13	11	11	12	14	12	11	12
7	14	9	9	8	10	9	9	13	9	7	5	7	10	10
8	15	9	11	10	9	11	13	8	12	12	10	11	10	15
9	8	4	5	7	5	6	8	7	6	6	4	2	5	7
10	16	13	13	12	13	13	12	10	12	12	10	11	10	12
11	15	9	13	10	8	11	11	12	8	10	8	8	10	12
12	15	9	9	9	10	9	10	9	10	9	9	9	7	13
13	14	8	8	9	9	9	8	6	8	10	8	9	8	9
14	14	9	10	9	10	7	10	10	9	9	10	12	9	9
15	14	13	10	11	10	10	11	10	10	12	10	9	8	10
16	18	13	12	12	3	13	9	8	9	12	10	10	9	11
17	17	12	12	10	10	14	12	7	13	13	5	11	9	10
18	17	14	13	12	11	10	11	12	11	10	11	12	10	12
19	12	10	10	11	10	8	12	8	11	10	10	10	8	9

Tableau 8 : Items cibles correctement tracés lors de la troisième série de tests

Série 3														
Élèves	Lignes ...													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	10	10	12	11	12	8	11	10	11	12	11	8	12	11
2	12	14	10	12	13	11	12	10	12	13	12	8	12	12
3														
4	11	13	11	6	22	11	11	13	10	11	12	10	13	10
5	10	11	10	10	10	10	9	10	9	9	8	5	9	8
6	12	11	11	12	13	11	13	11	10	13	12	10	11	10
7	10	9	10	6	10	9	10	11	10	8	8	7	9	9
8	13	12	13	10	15	14	10	10	12	13	13	9	14	12
9	6	6	8	8	7	8	8	6	8	9	9	7	7	10
10	15	14	14	12	13	14	10	11	13	13	11	12	12	11
11	9	8	12	11	12	9	14	7	9	9	11	10	8	10
12														
13	10	10	11	8	11	7	10	9	11	9	11	9	10	10
14														
15	13	13	13	12	15	10	13	10	11	10	13	10	12	14
16	14	14	13	12	23	13	13	10	8	14	9	10	11	12
17	16	13	14	12	10	10	10	13	11	11	11	12	11	13
18	11	10	17	12	15	10	12	13	11	13	10	8	14	10
19	11	11	13	10	11	10	11	9	9	12	11	10	9	11

Si je reprends mes propos concernant l'attention soutenue, Devolvé (2005) parle d'attention soutenue lorsque l'attention sélective doit être mobilisée par l'individu de manière continue et ce, pendant une certaine durée, sachant que la durée de maintien varie en fonction de l'âge des enfants. L'auteur ajoute même que « vers 8 à 10 ans, l'enfant peut maintenir son attention durant une vingtaine de minutes, en montrant une réelle efficacité dans la tâche ». (Devolvé, 2005).

En se basant sur ce propos, nous pouvons dire que les élèves devraient, théoriquement, pouvoir maintenir leur attention sélective sur toute la durée de chaque test étant donné qu'ils ont été adressés à des élèves de 7H, soit des enfants de 10-11 ans. De plus, les élèves ont droit à vingt secondes par ligne pour tracer les items cibles. Dans sa globalité, une série de test de barrages dure donc 4 minutes et 40 secondes (nettement inférieur aux vingt minutes pendant lesquelles ils devraient pouvoir maintenir leur attention).

Il me semble, néanmoins, important de préciser que les élèves ont dû maintenir leur attention sélective afin de faire ces trois séries. Cependant, leur attention n'est pas maintenue avec la même intensité. Est-il possible de parler, dans ce cas-là, d'attention soutenue lorsqu'une importante différence de performance est constatée ?

Les élèves mobilisent leur attention sélective étant donné qu'ils « *trient les informations dans le but de ne retenir [...] que celles qui sont pertinentes* » (Devolvé, 2005) tout au long du test d'attention qui leur a été soumis mais, d'après moi, si nous pouvons observer un écart important entre deux lignes totalement similaires du test, nous ne pouvons pas parler de maintien continu.

Il y aurait, dès lors, une baisse d'attention sélective et ainsi nous ne pourrions plus parler d'attention soutenue puisque le maintien de l'attention sélective n'est pas constant.

D'après les tableaux répertoriant les résultats des élèves par série de test et par ligne, intéressons-nous, à présent, plus particulièrement, à ceux de certains élèves.

Pour cela, j'ai répertorié dans un tableau, les résultats des élèves. J'ai observé ces derniers et j'ai estimé s'ils étaient constants (C) ou changeant (℄). Il est bien entendu évident, que chacun sera sensible à des degrés différents en ce qui concerne la constance dans les résultats. Cependant, j'ai estimé que les résultats des élèves étaient constants lorsqu'il y avait un écart maximum de deux signes. Pour cela, j'ai focalisé mon attention sur l'une des couleurs de la grille (série identique dans le test proposé aux élèves) pour un élève. J'ai ensuite regardé les nombres de signes correctement tracés par l'élève. D'après ces résultats, j'ai autorisé un écart de deux signes entre le résultat le plus important et celui qui était le plus insignifiant. Au-dessus de ce seuil (écart plus important), les résultats sont considérés comme étant changeant (℄).

Afin de faciliter la lecture du tableau, et de mettre en évidence les cases correspondant aux résultats changeants (Ø), j'ai préféré compléter ce dernier en coloriant ces mêmes cases en gris.

Tableau 9 : Tableau d'analyse des tests de barrages

Élève :	Série 1			Série 2			Série 3		
	Lignes rouges	Lignes vertes	Lignes jaunes	Lignes rouges	Lignes vertes	Lignes jaunes	Lignes rouges	Lignes vertes	Ligne jaunes
5	C	Ø	C	Ø	Ø	Ø	C	C	C
7	C	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	C	Ø	C
8	C	C	C	Ø	Ø	Ø	C	Ø	C
10	C	Ø	Ø	C	C	Ø	Ø	Ø	C
11	C	Ø	C	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	C
13	C	C	Ø	C	C	Ø	C	Ø	Ø
15	Ø	Ø	Ø	Ø	C	Ø	Ø	Ø	Ø
17	Ø	Ø	Ø	C	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø

D'après le tableau ci-dessus, nous pouvons constater que l'élève 5 obtient des résultats moins constants lors de la deuxième série que lors de la première. De plus, c'est lors de la troisième série de test qu'il obtient les résultats les plus constants. Ainsi, il est possible de dire que pour cet élève, l'intégration du mouvement avec « l'école bouge » ne lui a pas permis de mobiliser son attention soutenue étant donné qu'il a obtenu des résultats plus constants lors de la première série qui permettait de récolter l'attention initiale des élèves (échantillon de comparaison). Toutefois, nous pouvons remarquer que ses résultats sont constants lors de la troisième série (qui correspond à l'intégration du mouvement toutes les 20 minutes environs). L'élève 7 est dans une situation similaire à l'élève 5 puisqu'il n'obtient pas des résultats qui permettent de constater une mobilisation de l'attention soutenue lors de la série 2 (résultats changeants). Néanmoins, lors de la troisième série, l'élève obtient des résultats plus constants que pour les deux premières séries. Nous pouvons, ainsi, également dire que l'intégration de pauses en mouvement mises en place à l'aide du dispositif de « l'école bouge » ne permet pas pour cet élève de favoriser son attention soutenue.

Pour l'élève 8, le constat est semblable aux deux premières analyses étant donné que l'élève obtient des résultats qui ne sont pas constants alors qu'il mobilisait son attention soutenue (puisque'il obtient des résultats constants pour l'ensemble du test) lors de la série 1.

En revanche, pour les élèves 10, 13, 15 et 17, la mise en place de pauses en mouvement (série 2) leur a permis d'obtenir des résultats plus constants. Seul l'élève 13 obtient des résultats identiques entre la première série et la deuxième série. Je peux donc constater que, pour cet élève, l'intégration de pauses en mouvement ne lui a pas permis de mobiliser davantage son attention soutenue. En revanche, pour les trois autres élèves, il me semble possible de dire que l'intégration du mouvement sous forme de pauses actives, leur a permis de mobiliser un peu plus, et donc de favoriser leur attention soutenue bien qu'il y ait encore une partie de la série 2 du test de barrage qui ne mette pas en évidence l'attention soutenue de ces élèves. Ainsi, les résultats ne montrent pas une mobilisation de l'attention soutenue maximale (c'est-à-dire lorsque les élèves obtiennent des résultats constants) puisque les résultats sont parfois définis comme étant changeants. Cependant, ils nous laissent penser que le dispositif de « l'école bouge » favorise, pour ces élèves en tout cas, une attention soutenue.

Enfin, en ce qui concerne l'élève 11, les tests démontrent qu'il a pu mobiliser (de manière générale) son attention soutenue lors de la première série étant donné qu'il obtient deux séries (composant du test de barrage) constantes contre une seule avec des résultats changeants. Lors de la série 2 et de la série 3, cet élève obtient des résultats changeants. Ainsi, nous pouvons constater que pour cet enfant, le dispositif de « l'école bouge » ne lui a pas permis de mobiliser son attention soutenue.

En m'appuyant sur les premiers résultats que j'ai pu obtenir, j'ai pu démontrer que l'attention sélective a été améliorée avec le dispositif de « l'école bouge ». Toutefois, je peux également affirmer que ce n'est pas parce que l'attention sélective est améliorée que l'attention soutenue l'est également. En effet, l'analyse des résultats concernant l'attention soutenue des élèves m'a permis de constater que le dispositif de « l'école bouge » ne permettait pas à tous les élèves de la classe de favoriser leur attention soutenue.

Pourquoi la majorité des élèves n'arrivent-ils pas à maintenir leur attention sélective (attention soutenue) ? Pourquoi « l'école bouge » ne permet-elle pas à certains élèves de mobiliser leur attention soutenue ?

Conclusion

Comme j'en avais fait l'hypothèse initialement, l'intégration du mouvement en classe (au travers du dispositif de « l'école bouge ») permet de stimuler l'attention des élèves pendant le *creux postprandial*.

Les résultats que j'ai obtenus à partir de mes données m'ont permis de constater que tous les élèves de la classe ont été plus performants (d'un point de vue attentionnel) lorsque l'enseignant consacrait un moment de sa leçon pour permettre aux élèves de bouger (pauses en mouvement). En effet, les tests de barrages m'ont permis de constater que les élèves ont identifié davantage d'items cibles (signes « d2 ») dans les tests qui leur ont été soumis lorsque le mouvement était intégré sous forme de pauses actives.

Comme les erreurs commises étaient également moins nombreuses et les signes ciblés étaient, quant à eux beaucoup plus nombreux, les tests de barrages traduisaient une meilleure focalisation de l'attention sélective de la part des élèves. En d'autres termes, j'ai pu constater que l'intégration du mouvement en classe stimule l'attention sélective des élèves qui permet, par ailleurs d'avoir un *creux postprandial* moins important pour des élèves de 7^e année HarmoS.

D'autre part, et de manière générale, l'écart entre l'attention sélective initiale et l'attention sélective des élèves lors de la deuxième série de tests est plus important que l'écart entre l'introduction de pauses en mouvement toutes les 45 minutes et les pauses actives répétées toutes les 20-25 minutes. Bien que les pauses actives répétées (série 3) favorisent encore plus l'attention sélective des élèves que la deuxième série, l'introduction de pauses en mouvement toutes les 45 minutes semble plus performante puisque les résultats sont plus significatifs et plus importants.

Pour reprendre ma question de départ qui était la suivante : « *Comment l'utilisation de « l'école bouge » pour faire des pauses en mouvement en classe influence-t-elle les capacités attentionnelles des élèves de 7H en début d'après-midi lorsque leur attention n'est pas propice aux apprentissages.* », je peux affirmer, au terme de ce travail, que les données récoltées m'ont permis de répondre au moins partiellement à ma question de recherche.

Effectivement, bien que l'attention sélective des élèves soit améliorée avec l'introduction de pauses en mouvement en classe pour la quasi-totalité de la classe de 7^e année HarmoS, j'ai pu constater que l'attention soutenue des élèves n'était, quant à elle, pas forcément améliorée. En

effet, pour certains enfants, l'utilisation du dispositif de « l'école bouge » ne favorisait pas leur attention soutenue (voire l'entravait) tandis que pour d'autres il leur était favorable.

Par conséquent, il me semble possible d'affirmer que l'attention sélective et l'attention soutenue ne sont pas liées. Ce n'est pas parce que l'attention sélective d'un enfant est mobilisée et favorisée qu'il parviendra à la maintenir (attention soutenue).

Néanmoins, je ne suis pas parvenue à déterminer quel est le pourcentage d'élèves concernés dont l'attention soutenue est favorisée ni même à en faire une généralité, c'est pourquoi je parviens à répondre partiellement à ma question de recherche.

Après avoir analysé mes résultats, d'autres questions me sont venues à l'esprit dans le but de poursuivre cette recherche. J'ai pu constater que l'attention sélective avait été améliorée avec l'utilisation de pauses actives en classe. Cependant, l'attention soutenue n'était, quant à elle pas autant présente. Pourquoi les élèves n'arrivent-ils pas à maintenir leur attention soutenue ? Pourquoi le dispositif de « l'école bouge » favorise-t-il une attention sélective plutôt qu'une attention soutenue ?

D'autre part, les propos de K. Möbes livraient qu'avec l'intégration du mouvement en classe, les élèves étaient « *prêts à faire du travail plus ardu* » (2013). Ainsi, je me demande si les élèves des classes intégrant le mouvement dans leurs leçons apprennent plus rapidement que les élèves des classes dans lesquelles le mouvement n'est pas intégré. Atteignent-ils plus facilement les compétences du Plan d'études romand ?

Enfin, je me demande *pourquoi l'intégration du mouvement en classe n'est-elle pas plus utilisée dans les classes par les enseignants ?* En effet, les recommandations sont officielles, mais de nombreuses classes ne semblent pas encore intégrer le mouvement.

Une première réponse à cette question qui aurait également pu être une limite à mon travail dont je n'avais pas conscience est une question architecturale des bâtiments scolaires. En effet, après avoir récolté mes données j'ai souhaité intégrer le mouvement au travers de pauses actives dans une autre classe. Il s'avère que le bâtiment scolaire était ancien. Lorsque les élèves se sont mis à bouger dans la classe, les élèves de la classe d'en-dessous entendaient tout et le plafond de leur salle de classe tremblait. Dès lors je me suis aperçue que la mise en pratique du dispositif de « l'école bouge » n'était pas possible dans tous les collèges.

Néanmoins ce travail m'a permis de prendre conscience de l'importance du mouvement pour les enfants. Il m'a ouvert à diverses pratiques et différents dispositifs qui sont proposés aux enseignants. J'ai pu découvrir des exercices qui permettent de mobiliser ou de réactiver l'attention des élèves lorsque celle-ci n'est pas favorisée.

D'autre part, ce travail m'a permis de rythmer mes leçons en y intégrant le mouvement et les élèves ont rapidement pris goût à la possibilité de bouger. J'ai pu expérimenter une pratique nouvelle qui semble favoriser le bien-être des élèves dans la classe, dans le groupe mais également dans leur propre corps.

Ces nouvelles connaissances me seront utiles dans ma vie professionnelle en tant qu'enseignante puisque je suis désormais plus attentive aux besoins des élèves.

Tout au long de ce travail, j'ai toutefois éprouvé quelques difficultés lors de l'analyse de mes résultats. Si ma première hypothèse de recherche n'a pas été un problème à confirmer, j'ai rencontré plus d'obstacles lors de l'analyse de l'attention soutenue de la classe. En effet, j'ai dû interpréter les résultats afin de déterminer s'ils étaient constants ou non. Or, cela signifie également que l'interprétation est propre à chacun. Pour une personne, les résultats peuvent être constants alors que pour une autre ils seront peut-être totalement variables. Consciente de cela, j'ai essayé de garder les mêmes critères tout au long de mon analyse afin de ne pas fausser mes résultats et il est également clair pour moi qu'il n'est pas possible de généraliser mes résultats.

Finalement, je suis personnellement convaincue par les programmes mis en place et proposés aux enseignants. « L'école bouge » m'a séduit par sa simplicité d'utilisation. Les exercices sont variés et bien expliqués. L'enthousiasme toujours réitéré des élèves pour ces moments consacrés au mouvement m'a également impressionné. Cette mise en place de rituels est accessible à tous les enseignants mais je pense qu'il est avant tout nécessaire de trouver son identité et de se l'approprier. Cela demande en effet un investissement de la part de l'enseignant, néanmoins ce travail m'a prouvé combien cela est bénéfique pour les élèves notamment lors du *creux postprandial*.

Références bibliographiques

Articles

Boujon, C. (2012). Pour une meilleure attention à l'école. *L'essentiel Cerveau & Psycho*, n°11, p. 14-20.

Chaubert, A. (2013). L'école bouge : une valorisation du mouvement. *Prismes*, 19, 8.

Clottu, R. (2013). Rythmer le temps scolaire et apprendre de manière active. *Prismes*, 19, 9.

Leconte-Lambert, C. (2005). Quel enseignement pour demain ? Une si fragile attention. *Cerveau & psycho*, n°11, p. 36-40.

Ouvrages

Brickenkamp, R., Schmidt-Atzert, L. & Liepmann, D. (2010). *d2-R: Test d2 - Revision : Aufmerksamkeits-und Konzentrationstest*. Göttingen : HOGREFE

Dauvin, M-T. & Lambert, R. (2011). *L'apprentissage en question*. Bruxelles : De Boeck

Dössegger, A., Schmid, J., Stüssi, C., Pühse, U. & Zahner, L. (2004). *Enfance active – vie saine*. Macolin : Mouvement - coordination – force.

Leconte, C. (2011). *Des rythmes de vie aux rythmes scolaires : quelle histoire !* Villeneuve d'Ascq : Presses Universitaires du Septentrion.

Maquestiaux, F. (2013). *Psychologie de l'attention*. Bruxelles : De Boeck

Schwob, M (2007). *Les rythmes du corps : chronobiologie de l'alimentation, du sommeil, de la santé....* Paris : O. Jacob

Testu, F. (2008). *Rythmes de vie et rythmes scolaire : aspects chronobiologiques et chronopsychologiques*. Issy-les-Moulineaux : Masson.

Liens internet

Conférence intercantonale de l'instruction publique (CIIP) (janvier 2003). *Déclaration de la conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin, relative aux finalités et objectifs de l'Ecole publique*.

[En ligne], <http://www.ciip.ch/documents/showFile.asp?ID=2521> (consulté le 14.04.2015)

Dordel, S. & Breithecker, D. (2003). *Bewegte Schule als Chance einer Förderung der Lern- und Leistungsfähigkeit*. [En ligne]

<http://www.schulebewegt.ch/internet/Schulebewegt/de/home/Grundlagen/literatur.parsys.92723.downloadList.20510.DownloadFile.tmp/dordelbreithecker.pdf> (consulté le 21.10.2015)

Groupe scolaire de l'OFSPPO en collaboration avec les partenaires. *L'école en mouvement : Présentation du modèle de l'école en mouvement*. Macolin : Office fédéral du sport OFSPPO, Sport des jeunes et des adultes. [En ligne]

http://www.baspo.admin.ch/internet/baspo/fr/home/themen/foerderung/sport_schule.parsysrelated1.91500.downloadList.69490.DownloadFile.tmp/schulebewegtbroshfsc reen.pdf (consulté le 07.08.2015)

Harlé, B. & Desmurget, M. (2012). *Effets de l'exposition chronique aux écrans sur le développement cognitif de l'enfant*. [En ligne]

http://www.medecine.unige.ch/cds/ressources/dossiers/documents/Ecrans_Arch.ped..pdf (consulté le 12.08.2015)

Article de périodique électronique

Janvier, B. & Testu, F. (2005). Développement des fluctuations journalières de l'attention chez des élèves de 4 à 11 ans. *Enfance* 2/2005 (Vol. 57), p. 155-170

[En ligne] <http://www.cairn.info/revue-enfance-2005-2-page-155.htm> (consulté le 20.04.2015)

Noghero, F. (2012). On apprend mieux en bougeant. *L'impartial*. [en ligne] <http://www.arcinfo.ch/fr/regions/on-apprend-mieux-en-bougeant-560-498789> (consulté le 07.08.2015)

Vidéos :

RTS1 (2012). *Le concept de "l'école en mouvement" prône des méthodes d'apprentissage dynamiques*. [vidéo en ligne]

<http://www.rts.ch/play/tv/19h30/video/le-concept-de-lecole-en-mouvement-prone-des-methodes-dapprentissage-dynamiques?id=4370990> (consulté le 07.08.2015)

