



Haute école pédagogique  
Avenue de Cour 33 — CH 1014 Lausanne  
[www.hepl.ch](http://www.hepl.ch)

Bachelor of Arts et Diplôme d'enseignement pour les degrés préscolaire et primaire

## **L'utilisation de certains exercices de Brain Gym peut-elle aider certains élèves à mieux mémoriser?**

Mémoire professionnel

**Travail de**

Sous la direction de

Membres(s) du jury

**Nadine Descloux et Marine Bachmann**

Lentillon-Kaestner Vanessa

Rahmani Corinne

Lausanne, juin 2014

## Table des matières

1. Introduction	3
2. Cadre théorique	4
2.1 Les concepts-clés	4
2.1.1 Le cerveau	4
2.1.2 La mémoire	9
2.1.3 La kinésiologie	12
2.1.4 La kinésiologie éducative	13
2.1.5 La Brain Gym	13
2.2 Les effets de l'activité physique sur l'apprentissage	16
3. Présentation de l'étude	20
3.1 Objet d'étude	20
3.2 Questions d'étude et problématique	20
3.3 Hypothèses	21
4. Méthodologie de recherche	21
4.1 Echantillon	23
4.2 Outils de récolte de données	23
4.2.1 Expérimentation en classe	23
4.2.2 Points positifs	25
4.2.3 Point d'équilibre	25
4.2.4 Cross-crawl	26
4.2.5 Roulement du cou	26
4.3 Procédure	27
4.4 Analyse des données	28
5. Résultats	28
5.1 Comparaison du groupe test et contrôle	29
5.2 Comparaison des filles et des garçons	31
5.3 Résultats issus des entretiens auprès des enseignants	35
6. Discussion	37
7. Limites et perspectives	40
8. Conclusion	42
9. Références bibliographiques	43
10. Annexes	46

# 1. Introduction

Actuellement au dernier semestre de nos études au sein de la Haute Ecole Pédagogique (HEP) de Lausanne, nous avons débuté la rédaction de notre mémoire professionnel sur le thème de la Brain Gym dès le 4ème semestre. Ce mémoire représente pour nous l'aboutissement de nos études durant lesquelles nous nous sommes enrichies sur les moyens d'apprentissage des élèves. Cependant, nous n'avons pas entendu parler du Brain Gym au sein de nos cours à la HEP.

Nous nous sommes penchées sur ce thème car nous avons des connaissances antérieures à ce sujet, étant donné que nous connaissons la kinésiologie depuis quelques années. De plus, la plupart des personnes de notre entourage tant privé que professionnel connaissent ou utilisent cette pratique. La Brain Gym est un outil qui devient de plus en plus courant.

Au sein des écoles que nous avons fréquentées durant nos stages, nous avons pu constater que plusieurs enseignants pratiquent cette méthode dans le but d'aider leurs élèves dans leurs apprentissages. C'est pourquoi nous avons décidé de nous interroger sur l'efficacité de la Brain Gym en effectuant une recherche expérimentale dans nos classes de stage. Notre but est d'obtenir un avis objectif sur cette question qui nous paraît actuelle au vu du développement que prend la méthode de la Brain Gym.

Ce projet a été vivement encouragé par Madame Vanessa Lentillon-Kaestner, directrice du mémoire ci-présent ainsi que notre professeure formatrice du séminaire BP43MEP.

Nos connaissances au sujet de la Brain Gym sont basiques. Toutefois, deux personnes diplômées en Kinésiologie nous serviront de références. Grâce à leur expérience, elles nous permettront d'enrichir nos outils de base. Étant donné que la méthode de la Brain Gym peut améliorer l'utilisation de nos capacités et que celles-ci sont nombreuses, notre recherche se concentrera sur la mémorisation.

Durant notre formation, nous avons acquis différentes compétences nécessaires à l'enseignement des disciplines scolaires. Pour ce faire, divers outils et plusieurs concepts pédagogiques, à mettre en œuvre au sein de l'école, nous ont été proposés à la HEP. Cependant, il y a diverses situations d'apprentissage qui peuvent être de niveaux de complexité différentes et lors de ces situations se manifestent les difficultés d'apprentissage. La Brain Gym nous intéresse car c'est un outil qui utilise le mouvement afin d'éveiller nos neurones et nos sens, éveil indispensable pour tout apprentissage.

Selon nous, la mémoire a un rôle très important dans les apprentissages des élèves. Nous le savons nous-mêmes ; c'est une capacité essentielle afin de mobiliser ses compétences. Il y a plusieurs didactiques officielles qui traitent la mémoire. En parallèle, il y a d'autres outils à disposition que les enseignants ne connaissent peut-être pas, dont la Brain Gym. C'est pour cette raison que nous allons étudier de plus près l'efficacité de cet outil que plusieurs personnes, autant des enseignants que des personnes hors cadre scolaire, pensent efficace et bénéfique.

## **2. Cadre théorique**

### **2.1 Les concepts-clés**

Nous allons définir les concepts suivants en lien avec notre objet d'étude : le cerveau, la mémoire et la Brain Gym.

#### **2.1.1 Le cerveau**

Pour ce concept, nous nous sommes appuyées sur le livre d'Helga Baureis et Claudia Wagenmann (2006), *Les enfants apprennent mieux avec la kinésiologie*.

La définition du concept du cerveau était primordiale dans notre recherche puisque la Brain Gym permet la communication entre les deux hémisphères cérébraux. C'est cette communication qui facilite les apprentissages. Nous nous sommes intéressées aux quatre parties du cerveau qui ont chacune des rôles spécifiques, tout en étant complémentaires les unes des autres.

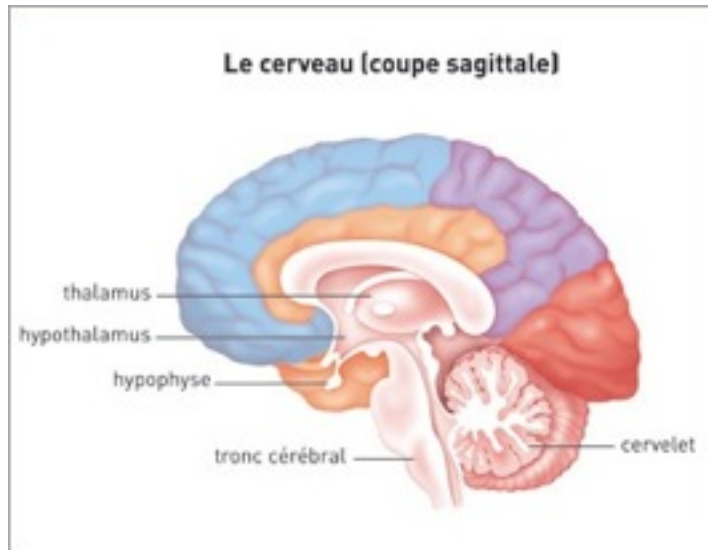


Figure 1: Le cerveau (coupe sagittale)

Le tronc cérébral, appelé aussi cerveau reptilien, est la plus ancienne partie du cerveau. Il relie les hémisphères cérébraux à la moelle épinière et transfère des messages dans les deux directions entre le corps et le cerveau. Le tronc cérébral est situé devant le cervelet et en-dessous du cerveau. Le tronc cérébral est composé des parties suivantes : le mésencéphale, la protubérance annulaire et le bulbe rachidien.

Le mésencéphale envoie les messages à la vue et l'ouïe et contribue aux mouvements. La protubérance annulaire transmet des informations entre le cerebrum, le cervelet et la moelle épinière. Le bulbe rachidien relie le cerveau à la moelle épinière. Avec l'aide de la protubérance annulaire, il assure les fonctions autonomes comme la respiration et le rythme cardiaque. Le tronc cérébral garantit donc les fonctions vitales du corps et commande aussi divers réflexes vitaux tels que la salivation, la déglutition, le vomissement, la toux et l'éternuement. Il est responsable des fonctions de base de l'organisme, des habitudes et des comportements anciens y sont mémorisés.

Différentes structures et nerfs sont rattachés au tronc cérébral. Il y a le thalamus et l'hypothalamus qui se localisent au dessus du cervelet et en dessous du cerebrum. Quant aux nerfs crâniens, ils partent du cervelet et gèrent de nombreuses fonctions, comme l'odorat et le déplacement du globe oculaire.

Le thalamus est une structure placée au-dessus du mésencéphale qui influence la sensation de la douleur. Toutes les informations qui proviennent et qui s'orientent du cerebrum passent par le thalamus. L'hypothalamus se trouve sous le thalamus et apporte un soutien au contrôle de la température corporelle, l'appétit, le sommeil, la pression sanguine et les émotions. Il délivre de nombreuses hormones vers l'hypophyse. L'hypophyse est liée à l'hypothalamus, celle-ci réceptionne des messages en provenance de l'hypothalamus et décharge aussi un grand nombre d'hormones vers différentes parties du corps.

Concernant les douze paires de nerfs crâniens, ils ont chacun un rôle spécifique et connectent le tronc cérébral et le thalamus. Mise à part le cas du nerf vague qui sont des nerfs qui envoient et réceptionne des messages des organes sensoriels et des muscles de la tête, des épaules et du cou.

Dans la fosse crânienne postérieure se loge le cervelet. Ce dernier est composé de deux hémisphères séparés par le vermis (corps central du cervelet). Au cours de l'évolution humaine, le volume du cervelet a triplé ce qui démontre son importance au sein de notre corps.

Le cervelet traite les informations sensorielles reçues et compare sans arrêt ce que le cerveau demande pour les mouvements effectués par notre corps afin d'envoyer des messages permettant d'effectuer les corrections nécessaires. Grâce à ce mécanisme, nous pouvons effectuer des mouvements précis avec un minimum d'effort. Les mouvements automatisés sont enregistrés dans le cervelet, une fois le mouvement appris, il est archivé et nous pouvons le réactiver à tout moment. Ainsi, par exemple, si nous n'avons plus fait de vélo depuis des années, nous pouvons sans autre remonter sur un vélo et pédaler. Le cervelet est nécessaire aux fonctions motrices et permet la coordination des mouvements et l'équilibre. Finalement, il a une influence dans le langage, les capacités d'attention et les émotions. Cependant, nous n'avons pas conscience de l'activité du cervelet.

Le système limbique se trouve au-dessus du tronc cérébral, à l'intérieur du lobe temporal du cerveau. Il peut être comparé au cerveau émotionnel, car il est à l'origine des émotions. Ce dernier travaille au niveau du subconscient et joue un rôle essentiel dans la mémoire et la faculté d'apprentissage.

Il réagit de manière instantanée à nos pensées, puis envoie l'information au tronc cérébral ce qui provoque diverses réactions dans notre corps. Le système limbique entretient le corps en vie par le contrôle de la pulsation cardiaque, la pression sanguine et du taux de glycémie.

L'hippocampe, les amygdales et les ganglions font partie des éléments essentiels qui représentent le système limbique. L'hippocampe est un composant central pour l'apprentissage puisqu'il est responsable des performances de la mémoire en particulier pour la mémoire à court terme. L'amygdale et l'hippocampe favorisent l'échange des informations dans la mémoire à long terme. Quant aux ganglions, ils ont un rôle pertinent dans la coordination, l'exécution et l'intégration des mouvements. C'est pourquoi, ils sont indispensables pour la mémorisation des mouvements qui seront rangés dans le cervelet.

Le cortex, nommé parfois écorce cérébrale, est composé de nombreux replis, c'est aussi la masse principale du cerveau. Il comporte plus de neurones que toutes les parties du cerveau. C'est à l'intérieur de l'écorce cérébrale que des décisions se prennent, des idées s'organisent et que des expériences s'enregistrent dans la mémoire à long terme. Grâce au cortex, nous nous comportons de manière consciente et sommes aptes à parler et à partager nos émotions et nos pensées. Le cortex contribue à de nombreuses fonctions cognitives comme par exemple les gestes volontaires de la motricité et la mémoire. Il tient un rôle dans d'autres fonctions supérieures comme le langage et la mémoire. C'est une partie du cerveau qui analyse et compare les informations qu'il reçoit, avec les expériences vécues, afin de pouvoir prendre une décision.

Il existe deux hémisphères au sein de l'écorce cérébrale qui sont partagés distinctement. Cette séparation est appelée sillon profond, au sein duquel se trouve un réseau de fibres composé de cellules nerveuses, nommé le corps calleux. Grâce à ceci, l'échange d'informations entre les deux hémisphères est possible.

Il y a l'hémisphère droit, qui conduit les fonctions de la partie gauche du corps et l'hémisphère gauche, qui s'occupe des fonctions de la partie droite. Ils ont un impact sur la pensée et le comportement de l'être humain.

L'hémisphère gauche est surnommé le cerveau logique car il analyse des données entrante sur le plan verbal, analytique, logique, rationnel, abstrait et chronologique. L'hémisphère droit, appelé aussi cerveau créatif, traite sur le plan non verbal, intuitif, émotionnel, concret, visuel, spatial et global.

Même si les deux hémisphères travaillent de manière différente, ce qui est important, c'est la collaboration entre eux car elle permet d'effectuer correctement les différentes tâches demandées ainsi qu'un bon fonctionnement du cerveau. Toutefois, le corps calleux, correspondant au sillon profond, est très sensible au stress et peut créer un blocage dans les apprentissages, puisque les échanges d'informations se font difficilement.

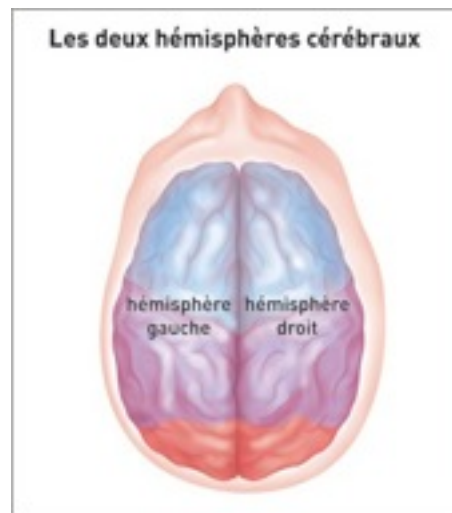


Figure 2: Les deux hémisphères cérébraux

Au sein de ces deux hémisphères se trouvent quatre lobes :

Les lobes frontaux se situent sur le front et leur devoir est la planification, la décision, le langage, la logique et le mouvement volontaire. Exemple: lorsque nous nous asseyons, les lobes frontaux informent les muscles qui, eux, se mettent en mouvement.

Les lobes pariétaux sont situés en arrière du lobe frontal, au-dessus des lobes temporal et occipital. Ils interviennent dans l'intégration des informations provenant des différentes données sensorielles (vision, toucher, audition).



Cette partie du cerveau est aussi mêlée dans la perception de l'espace et dans l'attention.  
Exemple : si quelqu'un se blesse, ces lobes vont enregistrés cette expérience.

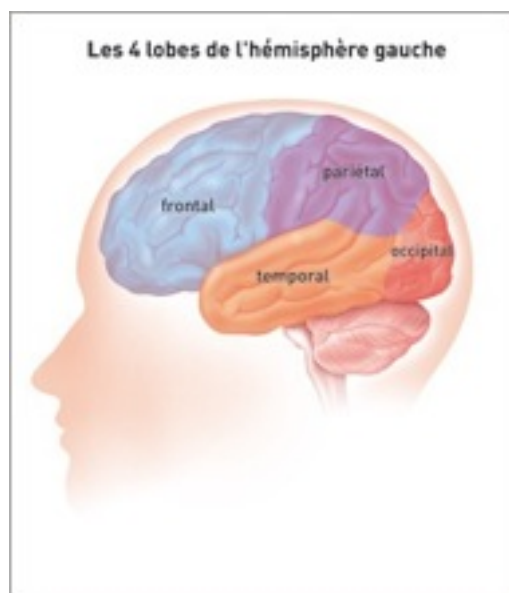


Figure 3: Les 4 lobes de l'hémisphère gauche

### 2.1.2 La mémoire

Nous nous sommes concentrés sur la mémoire étant donné qu'une des capacités la plus sollicitée pour les apprentissages est la mémorisation. Il y a la mémoire à long terme qui regroupe, comme on le voit sur l'image, la mémoire déclarative et non déclarative. Selon Purves & al. (2004), la mémoire est soit déclarative soit procédurale. La mémoire déclarative se divise encore en deux parties différentes.

Tout d'abord, approfondissons la mémoire déclarative, accessible à la conscience, car c'est celle-ci que les élèves utiliseront lors de notre recherche. Selon Purves & al. (2004), elle « *concerne le stockage de données qui peuvent émerger à la conscience et qui peuvent donc être encodées sous formes de symboles et exprimées par le langage* » (p.665).

Elle se décompose en deux catégories :

La mémoire sémantique, qui est essentiellement verbale, réunit les choses apprises à l'école et regroupe les connaissances.

Ces éléments sont indépendants du lieu et de la date de l'apprentissage. En mémoire sémantique, ces informations ou concepts consistent en des « *représentations symboliques des connaissances sur le monde qui nous entoure (ex : caractéristiques physiques et fonctionnelles des objets, sens des concepts abstraits, etc.), indépendantes de leur contexte d'acquisition* » (Caramazza, 2000; Samson, 2003).

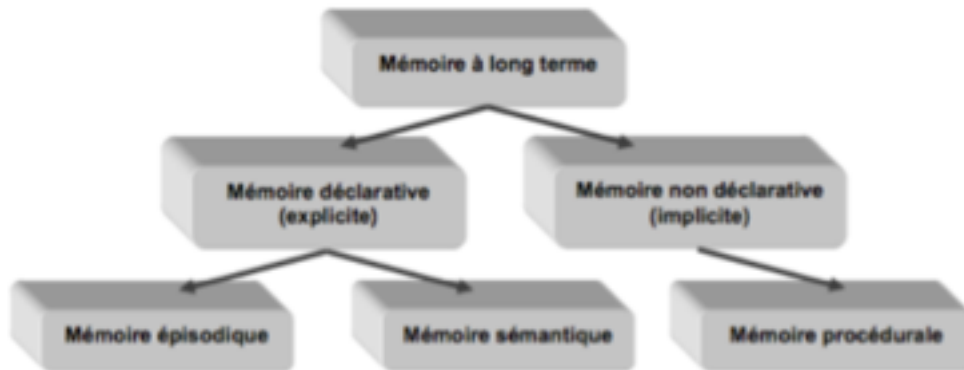


Figure 4: Conceptualisation générale de la mémoire à long terme (Gazzaniga, Ivy, & Mangun, 2002)

La mémoire épisodique est très sensible aux contextes et aux émotions ; elle retient tout ce que nous sommes depuis que nous existons et tout ce que nous avons vécu. Nous pourrions la surnommer la mémoire autobiographique. Les personnes de 45 ans et plus se plaignent de cette mémoire, car ils ne savent plus, par exemple, où ils ont mis leurs clés. La mémoire épisodique permet plutôt « *l'encodage à long terme des souvenirs personnels, soit des événements vécus par l'individu, situés dans leur contexte temporel et spatial d'acquisition* » (Macoir, J. & Fossard, M., 2008, cité par Piolino & Tulving, 2003, 2002) ( p.4).

Puis, la mémoire non-déclarative se décompose en une catégorie qui est la mémoire procédurale. Selon Purves & al. (2005), « *il y a une mémoire dite procédurale qui concerne les habiletés motrices, les associations, les indices d'amorçage ou l'aptitude pour la résolution d'un puzzle* » (p. 666). Cette mémoire n'est pas facilement verbalisable, elle indique tout ce que nous savons faire : nager et jouer du piano. Les apprentissages propres à cette mémoire sont très résistants.

Selon Cordier et Gaonac'h (2004) « *le processus de mémorisation se déroule dans le temps selon trois grandes étapes* ». (Cordier et Gaonac'h, 2004, cité par Gausse, Reverdy, 2013).

L'encodage permet de faire passer ce que l'individu reçoit du domaine perceptif à une forme de représentation interne à lui-même. Pour cela il y a deux facteurs qui interviennent :

L'attention : sans attention, il n'y a pas d'apprentissage mais des problèmes d'encodage, car nous n'arrivons pas à maintenir notre attention sur ce que nous devons mémoriser.

La capacité de traitement de la mémoire de travail : il y a une limite de la mémoire et donc un risque de surcharge cognitive. L'encodage va être perturbé si les tâches amènent à une surcharge.

Le stockage sert à garder en mémoire à long terme ce qui a été traduit sous une forme d'interprétation. Nous ne stockons pas sans articuler les informations nouvelles sur ce que nous savons déjà, sinon cela produirait des déformations. Ces déformations sont une loi du système psychique, nous ne pouvons pas faire autrement. L'enseignant devra donc trouver des voies qui pourront transformer les interprétations pour arriver à voir les choses justes. Nous ne pouvons pas tout apprendre à n'importe quel moment : l'âge importe. Les apprentissages possibles vont dépendre des apprentissages antérieurs déjà effectués. Quelques conditions sont nécessaires pour ce stockage :

Importance de la pratique : pour un stockage durable il faut distribuer les séances d'apprentissage sur le temps plutôt qu'en un bloc. Par exemple, nous apprenons notre vocabulaire le soir avant, nous ne le retenons pas très longtemps.

Structuration des connaissances dans la mémoire à long terme : les novices ont des îlots de connaissances qui sont très peu articulés entre eux alors que les professionnels ont leurs îlots qui s'articulent entre eux. Les connaissances antérieures jouent donc un rôle très important.

La mémoire naturelle (élémentaire) est plus efficace suivant les émotions en nous et permet de nous remémorer les événements. L'école est un endroit où les contextes sont minimisés donc les élèves ne peuvent pas s'appuyer sur ceux-ci pour retrouver des choses.

Nous n'avons pas d'indice contextuel pour se souvenir de quand nous avons appris ce que faisait 2+2. Les élèves doivent se donner eux-mêmes des indices, ils doivent gérer eux-mêmes leur mémoire. L'école exploite cette mémoire sans pour autant travailler sur les processus pour arriver à la mémorisation. Physiologiquement, c'est dans l'aire de Wernicke, l'hippocampe et le cortex temporal que se placent les processus cérébraux d'acquisition et de stockage des connaissances déclaratives.

Il existe aussi la mémoire à court terme qui est souvent opposé à la mémoire à long terme. C'est une mémoire de travail qui emmagasine pendant plusieurs secondes les informations relatives à une utilisation en cours comme par exemple : retenir un numéro de téléphone, mémoriser une retenue dans un calcul mental, etc. « *Elle est constamment requise dans la vie quotidienne et à l'école. Elle est indispensable pour prendre des notes, retenir une formulation et la transcrire. En conversation, elle permet d'écouter son interlocuteur en préparant son argumentation.* » (Favre, 2010, p.16). Cette mémoire n'est pas un endroit passif car il enferme la mémoire de travail et c'est elle qui favorise l'apprentissage et le traitement des informations. Comme la mémoire sensorielle n'est pas illimitée et peut enregistrer sept éléments ce qui est très peu. C'est l'espace de travail qui permet de mémoriser plus de données et qui les transmet vers la mémoire à long terme.

Nous utilisons la mémoire de travail lorsque nous cherchons à se rappeler des éléments qu'on a rencontrés.

### **2.1.3 La kinésiologie**

Selon Paul Dennison (1998) dans *Kinésiologie, plaisir d'apprendre*, la kinésiologie est l'étude des muscles et la science qui permet de les tester et de les équilibrer. Il s'agit d'utiliser l'information que les muscles peuvent nous donner sur le corps et sur le psychisme. Freddy Potschka (1990) dans *Toute la kinésiologie*, dit qu'elle est la thérapie de l'énergie.

La kinésiologie a été mise en place par le Docteur George Goodheart. De plus en plus développée, il existe aujourd'hui plusieurs voies : la kinésiologie de la santé, la kinésiologie appliquée, la kinésiologie éducative, la kinésiologie classique et la kinésiologie créative.

Ces variantes sont semblables étant donné qu'elles demandent la même technique de base, le test musculaire. Nous avons décidé d'explicitier la kinésiologie éducative étant donné que nous avons effectué notre recherche dans un lieu scolaire.

#### **2.1.4 La kinésiologie éducative**

La kinésiologie éducative est issue de la kinésiologie. Cette pratique englobe l'esprit et le corps comme un ensemble, elle a été pensée par Paul Dennison. L'objectif de la kinésiologie éducative est de faciliter l'acquisition des connaissances et d'éliminer toute incertitude dans le processus éducatif mentionne le Docteur Dennison dans kinésiologie, *le plaisir d'apprendre* (1988). C'est dans cette variante que s'insère la Brain Gym. La kinésiologie éducative se base sur un principe disant que l'apprenant est capable de se développer et d'apprendre si l'environnement dans lequel il se trouve est approprié.

#### **2.1.5 La Brain Gym**

Le docteur Paul Dennison, créateur de la Brain Gym, prétend que certains exercices favorisent les apprentissages scolaires ou des facteurs encourageants ceux-ci comme l'attention ou la concentration. Nous nous sommes donc inspirées de ses exercices pour la réalisation de notre mémoire et en proposer quelques-uns à nos élèves.

Le Docteur Goodheart, chiropraticien, a étudié la colonne vertébrale et le corps humain. Il a remarqué que lorsqu'une vertèbre de la colonne est déplacée, les énergies vitales circulent difficilement. De ce fait, le fonctionnement tout entier du corps est troublé. Dans les années 60, il a posé les bases de la kinésiologie en reprenant les travaux de Lovett (1932) et Kendall (1949), qui avaient eux, mis au point une méthode pour identifier les blocages d'énergie. Il s'agit du test musculaire : les muscles sont testés afin de sentir et déterminer quelle est la charge de stress du patient.

C'est un de ses élèves, le Docteur Thie, qui a créé une technique de bien-être appelée « Touch For Health », en français « la Santé par le Toucher ». Cette technique a permis d'aider le corps à se rétablir. Elle était donc praticable partout.

La Brain Gym a été créée dans les années 1960 au Centre de Valley Remedial, en Californie, par Paul Dennison, docteur en Sciences de l'Éducation et sa femme Gail Dennison.

Paul Dennison, enseignant à Los Angeles, a fait le lien entre le mouvement et l'apprentissage en côtoyant le Docteur Gibbs, kinésologue du sport et le Docteur Tyler, chiropraticien. En 1975, à l'université de Californie, Paul a reçu « The Phi Delta Kappa award »<sup>1</sup> pour sa thèse de doctorat en sciences de l'éducation qui a porté sur les mécanismes de l'acquisition de la lecture en relation avec le fonctionnement cérébral. Souffrant lui-même de dyslexie et de problèmes de vue, il a souhaité aider les enfants et les adultes qui avaient des difficultés d'apprentissage. Ils se sont inspirés d'un ensemble de recherches menées par des spécialistes du développement qui avaient essayé d'utiliser le mouvement pour améliorer les capacités d'apprentissage. Tout a débuté lorsque le docteur Dennison a entrepris des recherches, en rapport avec les troubles spécifiques du langage chez l'enfant et a mis sur pied des mouvements rapides et simples favorables pour l'apprenant. En 1978, le Dr. Dennison a entamé une étude avec un autre docteur, Richard Tyler dans neuf centres d'apprentissage pour voir comment le mouvement affecte l'apprentissage.

Le résultat en est la Brain Gym, 26 mouvements qui facilitent l'apprentissage et nos compétences en général (bien-être, estime de soi, concentration, maîtrise du stress etc.). La Brain Gym a été introduite en Europe dans les années '80. En 1979, il découvre la méthode « Santé par le Toucher » qui lui sert à inventer son propre procédé : la « Brain Gym » qui sera par la suite intégré à la kinésiologie.

La Brain Gym est un ensemble de mouvements rapides, ludiques et simples qui soulagent les tensions dans le corps. Ces mouvements sont bénéfiques à tout type d'apprentissage car ils permettent aux apprenants d'exprimer leur potentiel qui peut être parfois bloqué. L'hypothalamus, qui se trouve au sein du système limbique, reçoit les informations vasculaires, nerveuses et émotionnelles ainsi que les données de la glande pinéale. S'il y a un stress, l'hypothalamus réagit et active le schéma fuite, lutte ou inhibition. Si le stress se prolonge, il y a confusion mentale chez le sujet qui est alors bloqué pour réagir.

---

<sup>1</sup> [www.braingym.org](http://www.braingym.org)

Ainsi, l'équilibre au niveau du cerveau est perturbé et un désordre au niveau du corps s'en suit, provoquant des contractures tendineuses et des blocages énergétiques.

Il existe trois types de mouvement :

1. Les exercices énergétiques permettant aux énergies de circuler.
2. Les mouvements de la ligne médiane octroyant une clarté de la vision.
3. Les activités d'allongement permettant de relâcher les réflexes tendineux.

La communication entre les deux hémisphères peut parfois être compliquée. Si l'un ignore les informations reçues de son partenaire et prend une décision unilatérale, il peut être considéré comme dominant. Si l'hémisphère non dominant ne tient pas compte du contrôle de l'autre hémisphère, il déclenche alors une action purement instinctive. La Brain Gym parle d'intégration de trois dimensions par rapport au cerveau : la latéralité (gauche/droite), le centrage (haut/bas) et la concentration (avant/arrière). Le cerveau fonctionne en harmonie avec le corps si ces trois dimensions sont bien intégrées. Mais il peut faire des blocages s'il y a trop de stress, ce qui provoque des ralentissements dans le passage des informations.

La latéralité est la capacité de passer d'un hémisphère à un autre, de traverser la ligne médiane du corps. Il est important que les élèves repèrent leur droite et leur gauche afin d'acquérir une motricité globale et fine. La difficulté du passage de l'information d'un hémisphère à l'autre peut jouer un rôle dans les problèmes « de handicap d'apprentissages et de dyslexie ». Dans ce cas-là, la Brain Gym stimule le passage entre les deux hémisphères du cerveau par les mouvements qui traversent la ligne médiane du corps, comme l'exercice qui s'appelle « Cross-crawl ».

Le centrage est la capacité de traverser la ligne de partage entre les contenus émotionnels et la pensée abstraite. La collaboration entre le cortex (pensée abstraite) et le système limbique (émotions) est essentielle, car pour apprendre, l'élève doit ressentir et comprendre la signification des choses. Ainsi l'élève évite d'être dominé soit par son intellect soit par son instinct de survie. Si l'élève est incapable de rester centré, cela entraîne des peurs irrationnelles, des réponses du type lutte, inhibition ou fuite, qui se traduisent par une incapacité à ressentir et à exprimer ses émotions. La Brain Gym permet de retrouver des conditions de vie normale.

La concentration est la capacité de franchir la ligne médiane qui sépare le lobe frontal du lobe occipital. Dans la partie frontale, ce sont les nouvelles situations ainsi que les changements de stratégies qui y sont traités. Quant aux actions automatisées et les tâches maîtrisées, elles sont traitées dans la partie postérieure du cerveau. Lorsqu'une nouvelle situation se présente, c'est dans la partie postérieure que le cerveau fait sa recherche où un schéma d'action existe déjà. Etant donné que cette situation est inédite, il n'y a pas de solution donc c'est le lobe frontal qui s'en chargera afin de trouver des pistes d'action disponibles et l'élaboration de nouvelles stratégies. Si le cortex préfrontal ne prend pas le dessus, l'organisme réagira face au stress de cette situation par non-réponse. A ce moment, un blocage peut s'en suivre.

## **2.2 Les effets de l'activité physique sur l'apprentissage**

Il existe, à notre connaissance, peu de recherches traitant l'effet de la Brain gym sur la mémorisation. C'est pourquoi nous avons élargi nos recherches. Nous avons ainsi trouvé différentes études qui observent le lien entre l'activité physique et les apprentissages. En pratiquant des exercices physiques, nous pouvons expérimenter le monde de diverses manières : sensorielle, matérielle ou sociale. Ces approches contribuent au développement personnel de chacun.

Dans une revue pédagogique, Eric Tardif et Pierre-André Doudin (2010) expliquent que plusieurs méthodes sont adressées aux enseignants « *comme étant le fruit de recherches scientifiques sur le cerveau. Les créateurs de ces méthodes prétendent qu'elle favorisent un meilleur apprentissage.* » (2010, p. 11)

Selon eux, ces pratiques ne sont pas prouvées scientifiquement. « *Geake (2008) publie un article intitulé « Neuromythologies in education » dans lequel il dénonce certaines pratiques utilisées en milieu scolaire et dites basées sur le cerveau. Le terme neuromythe a été originalement employé par l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) en 2002<sup>2</sup> et repris dans des publications récentes (Goswami, 2004, 2006 ; Geake, 2008).*

---

<sup>2</sup> Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage.



*Il désigne des convictions fausses ou sans fondements empiriques à propos du fonctionnement cérébral. Ces croyances peuvent influencer certaines méthodes d'enseignement ou justifier des activités ayant pour objectif de favoriser l'apprentissage. » (Geake, 2008, cité par Tardif, Doudin, 2010)*

Selon eux, certains travaux démontrent l'inefficacité de la Brain Gym. « *L'auteur conclut que « les défenseurs de Brain Gym® [...] semblent baser leurs fondements sur des témoignages ou sur des études tellement biaisées méthodologiquement qu'elles ne font aucun sens » (p. 122). » (Hyatt, 2007, cité par Tardif, Doudin, 2010) ( p.12). Ils expliquent que les enseignants sont très intéressés par la Brain gym et plus particulièrement « ceux qui interviennent auprès d'élèves ayant des besoins spécifiques. » (p.12)*

En 2008, 13 experts scientifiques ont critiqué quelques parties du manuel Brain Gym destinés aux enseignants. Tous émettent des commentaires dénigrant. Ils ont donc distribué cette synthèse<sup>3</sup> auprès d'étudiants et d'enseignants en formation.

Il en découle « qu'ils acceptent facilement l'idée que Brain Gym® n'a pas de fondement scientifique et que les effets prétendus (tant au niveau de l'apprentissage que des stimulations cérébrales) sont faux. Cependant, ils y perçoivent plusieurs points positifs (ex : « *ce n'est pas dangereux ; les enfants aiment ça* ») et souhaitent continuer à l'utiliser. » ( p.12)

Ils considèrent que ces exercices ne sont pas dangereux mais qu'il serait mauvais de transmettre des informations erronées aux enseignants ainsi qu'aux élèves au sujet du fonctionnement du corps et du cerveau. Ces experts pensent que « *ces conceptions pourraient favoriser la formation de fausses croyances, lesquelles pourraient par la suite s'avérer plus ou moins difficiles à déconstruire au profit de réelles connaissances dans le domaine de la physiologie, de la psychologie et des théories de l'apprentissage.* » (p.12)

---

<sup>3</sup> [www.senseaboutscience.org.uk/pdf/braingym.pdf](http://www.senseaboutscience.org.uk/pdf/braingym.pdf)

Quelques études (c.g., Zahner et al. 2004) montrent que des périodes de sport additionnelles, au détriment de périodes de français ou de maths, ne diminuent pas les résultats scolaires des élèves. A l'inverse, ils ont gardé une constance par rapport à ceux des autres élèves ou se sont améliorés. Le sport ne nuit pas aux apprentissages. Il peut améliorer les résultats scolaires de manière indirecte, en apportant aux élèves l'envie d'aller à l'école, plus de motivation, de bien-être ou de socialisation.

Dans une recherche de 2008, Coles et Tomporowski étudient les effets de l'exercice physique sur les processus d'exécution, la mémoire à court terme et à long terme. Ils ont mesuré chez des adultes de 22 ans l'effet de l'effort physique (5 min. d'échauffement, 30 min. d'exercices intenses et 5 min. d'exercices au calme). Les résultats sur les processus d'exécution et la mémorisation à court terme semblent nuls, tandis que la mémoire à long terme serait sensible à l'exercice, particulièrement au début et à la fin de listes d'informations qui doivent être mémorisées. De plus, une période de repos permet la progression des résultats. Cette recherche suggère que l'activité physique favorise le codage et la consolidation des informations contenues dans la mémoire de travail. Selon ces auteurs, des recherches devraient encore être faites afin de déterminer si l'activité physique influence la mémoire et les processus d'apprentissage directement ou indirectement. Ceci en alternant la fatigue ou d'autres variables non cognitives.

Selon l'étude de Sonia Lorant-Royer et al. (2008), la Brain Gym n'a aucun effet sur la mémoire ou les apprentissages à long terme alors que soi-disant beaucoup de ces exercices devraient avoir une influence sur la mémorisation. Ils sont considérés comme « *des jeux et rien de plus* » (p. 538, Sonia Lorant-Royer et al., 2008). Cependant, elle démontre que la gym du cerveau a des effets plus rapides sur la motivation.

L'étude menée par Donnelly et al. (2011) confirme un lien entre l'activité physique, la fonction cognitive et la réussite scolaire. Durant cette étude, ils ont également observé l'effet sur la masse corporelle afin d'établir un lien entre l'activité physique sur l'indice de masse et la réussite scolaire. Comme conclusion, il est dit que l'enseignement académique physiquement actif a un impact positif pour la masse corporelle ainsi que sur la réussite scolaire.

Une recherche menée par Raviv et al. (1990) a été plus centrée sur la concentration. Il y a quatre classes qui ont participé à cette étude. Deux des quatre classes ont suivi un cours d'éducation physique pendant que les deux autres classes ont étudié la science. Chaque personne a été testée avant et après la journée scolaire. Il est ressorti que le niveau ainsi que la qualité de concentration était meilleure en fin de journée. Leur conclusion est que le moment de la journée a une influence sur la concentration donc l'enseignant doit en tenir compte au moment de sa planification afin de favoriser les apprentissages de ses élèves.

En testant la mémorisation dans notre recherche, nous pouvons établir un lien avec l'étude menée par Raviv et al. (1990). Pour mémoriser, l'élève doit être concentré. On remarque qu'elle est meilleure après un moment de sport. En effectuant les exercices de la Brain Gym, les élèves ont fait une activité physique en classe donc nous pouvons penser que leur concentration était plus élevée après ces mouvements.

Concernant la mémoire, nous nous sommes basées sur plusieurs ouvrages de Lieury qui a lui-même effectué de multiples recherches autour du thème de la mémoire. Dans le livre *La mémoire du cerveau à l'école*, Lieury (1993) résume une recherche du Centre de recherche et de développement de l'apprentissage à l'université de Pittsburgh, qui traite la mémorisation du vocabulaire. Les auteurs de cette recherche se sont penchés sur deux écoles primaires de quartiers défavorisés. Il y a deux classes de niveau CYP2 qui s'entraînent au vocabulaire et deux autres classes qui servent de groupes contrôles. Il y a 104 mots difficiles en 75 leçons d'environ 30 minutes chacune. Les élèves effectuent 5 séances durant lesquelles ils apprennent 8 à 10 mots. Cette recherche montre que les élèves du groupe expérimental obtiennent des résultats supérieurs aux résultats des groupes contrôles. Ceci démontre que travailler le sens des mots et le lexique pour l'apprentissage du vocabulaire à long terme est important.

### **3. Présentation de l'étude**

#### **3.1 Objet d'étude**

La Brain Gym favorise la communication entre les deux hémisphères cérébraux afin de faciliter l'apprentissage de celui qui la pratique. Le but de notre recherche est de voir si l'utilisation d'exercices de la Brain Gym en classe améliore le travail de mémorisation des élèves de primaire. Ce travail s'est déroulé auprès de nos classes de stage de 6P.

Nous avons choisi la discipline du français et plus précisément l'apprentissage de la poésie qui touche la mémoire à court terme.

#### **3.2 Questions d'étude et problématique**

Au sein des établissements, le dispositif d' « école bouge » a été proposé aux enseignants étant donné que nous savons que le mouvement permet une amélioration dans les apprentissages des élèves. Cependant, nous avons envie de nous pencher sur la méthode de la Brain Gym pour notre recherche, car nous la mettons en pratique lors de nos séances personnelles de kinésiologie et nous en remarquons un résultat positif. C'est pourquoi nous souhaitons mettre en œuvre cette méthode afin de relever les effets bénéfiques qu'elle pourrait apporter aux élèves.

Notre question de recherche est la suivante : « *L'utilisation de certains exercices de Brain Gym peut-elle aider certains élèves à mieux mémoriser ?* »

Nous avons pu constater, suite aux différentes études lues, que le mouvement a une influence positive sur les apprentissages des élèves. Cependant, nous n'avons pas trouvé énormément d'études qui mettaient en lien la mémoire et la Brain Gym. Les recherches effectuées portent sur la mémoire à long terme, dans notre cas, nous avons restreint notre étude à la mémoire à court terme. Nous avons remarqué que les recherches sur le sujet de la Brain Gym sont limitées et que les résultats de celles-ci démontrent que la Brain Gym est très critiquée et a peu de soutien scientifique. Toutefois, nous avons eu des retours positifs sur cette méthode par les enseignants et par notre propre expérience.

Nous sommes convaincues des bienfaits que peut avoir la Brain Gym sur la mémorisation. Nous nous sommes donc intéressées à cette thématique afin de savoir si nous pouvions réellement agir sur la mémoire en utilisant la méthode de la Brain Gym. Pour y parvenir, nous avons mis en pratique dans la classe test, quatre exercices de Brain Gym sur une durée de six semaines. La 8<sup>ème</sup> semaine, nous avons testé, au sein des deux classes, les effets de cette pratique en leur faisant apprendre une poésie en français. Pour cela, la classe test et la classe contrôle ont eu les mêmes conditions d'apprentissage puisque nous avons mis en oeuvre le même jour, la même planification de la leçon.

### **3.3 Hypothèses**

Nos hypothèses sont les suivantes :

- 1) Les élèves d'une classe qui exercent la Brain Gym ont une meilleure mémorisation que ceux d'une classe qui ne l'exercent pas.
  
- 2) Tous les élèves de sexe masculin ou féminin d'une classe de 6H profitent des effets de la Brain Gym sur la mémoire.
  
- 3) Les enseignants qui pratiquent la Brain Gym perçoivent des effets bénéfiques de la Brain Gym sur les élèves, notamment sur leur mémorisation.

## **4. Méthodologie de recherche**

Notre recherche s'est articulée, tout d'abord, autour d'une première phase qui était expérimentale puis autour d'une seconde, faite d'entretiens. Nous avons eu l'occasion de rencontrer un kinésologue qui nous a présenté les exercices sélectionnés par nos soins afin d'approfondir nos connaissances pratiques sur ces mouvements, étant donné que la littérature reste théorique. Ceci nous a permis d'être au point et précises sur les mouvements que nous allions proposer aux élèves.

Lors de la première phase, l'ensemble de la classe test a fixé un objectif selon les principes de la Brain Gym. C'est-à-dire que nous verbalisons le but des exercices que nous allons faire, par exemple pour le point positif, l'objectif était d'améliorer sa mémorisation. Ensuite, les élèves de la classe test ont mis en pratique les exercices de Brain Gym que nous leur proposons durant 6 semaines à raison de 3 fois 4 exercices par semaine. Durant la première semaine, nous allons faire découvrir les exercices aux élèves de la classe test. Nous favorisons la mise en œuvre des exercices la première période du matin, après la récréation, en début d'après-midi et lors de moment où la mémorisation était sollicitée pour un apprentissage. Le moment de Brain Gym durait au maximum 10 minutes. Au final, les élèves ont donc pratiqué environ 180 minutes de Brain Gym.

Lors de la mise en œuvre de la planification, nous avons pris en compte les facteurs suivants : l'âge, le sexe, les suivis (logopédie, CIF...), les particularités de chacun (HP, dyspraxique etc).

La 8<sup>ème</sup> et dernière semaine, nous avons mis en œuvre la même planification d'une durée de deux périodes d'enseignement sur le thème de la mémorisation d'une poésie au sein des deux classes de stage<sup>4</sup> (une classe contrôle et une classe test). Cette dernière était d'un niveau complexe et nous a permis d'évaluer les effets de la Brain Gym sur la mémorisation en *nous basant sur le nombre de mots justes, les erreurs, les oublis et le temps*. Pour finir, nous avons comparé les résultats entre les classes. Dans notre recherche, c'est la mémoire à court terme qui est sollicitée à travers le dispositif mis en place au sein des classes.

Nous avons décidé de faire uniquement des entretiens afin d'effectuer une analyse qualitative sur les effets de la Brain Gym perçus par ces trois enseignants qui pratiquent la Brain Gym dans leurs classes.

---

<sup>4</sup> Décision No 102 point c) Pour des « mémoires professionnels » requis dans le cadre des formations HEP, les données sur la scolarité seront obtenues uniquement pour les élèves de la classe dans laquelle l'étudiant accomplira son stage ou auprès des enseignants de l'établissement concerné. [...]

## 4.1 Echantillon

Expérimentation en classe : nous avons deux classes du CYP 2/6P qui se situaient dans la région du Nord Vaudois. Ces deux classes étaient multiculturelles et il y avait une majorité de filles.

La classe test était constituée de 18 élèves dont 11 filles et 7 garçons.

La classe contrôle était constituée de 15 élèves dont 7 filles et 8 garçons

Au sein des deux classes, l'âge moyen des élèves était de 10 ans.

Pour nos entretiens, nous avons interrogé trois enseignants pratiquant la Brain Gym au sein de leurs classes.

**Enseignant 1** : femme, 15 ans d'enseignement et 10 ans de pratique régulière de la Brain Gym avant des moments qui demandent de la concentration ou de la mémorisation.

**Enseignant 2** : homme, 5 ans d'enseignement et 5 ans de pratique occasionnelle de la Brain Gym après la récréation et lorsque le rythme de travail se perd.

**Enseignant 3** : femme, 20 ans d'enseignement et 15 ans de pratique régulière de la Brain Gym avant une évaluation ou lorsqu'il y a des apprentissages conséquents.

## 4.2 Outils de récolte de données

### 4.2.1 Expérimentation en classe

Nous avons choisi de tester les effets de la Brain Gym sur une discipline d'enseignement, la discipline du français, en ciblant plus particulièrement la mémorisation d'une poésie.

Le but de notre recherche était la comparaison des résultats de deux classes (test et contrôle) afin de percevoir si la Brain Gym aide les élèves à mieux mémoriser. Nous avons comparé les résultats au post-test effectué dans les deux classes.

Durant 6 semaines, les élèves de la classe test ont effectué deux fois par semaine quatre exercices de Brain Gym. Les exercices duraient environ dix minutes. La 8<sup>ème</sup> semaine, les élèves ont appris une poésie de Noël afin qu'on puisse l'évaluer. A ce moment, nous avons mis en œuvre notre planification. La classe test a commencé par effectuer les exercices de la Brain Gym avec comme objectif la mémorisation d'une poésie. A plusieurs reprises cet objectif a été répété.

Tout d'abord, l'enseignante a lu le poème aux élèves afin qu'ils le découvrent. Ensuite, le poème a été agrandi sur une feuille A3 et contenait trois strophes ce qui nous a permis de partager l'apprentissage en trois étapes. Les élèves ont commencé par apprendre la première strophe. Ils la lisaient et la mémorisaient de manière individuelle durant un temps limité. Puis, nous fermions le tableau noir lorsque nous interrogeons quelques élèves sur ce qu'ils se souvenaient. Un autre exercice a été proposé afin de les aider à mémoriser la poésie : remettre dans l'ordre des étiquettes sur lesquelles se trouvaient chaque vers du poème.

Après avoir effectué une mise en commun, nous passons à la deuxième strophe en gardant la même stratégie d'apprentissage ainsi que pour la troisième strophe. Après chaque strophe apprise, nous faisons une mise en commun durant laquelle nous interrogeons et demandons aux élèves de répéter les précédentes. A la fin, les élèves ont reçu le poème avec des trous et devaient le compléter. Pour conclure, ils ont dû le réciter à leur voisin.

Concernant l'évaluation de la poésie, les élèves sont passés seul dans un endroit calme afin qu'ils soient concentrés. Ils ont été mis au courant qu'ils étaient chronométrés. Nous avons le poème sous les yeux sur lequel était inscrit un code qui nous a permis de mieux analyser nos résultats par la suite. Le code était le suivant : les mots oubliés étaient biffés, les mots faux étaient entourés, le temps était noté, les mots justes étaient déduits à la totalité des mots qui étaient de 62 et nous notions sur la feuille si l'élève avait un suivi particulier, comme par exemple la logopédie.

Lors de la pratique dans la classe test, nous avons effectué les exercices suivants d'après les méthodes officielles du Brain Gym<sup>5</sup>:

---

<sup>5</sup> Les images sont tirées de l'ouvrage « *Le mouvement : clé de l'apprentissage* », P.Dennison, édition : Le Souffle d'Or, 1992.



#### 4.2.2 Points positifs

Un élève ferme ses yeux et un camarade touche, sur son front, les « points positifs » situés au-dessus des yeux, entre les sourcils et les cheveux, avec un peu de pression pour tendre la peau du front. Cela dure environ 1 minute. Avant de débiter ce mouvement, il serait bénéfique pour l'élève de se concentrer sur un objectif pour lequel il voudrait être plus positif, comme par exemple visualiser la matière pour l'évaluation.



Ce mouvement a pour objectif de supprimer les trous de mémoire du type « j'ai la réponse sur le bout de la langue » et solliciter la mémoire à long terme. C'est dans ce but que nous avons choisi cet exercice.

#### 4.2.3 Point d'équilibre

L'élève touche avec ses deux doigts le creux qui se trouve à la base du crâne (2,5 cm en dessus du cou où repose le crâne) et pose l'autre main sur son nombril. Il faut bien respirer, cela permet de faire monter l'énergie. Changer d'oreille après 1 minute. Il est important de se tenir droit et de rentrer le menton.



Ce mouvement a pour objectif d'améliorer les perceptions et la « lecture entre les lignes », puis le jugement critique ainsi que la prise de décisions. Nous l'avons choisi car il donne une sensation de bien-être, améliore les réflexes et favorise l'attitude ouverte et réceptive ce qui est utile pour une bonne mémorisation.

#### 4.2.4 Cross-crawl

L'élève coordonne le mouvement pour que le bras et la jambe opposée bougent en même temps. Il touche avec sa main droite le genou gauche et vice versa. De plus, il existe plusieurs variantes possibles pour effectuer cet exercice, comme par exemple, faire le cross-crawl les yeux fermés ou en sautant entre chaque cross-crawl. Cet exercice permet d'activer les deux hémisphères.



Ce mouvement permet l'amélioration de la coordination de la gauche et la droite. Il est efficace lorsque l'on propose des activités aux élèves qui nécessitent la mémorisation.

#### 4.2.5 Roulement du cou

Le mouvement « roulement du cou » permet à l'élève d'être plus décontracté et de libérer les blocages qui l'empêchent de passer la ligne médiane. Il se fait en deux étapes : tout d'abord l'élève roule la tête vers l'avant puis vers l'arrière en ayant les épaules levées, il répète alors le mouvement en ayant les épaules baissées. Il est bien de faire ce mouvement dans le calme.



Ce mouvement a pour but de relaxer le système nerveux central, ce qui permettra à l'élève une bonne mémorisation ainsi qu'une bonne mise en lien des deux hémisphères. C'est pour cela que nous l'avons choisi.

Au sein de la classe test, nous avons pratiqué les exercices de Brain Gym durant six semaines. A l'issue de ces six semaines de pratique, nous avons récolté les données après avoir fait passer un post-test dans les deux classes. Il s'agissait de l'apprentissage d'une poésie de niveau complexe.

La construction d'un guide d'entretien nous a permis de mener au mieux nos différents entretiens auprès des enseignants. Celle-ci est mise en annexe. Nous avons posé différentes questions ouvertes afin de laisser place à la discussion. Les thèmes suivants ont été abordés : la découverte et la motivation, la formation en Brain Gym, l'utilisation en classe, la réaction des élèves, les effets des élèves et les effets sur la mémorisation. Nous avons également pensé aux relances possibles si tout à coup l'interlocuteur ne savait plus quoi dire. De plus, nous avons à chaque fois demandé l'autorisation d'enregistrer l'entretien afin de pouvoir en écrire un résumé une fois celui-ci terminé.

Pour la poésie, nous avons préparé une planification, mise en annexe, afin de mettre en œuvre des stratégies d'apprentissage dans le but que les élèves mémorisent au mieux la poésie dans un temps limité.

Lorsque nous interrogeons les élèves, nous avons la poésie devant nous sur laquelle était écrite la notation à utiliser afin de récolter les données précises qui nous ont permis de faire les analyses. Ces différents points nous ont aidé à comparer nos deux classes et à voir si la Brain Gym avait une influence sur la mémorisation des élèves.

### **4.3 Procédure**

Entretiens enseignants : pour nos entretiens, nous avons contacté des enseignants que nous connaissions et qui pratiquaient la Brain Gym. Nous avons donc fixé un rendez-vous avec eux au sein de leur classe. Lorsque nous les avons rencontrés, nous avons commencé par expliquer le but de notre interview et nous avons mené un entretien semi-directif en se référant aux questions qui se trouvaient sur notre fiche d'entretiens. Généralement, l'entretien se transformait en une discussion guidée qui se faisait de manière naturelle. Il durait environ trente minutes. Le temps était enregistré afin de pouvoir réécouter les enregistrements. ainsi l'analyse des entretiens était facilitée.

Expérimentation en classe : concernant la mise en pratique du Brain Gym, c'était surtout lors de la mise en œuvre de l'apprentissage de la poésie que nous avons été rigoureuses. Nous avons été précises quant à ce que nous devions faire afin que le travail soit égal au sein des deux classes.

Puis, lors des interrogations à la salle des maîtres, nous avons le chronomètre que nous mettions en marche dès que l'élève commençait sa récitation et nous annotions le poème. Cela a duré au total deux périodes dont une d'apprentissage et l'autre d'évaluation.

#### **4.4 Analyse des données**

Entretiens enseignants : pour les entretiens, nous avons réalisé une analyse thématique déductive en nous appuyant sur les questions du guide d'entretien. Afin d'analyser au mieux les réponses et d'en tirer des conclusions, nous avons regroupé question par question pour comparer les réponses de chaque personne. A la fin, nous avons tiré des bilans pour mieux se repérer.

Expérimentation en classe : quant à la poésie, les données récoltées lors de la récitation de celle-ci ont été entrées dans un tableau Excel afin d'évaluer les effets que peuvent avoir des exercices de Brain Gym au sein d'une classe, en comparant les résultats obtenus dans la classe test et contrôle. Pour observer les résultats, nous avons conçu un graphique qui est représentatif de la finalité de notre recherche. Ce graphique est explicité sous la rubrique « Résultats ».

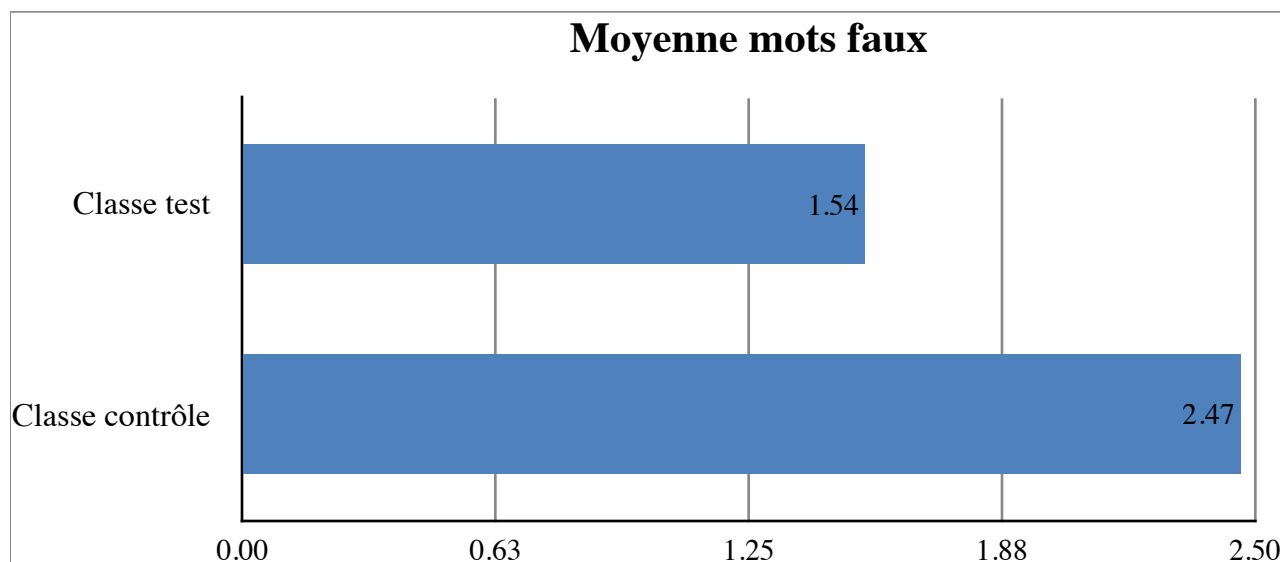
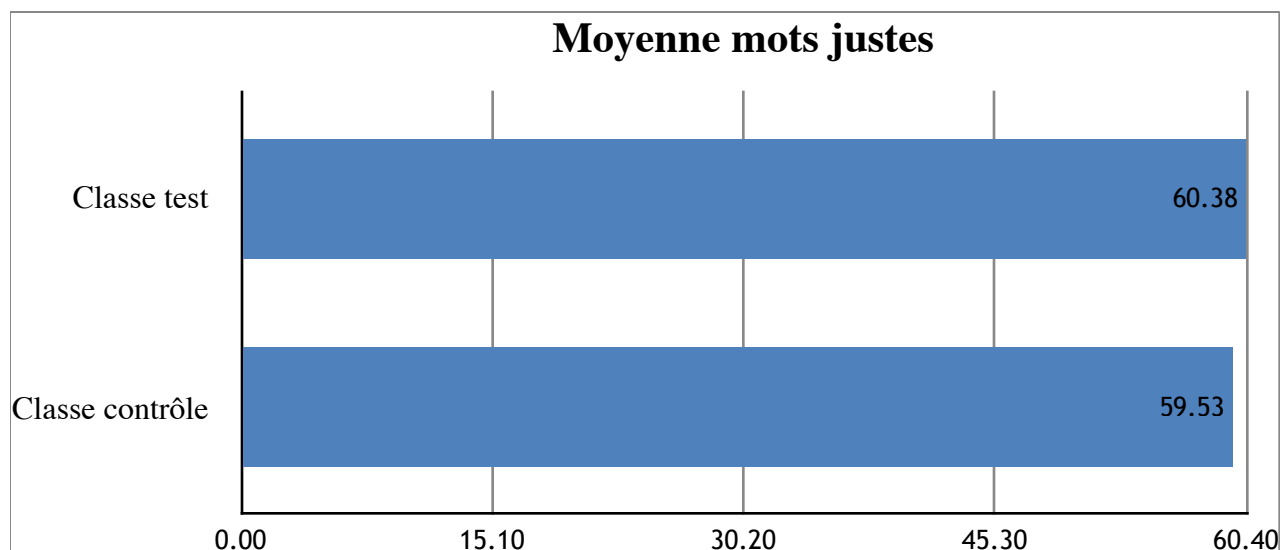
Lors de l'analyse de nos résultats, il était important de tenir compte de deux variables indépendantes que nous n'avions pas anticipées : les pratiques pédagogiques dans les deux classes. Bien que nous avons créé ensemble la planification afin que les élèves soient sur le même pied d'égalité, la manière d'enseigner le jour de la poésie varie selon l'enseignant. De plus, nos PraFos ont un enseignement différent ce qui peut également jouer un rôle au sein des classes. Nous étions présentes que partiellement durant la semaine. Les résultats des élèves absents le jour de la récitation de la poésie n'ont pas été pris en compte.

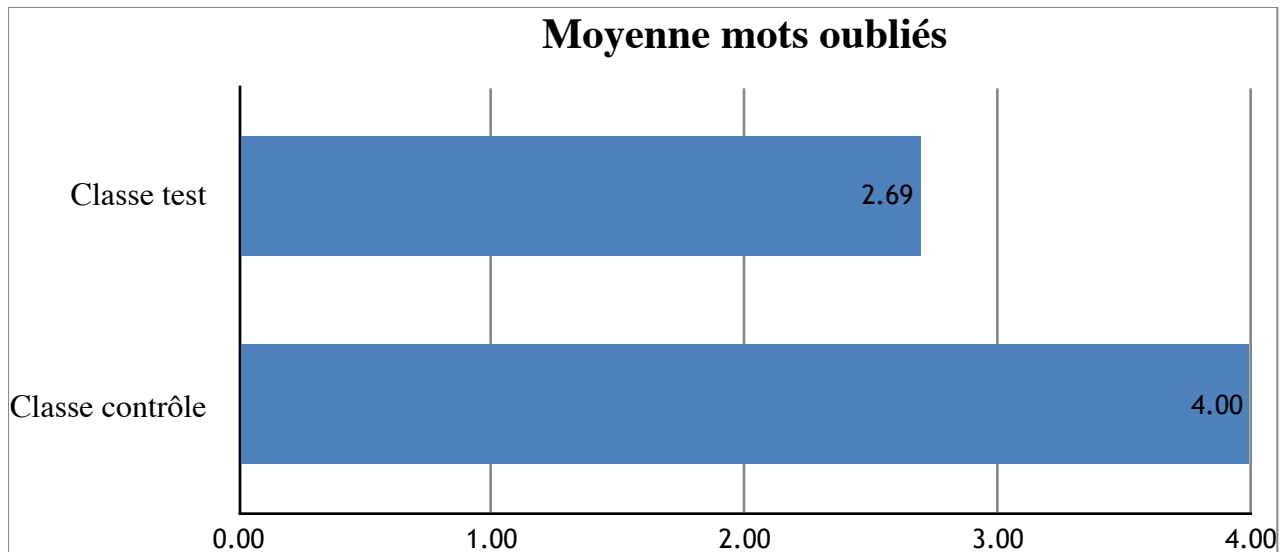
### **5. Résultats**

Suite à la phase d'expérimentation, nous avons entré nos données de recherche afin d'établir des graphiques sur lesquels, nous pouvions interpréter l'effet que la Brain Gym pouvait avoir sur la mémorisation des élève en français.

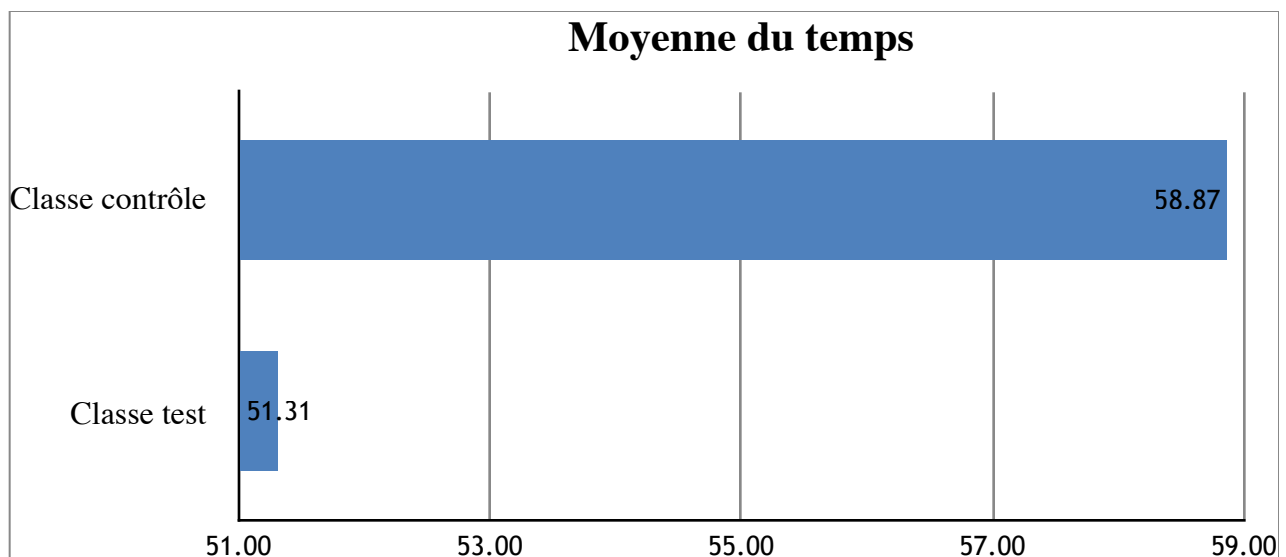
Les résultats de notre recherche ont été traduits en graphique. Nous avons comparé la classe test et la classe contrôle. Puis, nous avons fait une moyenne des résultats obtenus dans chacune des classes. Nous avons établi un graphique pour chaque critère (mots faux, mots oubliés, mots justes, temps) afin que les différences des résultats soient clairement visibles.

### 5.1 Comparaison du groupe test et contrôle





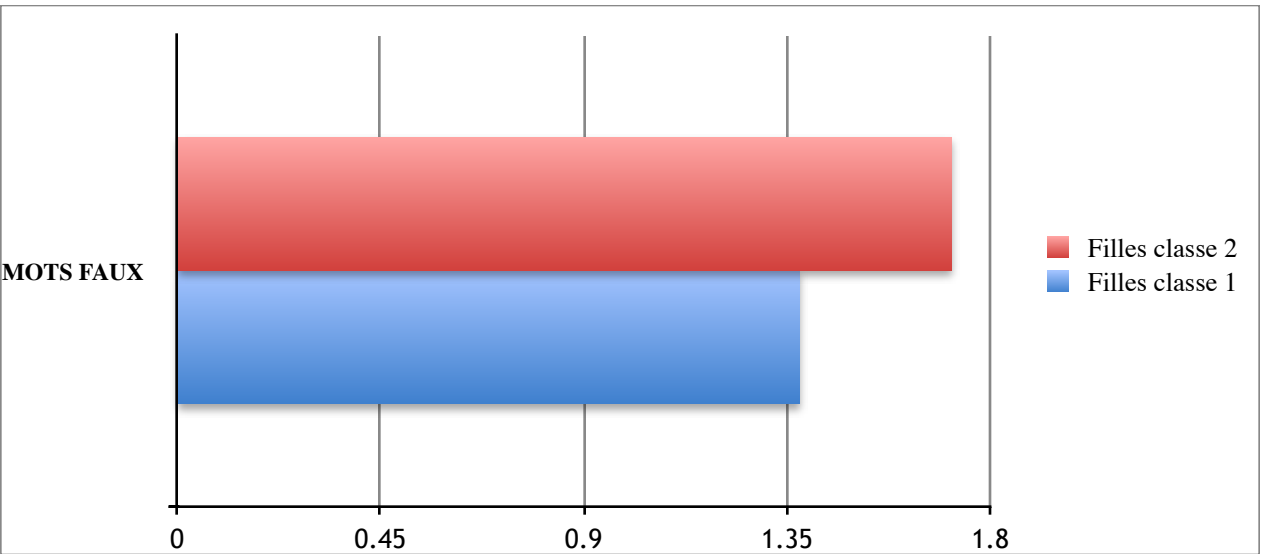
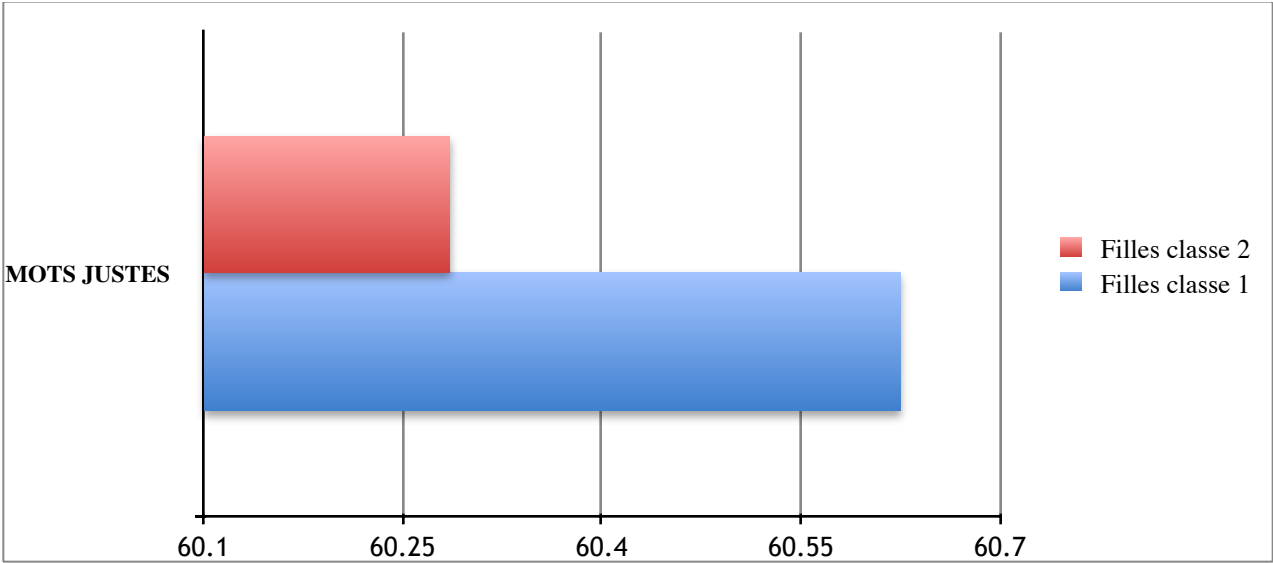
Les trois graphiques ont démontré que la classe test, qui pendant 6 semaines a découvert et pratiqué la Brain Gym, obtenait un meilleur résultat que la classe contrôle concernant la mémorisation d'une poésie. Nous avons pu expliquer ce résultat positif dans la classe test étant donné qu'ils ont pratiqué la Brain Gym. La visée de ces exercices permettait d'améliorer la mémorisation des élèves.

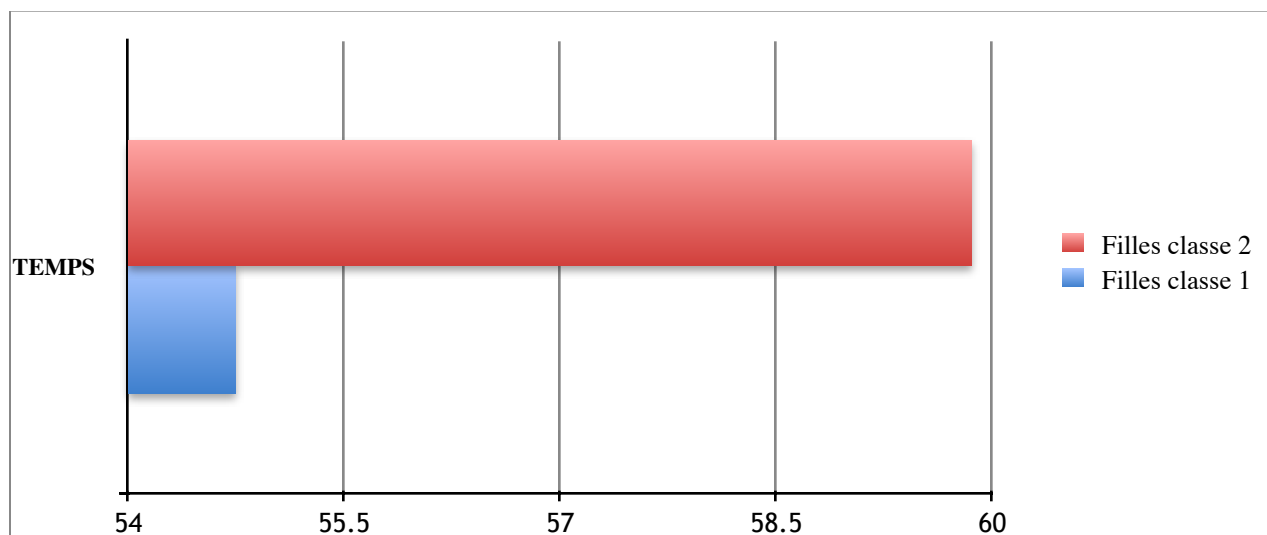
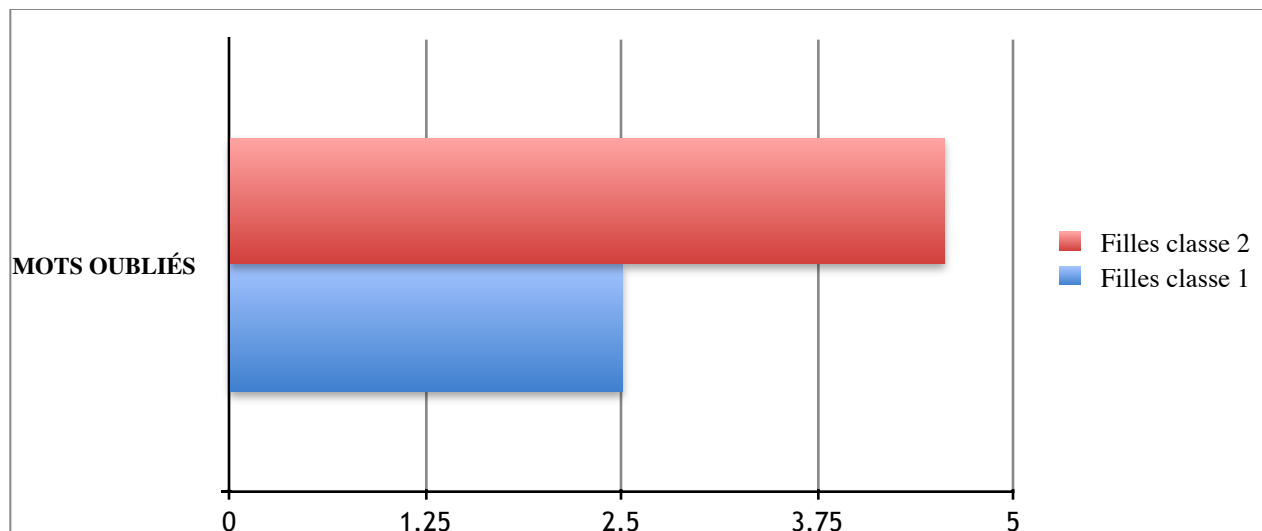


Ce graphique a démontré que la classe test, qui a pratiqué les différents exercices de Brain Gym, a été plus rapide dans la récitation de la poésie.

## 5.2 Comparaison des filles et des garçons

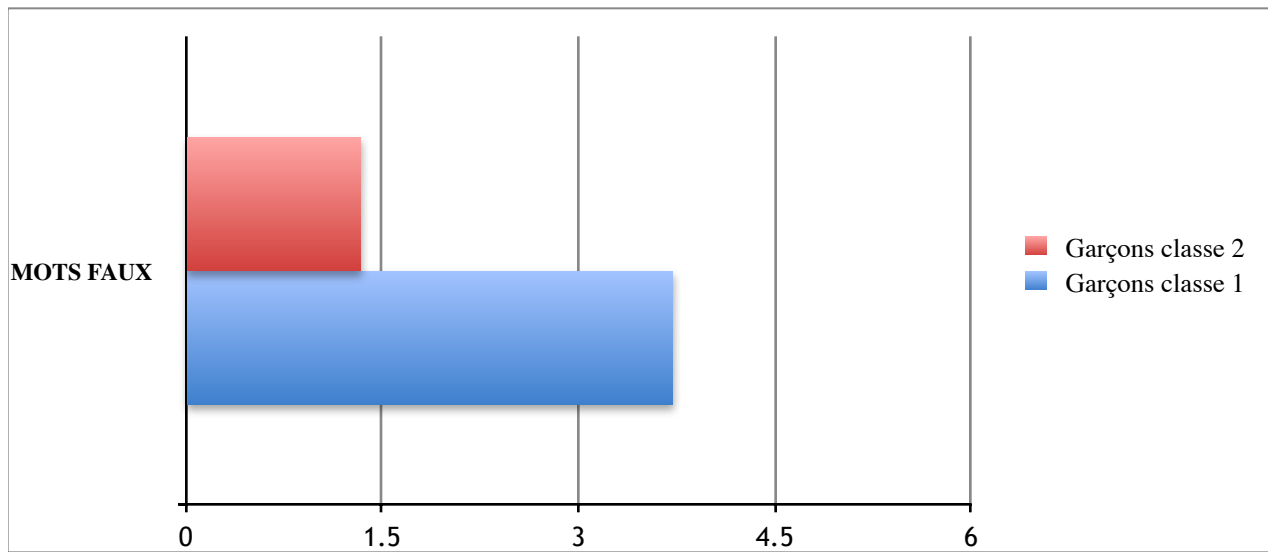
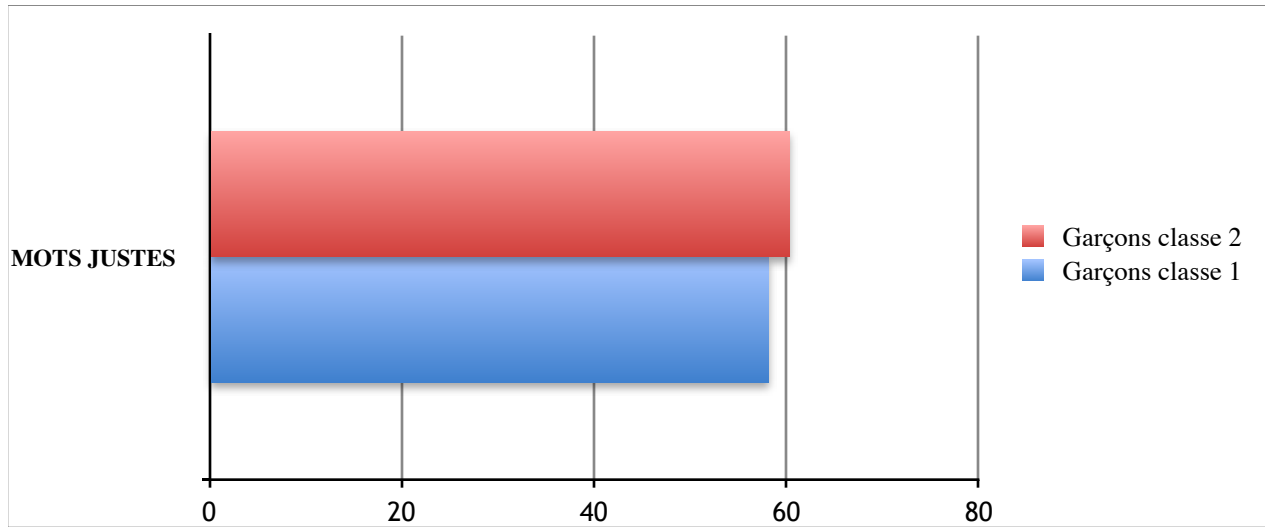
Les graphiques suivants représentent notre deuxième hypothèse : « *Tous les élèves de sexe masculin ou féminin d'une classe de 6H profitent des effets de la Brain Gym sur la mémoire* ».

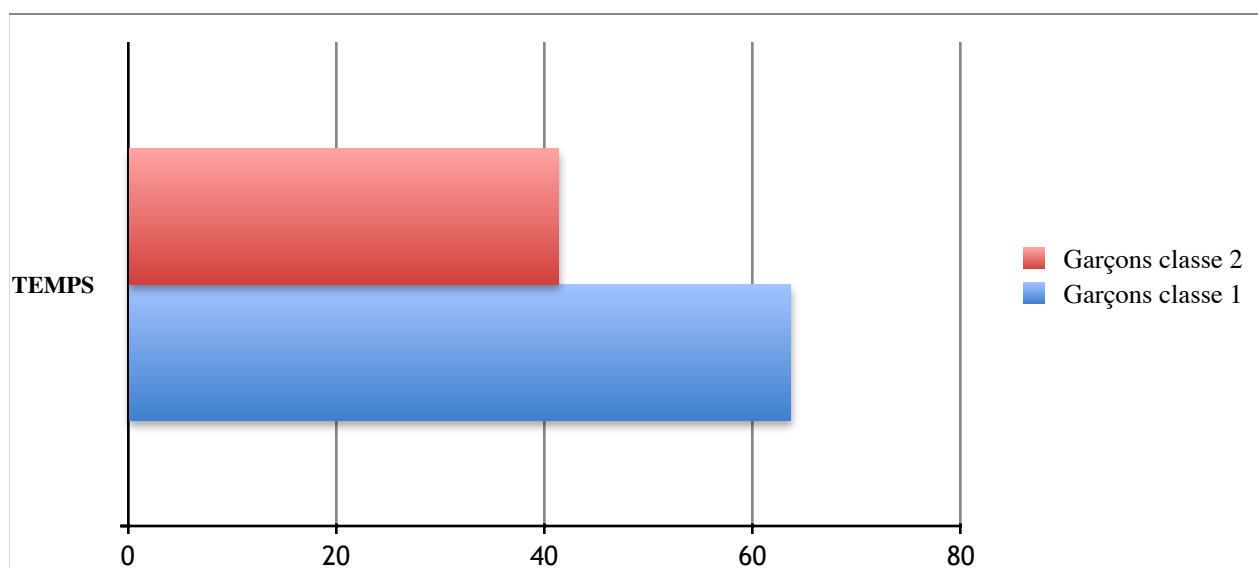
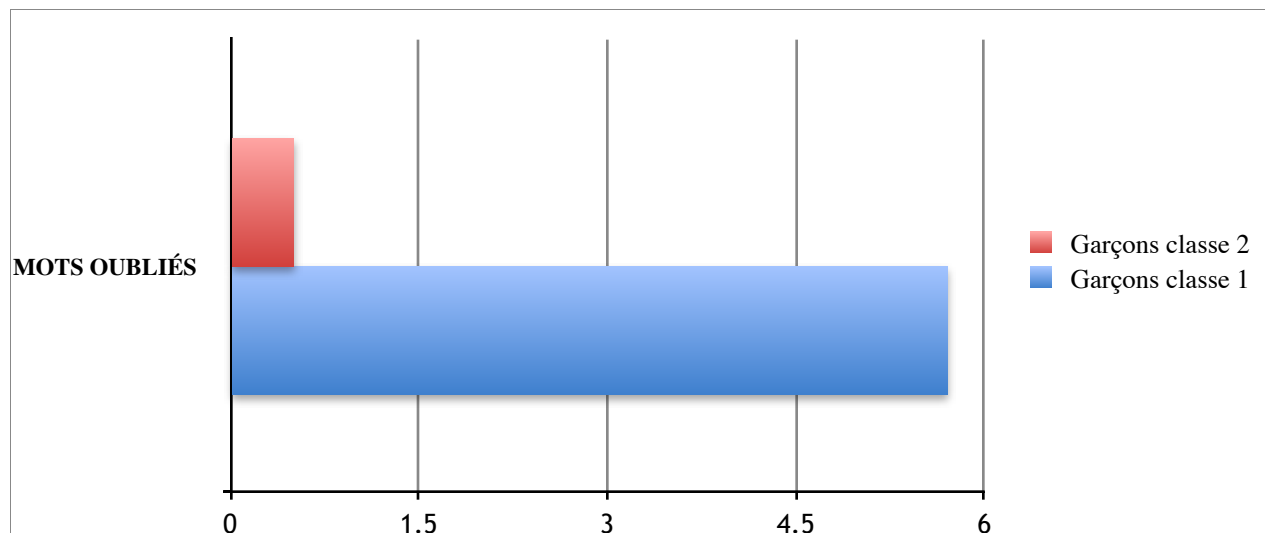




En comparant les résultats des filles des classes 1 (contrôle) et 2 (test), nous avons remarqué que les filles de la classe 1 étaient meilleures, elles obtiennent pour chaque critère un résultat plus élevé que les filles de la classe 2 qui est la classe test (cf, graphique).







Concernant les garçons des deux classes, ce sont ceux de la classe 2 (test) qui obtiennent de meilleurs résultats dans les différents critères (cf, graphique). Les élèves de sexe masculin d'une classe de 6H profitent plus des effets du Brain Gym sur la mémoire que les filles.

## **5.3 Résultats issus des entretiens auprès des enseignants**

Nous avons établi des questions sous chacun des thèmes. Pour clarifier les avis des personnes interrogées, nous avons synthétisé leurs réponses. Nous avons donc regroupé les questions et pour des raisons pratiques, nous avons désigné les enseignants comme ceci : E1, E2, E3.

### **Découverte et motivation**

Grâce à des personnes de leur entourage, E1 et E3 ont découvert la Brain Gym en 2001 et se sont intéressés aux outils qui pourraient optimiser l'apprentissage des élèves. E2 a découvert la kinésiologie par deux biais ; dans le sport et en stage, en 2006. Il y avait des posters dans la classe et l'établissement était engagé dans la Kinésiologie.

### **Formation en Brain Gym**

E1 et E2 ont suivi une formation de base de Kinésiologie qui apporte les outils de base nécessaire à la pratique de la Brain Gym. Quant à E3, il n'a pas suivi de formation mais a lu beaucoup de livres à ce sujet. Aucun des enseignants n'a reçu de proposition de formation au sein de leur établissement.

### **Utilisation en classe**

E1 et E2 pratiquent cette méthode depuis 10 et 15 ans. La plupart du temps ces moments de la Brain gym se déroulent avant une évaluation ou lorsqu'il y a des apprentissages conséquents qui demandent des capacités telles que la mémorisation et la concentration. Le but est de les mettre en mouvement pour qu'ils se changent les idées et qu'ils puissent se centrer et se fixer un objectif.

E3 n'a pas pris le temps de pratiquer ponctuellement la Brain Gym mais n'hésite pas à faire boire les élèves avant une évaluation et à effectuer quelques mouvements de Brain Gym ou de l'école bouge.

Les trois enseignants intègrent la Brain Gym la plupart du temps la première partie du matin et parfois en début d'après-midi car c'est souvent à ce moment qu'ils effectuent les apprentissages significatifs qui demandent beaucoup d'intention. Ils pratiquent la Brain Gym peu importe la discipline. Tous ont pour but d'optimiser les apprentissages et de recentrer les élèves. Les enseignants estiment que toute la classe en a besoin et ne favorisent donc pas cette pratique que pour certains élèves.

E1 n'a pas eu de collaboration avec un kinésologue sauf lors de sa formation. Par contre, E2 et E3 vont régulièrement chez le kinésologue pour leur propre personne et demandent, si nécessaire, des conseils.

### **Réactions des élèves**

Pour les trois enseignants, lors de la première séance, les élèves ont beaucoup de plaisir à pratiquer ces exercices, ils participent et aiment bouger. Certains connaissent déjà des mouvements et émettent des commentaires car ils vont chez un kinésologue. Par la suite, les élèves savent pourquoi ils effectuent ces exercices. Une très grande importance est accordée au sens de l'exercice. Les explications se font selon l'objectif de l'exercice. A long terme, les élèves ont toujours le même comportement : ils aiment se lever, bouger, participer et sont demandeurs. Il n'y a donc eu aucune réticence face à cette pratique ni même de l'ennui. E2 nous a précisé que les mouvements étaient variés car ils existent plusieurs mouvements pour un objectif.

### **Effets sur les élèves**

E1 et E3 ont remarqué une amélioration concernant la concentration dans les évaluations toute discipline confondue. E2 a remarqué que les élèves sont plus centrés et que cela pouvait influencer leur comportement. Concernant leur ressenti, les élèves sont contents, ils disent que « *ça fait du bien* » mais aussi que « *c'est difficile de maintenir le mouvement et que c'est bien si on le répète* » ou « *ça change les idées* ».

### **Effet sur la mémorisation**

Selon E1 et E3, pour que la Brain Gym agisse sur la mémorisation, il faudrait être plus assidu et fixer cet objectif.

E2 pense de la même manière tout en croyant qu'il serait favorable d'y ajouter d'autres moyens.

Pour les trois personnes, si le cerveau fonctionne bien alors il est plus disponible. Un élève, qui se trouve dans de bonnes conditions, peut mieux mémoriser et ce type de pratique peut aider. Tous ont observé des résultats positifs concernant la mémorisation de leurs élèves. E1 complète cette pratique avec la gestion mentale. E1, E2 et E3 observent que les élèves trouvent leurs propres techniques et arrivent à faire des liens, ce qui permet de donner plus de sens à leurs apprentissages.

## **6. Discussion**

Dans cette partie, l'idée est de confronter nos résultats avec nos hypothèses ainsi qu'avec les recherches antérieures que nous avons mises dans notre rubrique « Les effets de l'activité physique sur l'apprentissage ».

La synthèse des entretiens que nous avons dirigée nous a permis de compléter notre analyse et d'émettre de nouvelles hypothèses. Ce qui est intéressant, c'est de confronter les résultats de notre post-test à la pratique de la Brain Gym sur le terrain. Ces entretiens nous ont permis d'élargir nos perceptions sur le long terme, car ils ont mis en évidence un point de vue global de l'efficacité de la Brain Gym.

Dans notre post-test, nous avons pu évaluer si la Brain Gym avait une influence sur la mémoire. Des entretiens sont ressortis de manière générale que la Brain Gym a aidé certains élèves.

La plupart des enseignants qui se sont tournés vers la Brain Gym, l'ont fait dans le but d'aider leurs élèves dans leurs apprentissages. Ils se sont investis dans des formations externes afin d'élargir leurs éventails d'outils. La méthode de la Brain Gym est utilisée par les enseignants avant des apprentissages significatifs, c'est aussi à ce moment que nous avons effectué la Brain Gym et on a observé des résultats positifs. Le choix du moment a donc une influence dans les résultats. On a remarqué également dans nos résultats que c'était à ce moment que nous devions le faire.

Comme l'a ressorti Raviv et al. (1990) dans sa recherche : « *le moment de la journée a une influence sur la concentration. Donc l'enseignant doit en tenir compte au moment de sa planification afin de favoriser les apprentissages de ses élèves.* » On aurait peut-être eu un autre résultat si nous avions planifié les apprentissages significatifs en fin de journée et de ce fait pratiquer la Brain Gym à ce moment.

Comme nous l'avons constaté suite aux entretiens, les enseignants portent une importance à divers outils (gestion mentale, bien-être, mouvement), ils en utilisent plusieurs et cherchent à élargir leurs éventails d'outils afin de s'adapter à tous les types d'élèves présents face à eux. Ils constatent que le mouvement, quel qu'il soit, a un impact sur les apprentissages et sur le bien-être des élèves qui eux, sont demandeurs. L'étude menée par Donnelly et al. (2011) confirme « *un lien entre l'activité physique, la fonction cognitive et la réussite scolaire. Il est dit que l'enseignement académique physiquement actif a un impact positif pour la masse corporelle ainsi que sur la réussite scolaire.* » Cette recherche permet de faire un lien avec la notre puisque le résultat reflète la conclusion que l'activité physique a des effets positifs sur les élèves dans leurs apprentissages et dans la réussite scolaire.

La Brain Gym peut donc être un outil, parmi d'autres, favorable pour optimiser les apprentissages étant donné que les élèves effectuent des mouvements.

Au début de la rédaction de notre mémoire, nous avons émis trois hypothèses sur le résultat de notre recherche. Après avoir analysé les résultats du test, l'hypothèse numéro 1 « *Les élèves d'une classe qui exercent la Brain Gym ont une meilleure mémorisation que ceux d'une classe qui ne l'exerce pas* » a été attestée par nos deux classes puisque la classe test a obtenu de meilleurs résultats grâce au Brain Gym que la classe contrôle qui elle n'a pas pratiqué les exercices durant 7 semaines.

« *Tous les élèves de sexe masculin ou féminin d'une classe de 6H profitent des effets du Brain Gym sur la mémoire* », pour cette deuxième hypothèse, nous avons remarqué que les filles de la classe contrôle ont été meilleure sans avoir effectué les mouvements de Brain Gym. Tandis que chez les garçons, ce sont les élèves de la classe test qui ont obtenu des résultats supérieurs.

Nous pouvons donc affirmer que les élèves de sexe masculin mémorisent mieux lorsqu'ils ont effectué des mouvements de Brain Gym.

Une piste explicative serait la différence entre l'homme et la femme. A l'époque, les parents se souciaient plus de la scolarité des filles puisqu'elles avaient besoin d'un « bagage scolaire » (Auduc, J.-L, 2007) (p.3) pour trouver un travail, tandis que les garçons pratiquaient des métiers manuels ou physiques. Bien que les stéréotypes aient évolué, cette pensée reste peut-être ancrée dans certaines familles ce qui pourrait expliquer le fait que les élèves de sexe masculin ont besoin d'être stimulés pour mieux mémoriser. Au sein d'une classe mixte, il serait bien de garder en tête qu'il existe une différence entre les filles et les garçons dans les apprentissages. Afin que chacun puisse évoluer à son rythme et progresser dans ces apprentissages, l'enseignant pourrait mettre en place des stratégies d'apprentissage pour chacun des sexes.

L'hypothèse numéro 3 « *Les enseignants qui pratiquent la Brain Gym perçoivent des effets bénéfiques du Brain Gym sur les élèves, notamment sur leur mémorisation* » est confirmée. L'étudiante qui a pratiqué les exercices de la Brain Gym dans le but d'améliorer la mémorisation des élèves, a perçu une évolution pendant les six semaines de pratique. Elle a été surprise de la rapidité des élèves lors de la récitation de la poésie ainsi que par le peu d'erreurs commises par ces derniers. De plus, lors des différents entretiens, les personnes interrogées ont relevé les bienfaits des exercices de Brain Gym sur les élèves. Elles l'ont remarqué sur le comportement des élèves ainsi que sur leur travail.

« *Le sport ne nuit pas aux apprentissages. Il peut améliorer les résultats scolaires de manière indirecte, en apportant aux élèves l'envie d'aller à l'école, plus de motivation, de bien-être ou de socialisation.* » est une conclusion qui ressort des études de Zahner et al. (2004) que nous avons cités dans notre revue de littérature. La Brain Gym est considérée comme une activité physique en salle de classe. Les élèves ont apprécié et sont généralement motivés. Ils ont pour certains, de la peine à être conscients de l'influence que peut avoir le mouvement sur leurs capacités.

Nous pouvons également confronter notre recherche avec celle de Sonia Lorant-Royer et al. (2008). Celle-ci avançait que la Brain Gym n'avait aucun effet sur la mémoire des élèves mais uniquement une influence sur leur mémorisation. De plus, la recherche stipulait que les exercices de Brain Gym n'étaient qu'un plaisir et une motivation. Selon nos résultats, la Brain Gym a un effet sur la mémoire à court terme. La motivation et le plaisir ont apporté un plus aux apprentissages des élèves. Cependant, afin d'affirmer totalement les bienfaits du Brain Gym, il serait bénéfique de mener cette recherche avec un plus grand nombre d'échantillons. Toutefois, nous avons pu remarquer que les élèves n'ont pas forcément conscience de l'effet de chaque exercice pratiqué, malgré le rappel de la part de l'étudiante de l'objectif. Par contre, le passage par le plaisir et le mouvement ont permis d'obtenir un effet bénéfique sur les capacités de chaque élève.

## **7. Limites et perspectives**

Lors de la réalisation et de la mise en pratique de notre recherche, nous nous sommes confrontées à plusieurs limites qui ont pu avoir une influence sur les résultats finaux de notre recherche.

Avant d'entamer la discussion, voici nos variables dépendantes qui ont limité notre recherche :

1. nombres de sujets étudiés (décision 102)
2. le temps à disposition pour l'expérimentation de notre recherche
3. option d'évaluer la mémorisation

Si ces dernières pouvaient être modifiées, les résultats obtenus seraient différents, car elles ont influencé notre recherche.

Voici les variables indépendantes de notre recherche sur lesquelles nous n'avons aucune influence :

- le sexe
- l'âge
- le suivi scolaire (HP, logopédiste, ...)
- les pratiques pédagogiques enseignées dans les différentes classes
- la moyenne de français
- le statut social



Tout d'abord, nous nous sommes rendu compte suite à des lectures que notre recherche serait limitée comme lu dans la recherche de Coles et Tomporowski (2008) « *la mémoire à long terme serait sensible à l'exercice physique.* » En effet, notre étude s'est basée uniquement sur la mémoire à court terme. Une perspective serait donc de mener une recherche en choisissant un apprentissage travaillant la mémoire à long terme ce qui permettrait d'obtenir un résultat plus marquant concernant les apprentissages. Toutefois, le choix de la mémoire à court terme est dû au temps limité pour la mise en pratique au sein de la classe test.

Une deuxième limite a été le temps restreint pour la phase d'expérimentation. En effet, nous avons eu environ douze semaines pour mettre en pratique les exercices de la Brain gym. De plus, il a fallu tenir compte de notre présence à mi-temps en stage ainsi qu'aux contraintes liées à la PraFo qui avait des obligations scolaires.

La décision 102 a amené également une limite à notre recherche puisque nous avons un maigre échantillon. Il serait favorable d'avoir un nombre de personnes plus grand afin que nos résultats soient cohérents et significatifs. Finalement, il existe plusieurs exercices de la Brain Gym qui traitent la mémoire et nous en avons sélectionné quatre. Nos résultats auraient peut-être été différents si d'autres mouvements avaient été choisis.

Une perspective serait de mener une étude qui prendrait en compte d'autres capacités comme par exemple la motivation et la concentration. Il serait intéressant de traiter toutes capacités confondues car elles sont liées et mettraient en avant celle que la Brain Gym influence.

## **8. Conclusion**

Arrivée au terme de notre mémoire professionnel, nous sommes très contentes du chemin parcouru. En effet, nous avons pu tester la Brain Gym en classe et cela nous a enchantées car c'est un outil dont nous avons connaissance personnellement et nous étions impatientes de percevoir s'il pouvait améliorer la mémorisation de nos élèves.

Nous avons également acquis une certaine expérience en Brain Gym, qui nous sera utile pour la suite de notre carrière professionnelle étant donné que nous allons mettre en pratique cette méthode au sein de nos classes. Nous avons apprécié approfondir et tester ce sujet, car nous avons toujours été attirées par cette méthode qui nous en sommes sûres maintenant, fonctionne !

Nous étions motivées dès le départ à expérimenter la Brain Gym avec des élèves. De plus, en lisant les ouvrages parlant de la Brain Gym, cela nous a conforté dans notre choix.

Aujourd'hui, nous sommes réellement convaincues que les exercices du Docteur Dennison ont une influence sur la mémorisation et sur les apprentissages.

A l'heure actuelle, ce genre de pratique peut avoir que des bienfaits étant donné que les enfants vivent dans la génération « zapping » et qu'ils sont demandeurs de mouvements.

Nous pensons donc que nous pouvons tout à fait utiliser la Brain Gym dans cette optique, afin de recentrer les élèves qui arriveraient dans nos classes le matin en ayant déjà passé un moment devant un écran de télévision ou d'ordinateur.

## 9. Références bibliographiques

### Ouvrages

Cordier, F. & Gaonac'h, D. (2004). *Apprentissage et mémoire*. France : Nathan Université.

Dennison, D. P. (1992). *Le mouvement: clé de l'apprentissage " brain gym"* (éd. Chrysalide). (M.-C. Baland, Trad.) Barret-sur-méouge, France: Le Souffle d'Or.

Dennison, P. (2006). *Apprendre par le mouvement* (éd. Editions Sully). (L. Strim, Trad.) Vannes, France.

Dennison, P. e. *Apprendre par le mouvement* (éd. Le Plaisir d'Apprendre). (P. Landon, Trad.)

Dennison, P. e. (2002). *Kinésiologie pour enfants* (éd. le souffle d'or). Gap, France: le souffle d'or.

Lieury, A. (2005). *Mais où est donc..ma mémoire ?* Découvrir et maîtriser les procédés mnémotechniques. Paris: Dunod.

Lieury, A. (2013). *Le livre de la mémoire*. Paris: Dunod.

Purves, Augustine, Fritzpatrick, Katz, LaMantia, McNamara & Williams (2004). *La mémoire humaine* (pp. 665-681). Neurosciences. Bruxelles: De Boeck.

Wagenmann, H. B. (2006). *Les enfants apprennent mieux avec la kinésiologie* (éd. le souffle d'or). Gap, France: le souffle d'or.

Zahner, L. et al (2004). *Enfance active – vie saine: mouvement, coordination, force*. Version du professionnel. Macolin: Office fédéral du sport, cop.

### Articles scientifiques

Caramazza, A. (2000). *The organization of conceptual knowledge in the brain* [In: The Cognitive Neurosciences, 2nd eds. M.S. Gazzaniga, Ed. Mit Press, Cambridge]. 1037-1046.

Coles, K. & Tomporowski, P.D. (2008). *Effects of acute exercise on executive processing, short-term and long-term memory*. Journal of Sports Sciences, pp333-334.

Lorant-Royer, S. & al. (2008). *Programme d'entraînement cérébral et performances cognitives : efficacité, motivation... ou « marketing »? De la Gym-Cerveau au programme du Dr Kawashima.* bulletin de psychologie, tome 61 (p.538).

Desgranges, S. Adam & F. Eustache (Eds.), *Évaluation et prise en charge des troubles amnésiques* (pp. 195-221). Marseille: Solal.

Donnelly, J. E. and K. Lambourne (2011). "Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement." *Prev Med* **52** (1): S36-42.

Gaussel Marie et Reverdy Catherine (2013) . Neurosciences et éducation : la bataille des cerveaux . Dossier d'actualité Veille et Analyse, n°86.

Piolino, P. (2003). La mémoire autobiographique: modèles et évaluation. In T. Meulemans, B. Desgranges, S. Adam & F. Eustache (Eds.), *Évaluation et prise en charge des troubles mnésiques* (pp. 195-221). Marseille: Solal.

Raviv, S. and M. Low (1990). "Influence of physical activity on concentration among junior high-school students." *Perceptual and motor skills* **70**: 67-74.

Samson, D. (2003). *La mémoire sémantique: modèles et évaluation.* In T. Meulemans, B. Desgranges, S. Adam & F. Eustache (Eds.), *Évaluation et prise en charge des troubles mnésiques* (pp. 169-193). Marseille: Solal.

Tardif, E. & Doudin, P-A. (2010). *Neurosciences, neuromythes et sciences de l'éducation.* Prismes, n°12, 11-13.

Tulving, E. (2002). *Episodic memory: From Mind to Brain.* Annual Review of Psychology, 53(1), 1-25.

Macoir, J. & Fossard, M. (2008). *Mémoire à long terme et langage : différenciation entre l'accès aux mots en mémoire déclarative et l'application de règles en mémoire procédurale.* Spectrum, Université Laval, Québec (pp.1-9).

Auduc, J-L (2007). *Filles et garçons dans le système éducatif français. Une fracture sexuée.* Le café pédagogique, L'Expresso, (pp.1-7).

## **Mémoires professionnels**

Desponds, V. & Richard, J. (2008). Brain Gym et concentration, quel tandem ? Mémoire professionnel. Haute école Pédagogique, Lausanne.

Christinat, S. & Croisier A. (2010). Pour une mémorisation efficace du vocabulaire au second cycle primaire. Mémoire professionnel. Haute école Pédagogique, Lausanne.

Dormond, S. (2010). Quelles influences peuvent avoir des exercices physiques précédant des apprentissages liés à la mémorisation ? Mémoire professionnel. Haute école Pédagogique, Lausanne.

## **Iconographies**

Figure 1: Le cerveau (coupe sagittale), [www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr)

Figure 2: Les deux hémisphères cérébraux, [www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr)

Figure 3: Les 4 lobes de l'hémisphère gauche, [www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr)

Figure 4 : Conceptualisation générale de la mémoire à long terme, [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

## **10. Annexes**

### **Grille d'entretien**

#### **Découverte et motivation**

- a. Comment avez-vous découvert la Brain Gym ? (contexte, date)
- b. Pourquoi vous êtes-vous dirigés vers la Brain Gym ? (Découverte) Justifier

#### **Formation en Brain Gym**

- a. Avez-vous suivi une formation en Brain Gym ? Si oui, laquelle ?
- b. Avez-vous eu des propositions de formation dans votre établissement ? Combien ? Par qui ?

#### **Utilisation en classe**

- a. Utilisez-vous cette pratique en classe ? Depuis combien de temps ? Quand ? A quelle fréquence ? Si oui, pourquoi ? Si non, pourquoi ?
- b. Comment intégrez-vous la Brain Gym dans votre classe (moments, disciplines, ...) ?
- c. Dans quel but avez-vous utilisé la Brain Gym ?
- d. Avez-vous favorisé cette pratique pour certains élèves uniquement? Lesquels ?
- e. Avez-vous eu une collaboration avec un kinésologue?

#### **Réactions des élèves**

- a. Quelle est la réaction de vos élèves lors de la présentation des exercices en 1<sup>e</sup> séance d'initiation ?
- b. Les élèves savent-ils pourquoi ils font ces exercices ?
- c. Sur le long terme, quel est le comportement de vos élèves (ennuyés, motivés, lassés) ?
- d. Avez-vous perçu de l'ennui, de la réticence ou autre en mettant en place cette pratique ?

#### **Effets sur les élèves**

- a. Avez-vous perçu des améliorations ? Dans quels domaines ?
- b. Est-ce que les élèves vous ont fait part de leur ressenti ? (Explications, lesquels ?)

#### **Effet sur la mémorisation**

- a. Pensez-vous qu'il est possible d'agir sur la mémorisation des élèves grâce à la Brain Gym ? Si oui, comment ?
- b. Quel lien faites-vous entre la mémorisation et la Brain Gym ?

- c. Avez-vous observé des résultats sur vos élèves en termes de mémorisation ? (justifier, donner des exemples)

**Commentaires**

## **Entretien E1**

### **Découverte et motivation**

**a. Comment avez vous découvert la Brain Gym ? (contexte, date)**

J'ai suivi une formation de kinésiologie à Fribourg en 2001.

**b. Pourquoi vous êtes-vous dirigés vers la Brain Gym ? (Découverte) Justifier**

Je trouve intéressant le coté kinésiologie et le fait d'optimiser les apprentissages.

### **Formation en Brain Gym**

**a. Avez-vous une formation en Brain Gym ? Si oui, laquelle ?**

J'ai suivi une formation de niveau 1.

**b. Avez-vous eu des propositions de formation dans votre établissement ? Combien ?  
Par qui ?**

Non aucune

### **Utilisation en classe**

**a. Utilisez-vous cette pratique en classe ? Depuis combien de temps ? Quand ? Avec quelle fréquence ? Si oui, pourquoi ? Si non, Pourquoi ?**

Oui, depuis 10 ans je l'utilise mais je ne lui donne pas de nom. J'utilise des mouvements de Brain Gym avant les évaluations, les moments d'écriture et autre.

**b. Comment intégrez-vous la Brain Gym dans votre classe (moment, disciplines, ...) ?**

Je l'intègre lorsqu'il y a un travail qui demande beaucoup d'intention, comme par exemple au milieu des deux premières périodes.

**c. Dans quel but avez-vous utilisé la Brain Gym ?**

Optimiser les apprentissages

**d. Avez-vous favorisé cette pratique que pour certains élèves? Lesquels ?**

Non, je l'utilise en général avec toute la classe.

**e. Avez-vous eu une collaboration avec un kinésologue ?**

Non aucune



## **Réactions des élèves**

- a. Quelle est la réaction de vos élèves dès la présentation des exercices en 1<sup>e</sup> séance d'initiation ?**

Ils participent, réflexion d'enfants qui vont chez la kinésiologue.

- b. Les élèves savent-ils pourquoi ils font ces exercices ?**

Oui, je leur explique et je leur dis que c'est pour les aider à être au top niveau.

- c. Sur le long terme, quel est le comportement de vos élèves (ennuyé, motivé, lassé) ?**

Ils aiment se lever et bouger. Ils sont participatifs.

- d. Avez-vous perçu de l'ennui, de la réticence ou autre en mettant en place cette pratique ?**

Non, rien de particuliers.

## **Effets sur les élèves**

- a. Avez-vous perçu des améliorations ? Dans quels domaines ?**

Dans les évaluations, il y a eu des améliorations ainsi que je trouve qu'ils sont plus concentrés.

- b. Est-ce que les élèves vous ont fait part de leur ressenti ? (Explications, lesquels ?)**

Oui, ils apprécient effectuer ces exercices.

## **Effet sur la mémorisation**

- a. Pensez-vous qu'il est possible d'agir sur la mémorisation des élèves grâce à la Brain Gym ? Si oui, comment ?**

Il faudrait être plus assidu, gestion mentale.

- b. Quel lien faites-vous entre la mémorisation et la Brain Gym ?**

Par rapport à la mémorisation, un cerveau qui fonctionne bien est certainement meilleur et plus disponible.

- c. Avez-vous observé des résultats sur vos élèves en terme de mémorisation ? (justifier, donner des exemples)**

Oui avec la gestion mentale, cela se complète.

## Entretien E2

### Découverte et motivation

**a. Comment avez vous découvert la Brain Gym ? (contexte, date)**

J'ai découvert la Brain Gym par l'intermédiaire de deux biais : le sport, car lorsqu'on faisait mal, on était dirigé vers un kinésologue et à l'école en stage puisqu'il y avait des posters au mur (établissement Entre-Bois) en 2006.

**b. Pourquoi vous êtes-vous dirigés vers la Brain Gym ? (Découverte) Justifier**

Parce que j'ai aperçu les bienfaits de cette méthode dans ma classe de stage.

### Formation en Brain Gym

**a. Avez-vous une formation en Brain Gym ? Si oui, laquelle ?**

J'ai suivi une formation de base en kinésiologie.

**b. Avez-vous eu des propositions de formation dans votre établissement ? Combien ?  
Par qui ?**

Non

### Utilisation en classe

**a. Utilisez-vous cette pratique en classe ? Depuis combien de temps ? Quand ? Avec quelle fréquence ? Si oui, pourquoi ? Si non, Pourquoi ?**

Non, je n'ai pas pris le temps de mettre en place cette pratique au sein de ma classe. De plus, il n'y a pas un support visuel puisque je n'ai pas affiché de poster au mur. Par contre, les élèves vont boire de l'eau avant une évaluation et lorsqu'il y a un moment d'agitation. Parfois, j'utilise quelques exercices de Brain Gym ou de l'école bouge.

**b. Comment intégrez-vous la Brain Gym dans votre classe (moment, disciplines, ...) ?**

Je l'intègre pendant un moment où ils ont besoin de se recentrer.

**c. Dans quel but avez-vous utilisé la Brain Gym ?**

Pour les apprentissages.

**d. Avez-vous favorisé cette pratique que pour certains élèves? Lesquels ?**

Il est important de bien connaître ses élèves et de noter s'ils ont suivi.

**e. Avez-vous eu une collaboration avec un kinésologue ?**

Oui, lors de ma formation de Brain Gym avec Monsieur Mariller et j'y vais de manière personnelle.

**Réactions des élèves**

**a. Quelle est la réaction de vos élèves dès la présentation des exercices en 1<sup>e</sup> séance d'initiation ?**

Ils ont le sourire et sont curieux de découvrir les mouvements. Ils aiment bouger.

**b. Les élèves savent-ils pourquoi ils font ces exercices ?**

Boire permet de mieux se concentrer et les exercices, ils savent pourquoi nous les faisons bien que ce ne soit pas régulier.

**c. Sur le long terme, quel est le comportement de vos élèves (ennuyé, motivé, lassé) ?**

Ils aiment se lever et bouger. Il est également bien de mettre des variantes (toucher d'autres parties du corps).

**d. Avez-vous perçu de l'ennui, de la réticence ou autre en mettant en place cette pratique ?**

Non.

**Effets sur les élèves**

**a. Avez-vous perçu des améliorations ? Dans quels domaines ?**

J'ai l'impression qu'il y a une influence sur leur comportement.

**b. Est-ce que les élèves vous ont fait part de leur ressenti ? (Explications, lesquels ?)**

Ils aiment se lever et se changer les idées.

**Effet sur la mémorisation**

**a. Pensez-vous qu'il est possible d'agir sur la mémorisation des élèves grâce à la Brain Gym ? Si oui, comment ?**

C'est une possibilité mais peut-être qu'il faudrait ajouter d'autres moyens pour parvenir à un meilleur résultat.

**b. Quel lien faites-vous entre la mémorisation et la Brain Gym ?**

Tout est possible si le cerveau fonctionne bien.

- c. Avez-vous observé des résultats sur vos élèves en terme de mémorisation ? (justifier, donner des exemples)**

Souvent, les élèves trouvent des techniques personnelles afin de mémoriser un vocabulaire, par exemple.

## **Entretien E3**

### **Découverte et motivation**

- a. Comment avez vous découvert la Brain Gym ? (contexte, date)**

J'ai découvert la Brain Gym en 2001.

- b. Pourquoi vous êtes-vous dirigés vers la Brain Gym ? (Découverte) Justifier**

Parce que j'en ai entendu parler et c'est une méthode qui m'intéressait.

### **Formation en Brain Gym**

- a. Avez-vous une formation en Brain Gym ? Si oui, laquelle ?**

Non, aucune.

- b. Avez-vous eu des propositions de formation dans votre établissement ? Combien ?**

**Par qui ?**

Non, je n'ai pas reçu de propositions

### **Utilisation en classe**

- a. Utilisez-vous cette pratique en classe ? Depuis combien de temps ? Quand ? Avec quelle fréquence ? Si oui, pourquoi ? Si non, Pourquoi ?**

Oui, depuis 15 ans j'utilise cette pratique avant des évaluations ou pendant des apprentissages conséquents.

- b. Comment intégrez-vous la Brain Gym dans votre classe (moment, disciplines, ...) ?**

Je l'intègre généralement le matin.

- c. Dans quel but avez-vous utilisé la Brain Gym ?**

Optimiser les apprentissages

- d. Avez-vous favorisé cette pratique que pour certains élèves? Lesquels ?**

Non, je l'utilise en général avec toute la classe.

- e. Avez-vous eu une collaboration avec un kinésologue ?**

Oui, car j'y vais de manière personnelle.

## Réactions des élèves

- a. Quelle est la réaction de vos élèves dès la présentation des exercices en 1<sup>e</sup> séance d'initiation ?**

Ils apprécient de bouger, de changer les idées et de participer.

- b. Les élèves savent-ils pourquoi ils font ces exercices ?**

Oui, très important de connaître le sens et de les faire avec une conscience.

- c. Sur le long terme, quel est le comportement de vos élèves (ennuyé, motivé, lassé) ?**

Ils sont toujours motivés.

- d. Avez-vous perçu de l'ennui, de la réticence ou autre en mettant en place cette pratique ?**

Les élèves ne s'ennuient pas lorsqu'il s'agit de bouger.

## Effets sur les élèves

- a. Avez-vous perçu des améliorations ? Dans quels domaines ?**

Les élèves sont plus concentrés et font de meilleurs résultats aux évaluations.

- b. Est-ce que les élèves vous ont fait part de leur ressenti ? (Explications, lesquels ?)**

Oui, certains disent que ça fait du bien.

## Effet sur la mémorisation

- a. Pensez-vous qu'il est possible d'agir sur la mémorisation des élèves grâce à la Brain Gym ? Si oui, comment ?**

Oui, je pense qu'il est possible d'agir sur la mémorisation mais il faut toujours garder cet objectif en tête.

- b. Quel lien faites-vous entre la mémorisation et la Brain Gym ?**

Les deux touchent le cerveau donc si le cerveau est disponible, il peut effectivement avoir un effet sur la mémorisation.

- c. Avez-vous observé des résultats sur vos élèves en terme de mémorisation ? (justifier, donner des exemples)**

Oui, j'ai observé des techniques que les élèves utilisaient. Ils font également des liens donc comprennent mieux leurs apprentissages

## Planification poésie

Temps	Activités de l'enseignante	Activités de l'élève	Matériel	Formes de travail
3'	-Lire le poème -Noter le poème au TN -Relire la strophe 1 en l'entourant et répéter les phrases les unes après les autres		-poème A3 complet -Vers de chaque strophe -Poème à trou -étiquettes mots manquants	Coll et ind.
20'	-Distribuer les vers de la strophe 1. -Donner la consigne : Vous avez 1 minute pour mémoriser la strophe 1. -Fermer le TN et donner la consigne : Mettre les phrases dans le bon ordre -Ouvrir le TN -Repérer ceux qui ont juste ou faux -Répéter ceci pour la strophe 2 et 3	-s'auto corriger		
10'	-Distribuer le poème à trou avec les étiquettes sur lesquelles sont notés les mots manquants			
5'	-Corriger collectivement et recopier correctement les mots manquants			
6'	-Par deux, le récit à son camarade			

## Poésie

**Prénom :**

**Particularité :**

- temps
- Mots oubliés (biffés)
- Mots faux (entourés)
- Déduire mots justes il y en a 62 en tout
- moyenne de français

### Le Noël du sapin

Un sapin réfléchissait :  
J'ai perdu la neige, c'est vrai,  
Les nuages et le vent frais  
Et les oiseaux qui chantaient.

En échange, on m'a offert  
De fragiles boules en verre,  
Des bougies et des lumières,  
Et des guirlandes légères.

Les enfants en pyjama  
Chantent et dansent  
Autour de moi.  
C'est un beau destin,  
Pour un sapin !



## **Résumé**

Lorsque nous travaillons longuement, il arrive un moment où nous devenons moins efficace. Mais heureusement, on peut se lever et bouger. Aujourd'hui, les enfants vivent dans la génération « zapping » et sont demandeurs de mouvements. En tant qu'enseignant, nous avons à disposition divers outils qui permettent aux élèves de se focaliser sur leur travail. Nous avons choisi de tester l'efficacité de la Brain Gym, la mise en pratique de cette méthode a pour objectif d'aider les élèves à se recentrer dès que ceux-ci en ressentent le besoin.

La Brain Gym s'inscrit dans la kinésiologie éducative qui elle est issue de la kinésiologie. En facilitant l'acquisition des connaissances, la kinésiologie éducative donne la possibilité à l'apprenant de se développer et d'apprendre mais pour cela il faut que l'environnement dans lequel il se trouve soit approprié.

La Brain Gym est une méthode qui propose de faire des exercices physiques qui permettent de stimuler nos deux hémisphères cérébraux simultanément afin de travailler avec le maximum de nos capacités.

Dans ce mémoire, nous nous sommes intéressées à l'effet que peut avoir la Brain Gym sur la mémorisation. Nous avons choisi cette capacité, car celle-ci est souvent sollicitée pour les apprentissages. La classe test a mis en pratique durant six semaines quatre exercices de Brain Gym à raison de trois fois par semaine dans le but d'améliorer la mémorisation. Afin de relever l'influence de la Brain Gym, nous avons fait passer un test aux élèves des deux classes. Pour tester la mémorisation, nous avons créé une séquence sur l'apprentissage d'une poésie en français que nous avons effectué en fin de pratique. L'analyse de notre post-test nous révèle un résultat positif sur les bienfaits de cette pratique et la Brain Gym est un outil que nous souhaitons mettre en pratique au sein de nos classes.

## **Six mots-clés**

Cerveau – apprentissage – Brain Gym – mémorisation - mouvement - mémoire