

# La place du Brain Gym à l'école

---

PF1

1013

UF37

**Mémoire de bachelor de Fiona Olivotti et Mégane Frein**  
**Sous la direction de Madame Françoise Pasche-Gossin**  
**Porrentruy, juin 2013**

## Résumé

Notre travail de recherche est basé sur le Brain Gym. Cette thématique, relatée par Dennison, provient des États-Unis et se répand actuellement en Europe, particulièrement dans le milieu de l'enseignement. Les exercices caractérisant cette pratique, au nombre de vingt-six, sont simples à réaliser et sont liés à des apprentissages spécifiques. Dennison a constaté que ces exercices, pratiqués de manière régulière avec des élèves en difficulté, apportent des effets bénéfiques sur les apprentissages. Ces derniers peuvent être appliqués dans les classes pour favoriser les apprentissages et la réussite scolaire. En outre, l'apport de mouvement en classe répond à des objectifs du plan d'études romand (PER).

Nous avons alors cherché à découvrir les représentations des enseignants primaires de la région sur cette pratique. Pour ce faire, sept classes du Jura, allant de 1<sup>PH</sup> à 8<sup>PH</sup>, ont testé les exercices de Brain Gym quotidiennement dans leur classe durant six semaines. Ceci sur la base d'un manuel d'expérimentation que nous avons réalisé en prenant certains exercices de Dennison comme source. Une fois l'expérience terminée, les enseignants ont répondu à un entretien et livré leurs observations.

Une analyse a été effectuée suite aux remarques des enseignants. Elle a permis de livrer des résultats quant à la mise en place du projet en classe, aux représentations des enseignants, aux effets apportés, ou encore la catégorisation des exercices les mieux adaptés à chacun des degrés primaires.

## Mots clés

- Mouvements
- Cerveau
- Apprentissage
- Enseignement
- Représentation

## **Remerciements**

Nous tenons à adresser nos remerciements aux personnes nous ayant offert l'opportunité de réaliser ce travail de Bachelor, ainsi qu'à celles qui ont consacré de leur temps afin de répondre à nos questions, nous conseiller et nous orienter dans la bonne direction.

Un grand merci à notre directrice de mémoire Mme Pasche-Gossin, formatrice HEP BEJUNE, pour l'aide et le temps qu'elle nous a consacrés. Merci également à M. Joliat, formateur HEP BEJUNE, pour les conseils et les ouvrages recommandés.

Merci encore aux enseignants jurassiens pour leur contribution à notre expérimentation, pour leur investissement, et pour le temps qu'ils ont pris afin de répondre à nos questions lors des entretiens.

Et merci aux personnes qui ont relu notre travail et donné un avis critique sur notre mémoire.

# Table des matières

Résumé.....	i
Mots clés .....	i
Remerciements .....	ii
Liste des Figures .....	v
Liste des Tableaux .....	v
Liste des Annexes .....	vi
Introduction.....	1
Problématique, fondements et enjeux théoriques.....	3
1. Le mouvement.....	3
1.1. La place du corps à l'école.....	3
1.1.1. Définition.....	3
1.1.2. Hygiène et mobilier scolaires .....	4
1.1.3. L'éducation physique en Suisse au fil du temps.....	5
1.2. Place du mouvement en classe .....	7
1.2.1. Le plan d'études romand (PER) .....	8
1.3. Lien entre le mouvement et l'apprentissage .....	8
2. Le cerveau .....	10
2.1. Fonctionnement du cerveau .....	10
2.2. Description et fonctions des organes du cerveau.....	11
2.3. Cerveau Droit et Cerveau Gauche – présentation des « personnages » .....	13
2.4. La dominance latérale .....	14
2.5. Importance de la ligne médiane.....	14
2.6. Fonctionnement du cerveau dans les apprentissages .....	14
2.7. Les processus d'apprentissage .....	15
2.8. Les tests musculaires.....	16
3. Le Brain Gym .....	17
3.1. Histoire et définition .....	17
3.2. Les principes .....	18
3.3. Quelques causes des blocages de l'apprentissage.....	18
3.4. Les trois dimensions de l'apprentissage.....	19
3.5. Les exercices .....	20
3.5.1. Les fondements du Brain Gym .....	20
3.5.2. Le mouvement croisé ou Cross-Crawl.....	20
4. Question de recherche .....	21
Méthodologie.....	22

5.	Questions et objectifs de recherche .....	22
6.	Cadrage et fondements théoriques de la méthodologie .....	22
7.	Recueil des données.....	23
7.1.	Description du dispositif de recueil des données .....	23
7.1.1.	État de la littérature spécialisée .....	23
7.1.2.	Expérimentation.....	23
7.1.3.	Création du manuel.....	24
7.1.4.	Présentation des exercices.....	24
7.1.5.	Entretiens .....	29
7.1.6.	Présentation de la population et du choix de l'échantillonnage.....	30
7.1.7.	Présentation du contrat de recherche .....	31
7.1.8.	Présentation des éventuelles catégorisations des données .....	31
8.	Démarche d'analyse et de traitement des données .....	32
8.1.	Présentation des choix des critères et des indicateurs pour l'analyse .....	32
8.2.	Présenter les étapes de traitement des données .....	33
8.2.1.	Présentation des données.....	33
	Analyse des données.....	34
9.	Mise en place en classe .....	34
9.1.	Enseignant .....	34
9.2.	Élèves.....	35
10.	Se former au Brain Gym .....	37
11.	Représentations des enseignants.....	39
12.	Effets sur les élèves .....	40
12.1.	Évolution des effets.....	40
12.2.	Effets spécifiques à chaque exercice.....	40
13.	Répartition des effets par degrés.....	50
13.1.	Classes 1-2H.....	51
13.2.	Classe de 3-4H .....	51
13.3.	Classe 5-6H .....	52
14.	Exercices adaptés à chaque double degré .....	53
15.	Synthèse de l'analyse .....	54
	Conclusion .....	55
16.	Autoévaluation .....	55
17.	Résultat de la question de recherche et synthèse des données.....	56
18.	Perspective d'avenir sur le plan professionnel .....	56

## Liste des Figures

1	Le cortex cérébral	p. 11
2	Les domaines dominants dans l'exercice Cross Crawl	p. 41
3	Les domaines dominants dans l'exercice Roulement de Cou	p. 42
4	Les domaines dominants dans l'exercice Respiration Abdominale	p. 43
5	Les domaines dominants dans l'exercice Huit Couché	p. 44
6	Les domaines dominants dans l'exercice Crayonnage en Miroir	p. 45
7	Les domaines dominants dans l'exercice Allongement du Bras	p. 46
8	Les domaines dominants dans l'exercice L'Éléphant	p. 47
9	Les domaines dominants dans l'exercice La Chouette	p. 48
10	Les domaines dominants dans l'exercice Le Casque d'Écoute	p. 49
11	Les domaines dominants dans l'exercice Visualisation d'un X	p. 50
12	Les pourcentages des effets des exercices pour les classes 1-2H	p. 51
13	Les pourcentages des effets des exercices pour la classe 3-4H	p. 51
14	Les pourcentages des effets des exercices pour les classes 5-6H	p. 52

## Liste des Tableaux

1	Exemple d'un tableau de présentation des données relatif à un exercice particulier	p. 33
2	Exemple d'un tableau de présentation des commentaires d'enseignants relatif à un exercice particulier	p. 33
3	Les domaines travaillés par l'exercice Cross Crawl	p. 41
4	Les domaines travaillés par l'exercice Roulement de Cou	p. 42
5	Les domaines travaillés par l'exercice Respiration Abdominale	p. 43
6	Les domaines travaillés par l'exercice Huit Couché	p. 44
7	Les domaines travaillés par l'exercice Crayonnage en Miroir	p. 45
8	Les domaines travaillés par l'exercice Allongement du Bras	p. 46
9	Les domaines travaillés par l'exercice L'Éléphant	p. 47
10	Les domaines travaillés par l'exercice La Chouette	p. 48
11	Les domaines travaillés par l'exercice Le Casque d'Écoute	p. 49
12	Les domaines travaillés par l'exercice Visualisation d'un X	p. 49
13	Les exercices adaptés à chaque double degré	p. 53

## Liste des Annexes

Annexe 1 : Résumé des différences entre les deux hémisphères cérébraux

Annexe 2 : Mail envoyé aux enseignants pour la demande d'expérimentation dans leur classe

Annexe 3 : Manuel pour les enseignants

Annexe 4 : Exemple d'une grille d'observation

Annexe 5 : Tableaux des commentaires des enseignants relatifs des exercices particuliers

Annexe 6 : Analyse de cinq exercices

## Introduction

La réussite scolaire est une question qui fait débat dans le monde de l'enseignement. Elle l'est depuis des années et le sera certainement encore pour une très longue période. C'est une question majeure pour les enseignants titulaires d'une classe qui cherchent à subvenir aux besoins de leurs élèves.

Or, avant d'atteindre la réussite scolaire, les enseignants doivent mettre en place, dans leur classe, un système de règles qui codifie la vie en communauté et les apprentissages des élèves. Malheureusement, et cela, malgré la présence de règles de vie d'un apprentissage centré sur les intérêts de l'individu, chacun des élèves ne connaîtra pas la réussite scolaire. Chaque enseignant doit déterminer et trouver les besoins nécessaires à l'enfant pour atteindre une égalité face à tous ses camarades de classe, sur le plan de la réussite. Plusieurs possibilités s'offrent aux enseignants, comme la mise en place du mouvement en classe par exemple. Bien que le mouvement soit préconisé de nos jours par la promotion de l'Office fédéral des sports, peu d'écoles se sentent concernées et adhèrent à ce nouveau concept. Ce dernier peut être exploitable de différentes manières en classe, durant les leçons, durant les pauses et même après les leçons si les élèves en sont convaincus.

La kinésiologie, science étudiant les mouvements du corps humain, est déclinée en kinésiologie éducative. Cette discipline, accompagnée de la notion « éducative », rappelle le principe d'éducation. La kinésiologie éducative est définie comme un outil facilitant l'acquisition de connaissances à travers le mouvement ; l'une de ses composantes principales est le Brain Gym, auquel nous nous intéressons dans notre mémoire.

Comme déjà défini dans notre résumé et plus précisément dans le sous-chapitre le concernant, le Brain Gym est une pratique d'exercices pouvant être réalisée par n'importe quel individu et permettant d'améliorer l'apprentissage par le biais d'un recentrage et d'une concentration. Le Brain Gym sera le point central de notre étude, celui auquel nous nous rattacherons pour savoir si les enseignants actuels tiennent compte d'une telle pratique.

En qualité de futures enseignantes, nous cherchions une thématique de mémoire pouvant nous être utile par la suite. Un élément que nous pourrions mettre en pratique dans notre vie professionnelle future. Ayant toutes les deux découvert le Brain Gym à travers les leçons d'éducation musicale et de rythmique à la Haute Ecole Pédagogique BEJUNE, nous souhaitions savoir si les degrés inférieurs (soit les degrés de l'école primaire) appliquaient également le Brain Gym en classe. Les premières fois que nous l'avons testé, nous ne comprenions pas vraiment quels en étaient les fondements. Sa mise en pratique nous paraissait bien mystérieuse. C'est pourquoi ce sujet a retenu notre attention.

Si le Brain Gym existe et que des ouvrages ont été édités à ce propos, on peut vraisemblablement en conclure que ce dernier a fait ses preuves. Toutefois, nous nous demandons ce qu'il en est dans la pratique concrète de l'enseignement. C'est pourquoi nous avons décidé de centrer nos recherches sur les enseignants jurassiens. Nous sommes allées à leur rencontre pour savoir ce qu'ils pensent du Brain Gym. En allant interroger des personnes travaillant sur le terrain, nous souhaitions obtenir des éléments concrets nous permettant de nous façonner une opinion. En se fiant aux résultats obtenus, nous saurions ainsi si cette pratique est réalisable dans les classes et source de profit ou, au contraire, superflue.

Avant de pouvoir répondre à cette première question, il a fallu réellement s'intéresser aux enseignants et les questionner sur la place que le Brain Gym pourrait prendre dans leur classe, mais également sur la vision qu'ils ont du mouvement et ainsi savoir si, pour eux, il ne s'agit que de cours d'éducation physique qui développent des capacités motrices ou si la méthode touche également des capacités cognitives destinées à un développement complet de l'enfant.

Les enseignants peuvent souscrire à leurs préférences pour mener à bien leur activité professionnelle, ils se doivent néanmoins de suivre des objectifs listés dans le plan d'études romand

(PER). Celui-ci donne une place au mouvement. Pour que les enseignants puissent se forger une opinion et une représentation fidèle de cette pratique, il était important qu'ils puissent se baser sur des pratiques concrètes et que l'expérimentation soit guidée. C'est pour cette raison que nous avons pris la décision de créer nous-mêmes un manuel de Brain Gym inspiré des ouvrages de Dennison. Le manuel a été créé de manière à ce que les exercices que nous privilégions soient mis en avant. Quant à l'expérimentation, elle a été guidée de façon à ce que les enseignants aient un déroulement hebdomadaire et quotidien à appliquer.

Par les résultats que devait fournir notre mémoire, nous espérions observer une école en évolution. Une école appliquant des schémas conjuguant le plaisir d'apprendre, décontraction, ainsi qu'aide à l'apprentissage et aux relations sociales dans la classe. Si notre dossier ne devait répondre à cela, alors nous saurions qu'il faudrait à l'avenir se diriger dans une autre direction, vers d'autres pratiques.

Nous tenons juste à mentionner que ce travail se base sur des recherches littéraires et des entretiens effectués dans le périmètre du canton du Jura. Nos résultats dépendent donc des personnes choisies. Nous nous sommes positionnées en fonction des propos rapportés, mais il est évident que d'autres personnes contredisent certainement leurs propos. Par ailleurs, la littérature que nous avons privilégiée est particulièrement basée sur un auteur qui est considéré comme le fondateur du Brain Gym. Très peu d'autres auteurs se sont intéressés au sujet.

Ainsi, nous débuterons notre travail par la problématique et l'état de la question. Ce point regroupera trois sous-chapitres. Le premier parlera de la place du mouvement à l'école, le second du cerveau (le lien entre le mouvement et l'apprentissage) et le dernier point du Brain Gym.

Nous développerons ensuite notre méthodologie en présentant l'expérimentation à laquelle certaines classes se sont pliées. Ceci en vue d'un entretien avec les enseignants titulaires qui peuvent se baser sur des éléments concrets, et en définissant la manière de traiter les données.

Enfin, dans le dernier chapitre, l'analyse répondra à notre question de recherche grâce aux données récoltées, à l'interprétation de ces dernières et un positionnement de notre part. Pour faciliter la compréhension des résultats, des tableaux et graphiques seront mis en évidence et commentés.

# Problématique, fondements et enjeux théoriques

## 1. Le mouvement

### 1.1. La place du corps à l'école

La société accorde une place importante au corps, à ses besoins et à son confort. Aussi, depuis quelque temps, l'école s'efforce d'y accorder plus d'attention et d'importance. Il faut dire que les changements de la société et l'arrivée des nouvelles technologies l'y ont poussée. Pour cause, jadis, les enfants étaient beaucoup plus actifs qu'à notre époque. Ils occupaient leur temps libre en pratiquant des activités à l'extérieur. Ces activités sont de moins en moins courantes ; elles ont été relayées au second plan au profit des ordinateurs, des consoles de jeux et autres téléphones portables. La santé des enfants est remise en question : ils manquent clairement de mouvement et d'activités physiques. Ce qui implique qu'ils devraient davantage veiller à leur alimentation. Pourtant, ceci n'est pas toujours le cas et cela malgré les multiples campagnes de prévention que l'on peut observer à la télévision ou sur internet.

L'élève passe la plupart de son temps hebdomadaire en classe, il faut donc que son environnement soit adapté à ses besoins. Voilà pourquoi nous nous intéressons au confort du corps en classe et de manière plus large, à l'école. Nous pouvons extraire quatre moyens de quantifier ce confort (Heller, 1988) : 1) le domaine de l'équipement qui concerne le mobilier mis à disposition de l'enfant lorsqu'il se trouve en situation d'apprentissage ; 2) l'architecture des bâtiments scolaires et des classes ; 3) différents types d'enseignements, tels que la gymnastique et l'économie familiale ; 4) les services mis à disposition des élèves et du corps enseignant comme la cantine ou le service médical. Certaines campagnes de prévention sont également mises en place dans le but d'informer les élèves sur les soins nécessaires à l'entretien de leur corps et leur santé.

L'école a une place importante dans l'éducation de l'enfant. Elle se doit de lui enseigner des pratiques qui lui sont indispensables pour la vie quotidienne et pour sa santé. Il faut que l'enfant prenne des habitudes et qu'il comprenne l'importance de l'hygiène, et dans la société et pour sa propre santé. L'école se doit donc de mettre en place des leçons qui ne soient pas purement scolaires, mais tout de même nécessaires à l'apprentissage de l'hygiène. Elle peut les intégrer dans les disciplines ordinaires. De nos jours, ces pratiques se sont renforcées et se déclinent sous différentes formes.

#### 1.1.1. Définition

Lorsque nous parlons du mouvement, nous entendons bien évidemment le fait de bouger et de se mouvoir, mais également le fait de bouger les parties de son corps séparément. Le mouvement est essentiel à la vie ; le moindre geste d'une partie du corps nous est indispensable. Il est aussi une manière de s'exprimer. Pour l'enfant, le mouvement est totalement indispensable, il lui permet de découvrir le monde et d'entrer en contact avec son environnement proche. Il lui permet également de faire ses propres expériences afin de se révéler aux autres. Il est encore un moyen de percevoir, de communiquer et d'agir sur les autres ainsi que sur son environnement. L'enfant a besoin de se mouvoir, pas seulement pour s'adonner à des expériences corporelles, mais aussi pour se confronter à sa propre personne et améliorer sa perception de lui-même. Au travers du mouvement, l'enfant développerait ses capacités cognitives, telles que la concentration, la mémorisation, ou encore la vitesse de traitement. Il développerait également ses capacités expressives, telles que la capacité à s'exprimer, la capacité à argumenter et la capacité à prendre position sur un sujet. Les capacités créatives seraient également développées au travers du mouvement et elles seraient particulièrement basées sur l'imagination.

### 1.1.2. Hygiène et mobilier scolaires

Au 20<sup>e</sup> siècle, Heller cite le docteur Guillaume (1988) dans son ouvrage « *Tiens-toi droit !* ». Heller s'est déjà intéressée à l'hygiène scolaire et désire donner un cours sur l'hygiène des écoles à tous les instituteurs. Ce docteur des années 1860 est convaincu par les propos de Rousseau et de Pestalozzi qui croient fortement à l'idée que l'enfant doit avoir un certain confort pour évoluer et pouvoir apprendre.

L'État, qui chez nous rend l'instruction gratuite et obligatoire, en prenant une partie des droits des parents sur leurs enfants, doit aussi accepter les devoirs de sa tâche, et s'efforcer d'assurer aux jeunes citoyens toutes les conditions désirables d'un développement complet. Il devra les placer dans un milieu à la fois salubre pour leur intelligence et pour leur corps, et veiller à ce que rien, dans les programmes et dans les lieux consacrés à l'étude, ne porte préjudice à l'harmonie de leur constitution. (Guillaume cité par Heller, 1988, p. 44)

Il est évident que la position adoptée par l'enfant, à l'école, n'est pas la meilleure qui soit même si elle s'est améliorée au fil des années. Heller dénonce déjà ces « maladies scolaires » (1988). La position que l'enfant adopte derrière son banc peut engendrer de nombreux troubles sur sa santé, tels qu'une déformation du dos ou un affaiblissement de la vue. Les médecins de l'époque ont poursuivi leurs recherches et sont parvenus à découvrir d'autres maladies pouvant découler d'une mauvaise tenue en milieu scolaire, à l'instar de la myopie, du goitre scolaire<sup>1</sup>, des céphalalgies scolaires<sup>2</sup>, des hémorragies nasales, ou encore des troubles de digestion ou de respiration. La question du mobilier scolaire était donc au centre de toutes les questions de l'hygiène scolaire. De nombreux architectes cités par Heller (1988), tels que l'architecte américain Barnard, les docteurs allemands Schreber, Schaube, Passavant s'y sont intéressés. Leurs recherches ont permis aux acteurs du milieu scolaire de découvrir diverses pistes portant sur les questions d'hygiène scolaire. Heller nous parle de ceux-ci dans son ouvrage.

En Suisse romande L'Éducateur et le Journal de la Société vaudoise d'utilité publique accueillent de nombreux articles et comptes rendus portant sur les questions d'hygiène scolaire : l'architecture, le mobilier, la création du service médical des écoles, les programmes (la gymnastique en particulier), les horaires (récréations, surmenage dénoncé sans cesse), l'éducation à la propreté, la création des « œuvres » (cuisine, écoles de plein air, etc.) (1988, p.43)

De nombreuses publications ont eu le « mobilier scolaire » pour thématique. Beaucoup d'architectes, comme l'écossais André Bell ou encore l'anglais Joseph Lancaster ont travaillé sur la réalisation de bancs et pupitres. Les modèles imaginés par les différents spécialistes sont présentés et souvent critiqués par les professionnels de la santé. Les principes du banc d'école ne s'attardent pas prioritairement sur le bien-être de l'élève.

Les principes de base auxquels tend à répondre le mobilier scolaire sont de faciliter la surveillance du maître qui doit voir l'ensemble de ses élèves et pouvoir s'approcher de chacun individuellement ; l'élève lui-même doit pouvoir se lever et quitter sa place sans déranger ses voisins ; le banc doit être confortable sans excès, pour que l'enfant puisse adopter une position qui ne soit pas fatigante, pieds posés et dos appuyé, la table à bonne hauteur pour les bras, à bonne distance pour les yeux. De plus, il convient qu'il soit d'un prix raisonnable, que l'entretien et le balayage soient facilités, enfin que son arrangement soit ordonné sans toutefois prendre trop de place. (Heller, 1988, p. 84)

Au fur et à mesure des années, la disposition de la salle de classe est devenue traditionnelle et calquée sur celle de l'église. Les élèves sont assis face au maître comme les fidèles font face au curé lors de la célébration. La santé et le corps de l'enfant deviennent le centre des préoccupations

---

<sup>1</sup> Goitre scolaire : augmentation du volume du cou sous l'effet de pressions exercées sur les vaisseaux chez l'enfant qui ne peut s'appuyer ou dont la table est trop basse.

<sup>2</sup> Céphalalgie scolaire : maux de tête.

scolaires, l'école prend alors en charge l'éducation physique (même si au départ l'enseignement de cette discipline a été instauré plutôt dans un but de formation militaire).

Certaines écoles ne répondaient pas à ces normes d'hygiène scolaire et mettaient la santé des enfants en danger. Ceux-ci pouvaient alors présenter différents maux (tels que ceux cités précédemment) suite à des conditions scolaires inadaptées, comme des locaux parfois insalubres ou du mobilier scolaire inadéquat.

L'enfant, ainsi allongé, le corps courbé en avant, a la tête et les yeux près du livre, condition qui congestionne le cerveau et contribue à déterminer la myopie. De plus, une des épaules, soulevée sans cesse par la table, devient et reste plus haute que l'autre : la poitrine s'affaisse, et les fonctions de la respiration et de la circulation souffrent de cette mauvaise attitude prolongée. (Riant, cité par Heller, 1988, p. 87)

C'est suite à ces différentes constatations que des mesures ont été prises dans le but d'améliorer les conditions scolaires. Par exemple, l'introduction d'une récréation au milieu de la matinée pour permettre aux enfants de bouger et de contrer l'immobilité. Le corps de l'enfant est à prendre en compte au sein de l'enseignement et dans la classe. Il est à la base de l'ensemble des apprentissages. Ces derniers ne peuvent être optimums que si les conditions nécessaires au bien-être de l'enfant - tant au niveau physique qu'intellectuel - sont réunies.

### **1.1.3. L'éducation physique en Suisse au fil du temps**

Selon le moyen officiel de l'éducation physique en Suisse des écoles primaires (2000), l'éducation physique est programmée dans certaines écoles du pays au début du XIXe siècle. Dès 1850, les exercices physiques deviennent une discipline dans de nombreux cantons. Mais c'est grâce à l'Organisation militaire de la Confédération suisse de 1874 que leur pratique est rendue obligatoire pour tous les garçons dès l'âge de 10 ans. Les filles, elles, ne sont pas concernées. Deux manuels sont édités par la Confédération durant ce siècle, en 1876 et en 1898. Dans le premier manuel, les exercices ressemblent plus à des activités d'ordre militaire qu'à de la gymnastique. Dans le second, cette tendance s'inverse et les jeux occupent une grande place. La gymnastique de cette époque est très représentative de l'image du pays : patriotique et nationaliste.

Au début du XXe siècle, la gymnastique scolaire est marquée par une lutte entre la gymnastique traditionnelle (gymnastique allemande de Spiess à tendances spéciales à l'aide de laquelle on prépare des soldats), la gymnastique suédoise (à tendances locales par laquelle on poursuit le rétablissement ou la consolidation de la santé). Chacune de ces méthodes est envisagée de manière divergente. Le manuel de 1912 reflète ce débat d'idées.

C'est en 1927 que la notion d'éducation physique est intégrée à un manuel. Celui-ci s'inspire de bases scientifiques avec l'appui de médecins et de pédagogues. Ainsi ressortent des objectifs relatifs à la discipline, comme « affermir la santé », « développer les attitudes physiques », « former le caractère », et cela à travers des jeux et exercices populaires.

En 1942, un changement s'installe, influencé par la situation politique de l'époque. La finalité essentielle s'éloigne des objectifs spécifiques donnés auparavant. L'objectif est de former un futur citoyen-soldat discipliné, courageux, en bonne condition physique, étayant toutes les qualités indispensables pour un futur défenseur de la patrie. C'est également cette année-là que l'on attribue un nom aux disciplines sportives.

Édité en quatre exemplaires entre 1957 et 1962, le manuel suisse de gymnastique n'est plus uniquement dédié aux garçons. Auparavant, les filles disposaient d'un propre manuel datant de 1916. Les ouvrages étaient différenciés, car les objectifs n'étaient pas les mêmes. Ce nouveau manuel propose une finalité au niveau du développement des aptitudes physiques de l'enfant et de la formation de son caractère. Ceci dans le but d'obtenir un développement harmonieux prôné par une méthode « naturelle ».

Au début des années 1970, la Suisse adopte de nouvelles lois concernant la gymnastique et les sports avec, comme effet essentiel, l'obligation de pratiquer l'éducation physique pour les deux sexes dès le début de la scolarité et jusqu'à la fin du secondaire. Les textes législatifs influencent les nouveaux manuels en adoptant un intérêt pour l'amélioration de la santé publique et surtout une volonté de promouvoir les pratiques physiques dans le cadre scolaire et extrascolaire. Ces nouveaux moyens apparaissent en 1975 et 1981. Depuis, l'éducation physique a pour ambition d'éduquer par le sport, en contribuant au développement psychomoteur, cognitif, social et affectif.

En parcourant les manuels fédéraux, nous nous apercevons que chaque moyen fut lié au contexte historique de la société. Ainsi, durant plus de soixante ans, les finalités de l'éducation physique étaient uniquement reliées au service militaire, dans le but de former une armée forte et capable. Plus tard, dès 1957 et jusqu'à aujourd'hui, on s'est préoccupé d'apporter des principes régissant une vie saine.

En 2012, l'Office fédéral du sport (OFSP) a mis en place un document pour convaincre les autorités scolaires, les enseignants et les parents de l'importance de la promotion de l'activité physique à l'école. Ce dernier donne une définition de l'école en mouvement, des éléments qui la constituent et propose une manière pour introduire plus de mouvement dans le quotidien scolaire.

L'école en mouvement vise à promouvoir l'activité physique à tous les niveaux. En effet, il ne s'agit pas uniquement d'organiser des journées sportives, de proposer des activités sportives scolaires facultatives ou d'organiser des tournois, mais d'intégrer la notion de mouvement dans la culture d'enseignement des écoles. L'activité physique doit donc se retrouver dans les salles de classe et pas uniquement dans les salles de sport. L'école en mouvement incite donc à adopter un mode de vie actif. Elle propose de compléter l'apprentissage et l'enseignement pour contribuer à la réussite du quotidien scolaire et de ménager l'espace nécessaire au mouvement, au jeu et au sport (éléments clés de la culture scolaire).

Huit moments-clés peuvent être mis en mouvement pour encourager l'activité physique à l'école selon l'Office fédéral du sport (2012-2013) ;

- À l'école : manifestations scolaires, périodes sans enseignement, sport scolaire facultatif
- En classe : leçons d'EPS, enseignement en mouvement, activités interdisciplinaires
- Avant / après l'école : chemin de l'école, devoirs à domicile

Actuellement, la grande majorité des écoles offre les possibilités d'effectuer des activités physiques au sein de l'établissement. En revanche, la classe et les plages horaires précédant et suivant l'école ne sont pas propices à l'activité physique. Nous faisons ici un lien avec la pratique du Brain Gym en classe qui permettrait un enseignement en mouvement.

Ainsi, l'enseignement en mouvement exploiterait les effets positifs de l'activité physique pour favoriser l'apprentissage. Il repose sur différents principes :

- Principes anthropologiques : le mouvement est une constante fondamentale chez l'homme.
- Principes physiologiques : le mouvement permet d'optimiser des processus cérébraux et sociaux, par exemple en associant travail intellectuel et tâches motrices.
- Principes didactiques : le mouvement permet d'introduire un rythme.

(Office fédéral du sport, 2012-2013)

En outre, l'enseignement en mouvement diminue les risques liés à la station assise prolongée, améliore l'efficacité des apprentissages et rend le quotidien plus attrayant.

L'école en mouvement a plusieurs arguments, et pour les élèves et pour l'école en général. Tout d'abord, l'apprentissage en mouvement solliciterait tous les sens. Par ailleurs, l'activité physique améliorerait l'irrigation du cerveau et favoriserait les connexions entre les cellules nerveuses, ce qui développerait les facultés mentales. La pratique régulière favorise le développement physique et psychique des enfants et des adolescents et a une influence positive sur le bien-être. L'activité

physique et le rythme introduits dans le quotidien scolaire amélioreraient en outre le rendement des enseignants et des élèves. Du reste, l'activité physique fait de l'école un lieu de vie et d'apprentissage où tout le monde se sent bien. Enfin, nous pouvons également évoquer la promotion de la santé qui fait partie du mandat de l'école (Office fédéral du sport, 2012-2013).

Ce concept de l'école en mouvement est appuyé par plusieurs associations comme « Jeunesse et Sport » ou encore « École bouge », qui mettent à disposition leur site et donnent des idées pour insérer cela dans les classes.

## **1.2. Place du mouvement en classe**

Lorsque nous employons le terme « mouvement à l'école », la première idée que nous y associons est « leçons d'éducation physique et sportive ». Il est évident que cette discipline scolaire existe depuis longtemps et qu'elle permet à l'enfant d'acquérir des mouvements et des gestes précis, tout comme des techniques et des habilités spécifiques.

Cependant, par une recherche plus approfondie, nous nous rendons compte que le mouvement est présent partout, notre quotidien étant rempli d'habitudes gestuelles qui rythment la vie. Comme dit précédemment, le temps que l'enfant passe à l'école revêt une part importante de sa vie. À l'école primaire, les enfants sont très actifs. Ils ont besoin de bouger afin de se développer correctement.

De nos jours, nous avons pu voir apparaître de réels changements en ce qui concerne le développement de l'enfant. L'arrivée des technologies et l'influence des médias ont eu un impact important sur la société et sur la manière de grandir. Il a toujours été prouvé que le mouvement permettait à l'enfant de se développer tant au niveau physique que psychomoteur, mais également au niveau cognitif. L'enfant a besoin de découvrir les choses par lui-même en faisant ses propres expériences de mouvements à travers ses sens.

Malheureusement, aujourd'hui, le mouvement est moins présent dans la vie quotidienne. Les enfants passent en général plus de temps devant la télévision ou sur les consoles de jeux qu'à l'extérieur de la maison pour y pratiquer différentes activités physiques. Ce manque de mouvement traduit ensuite une perte de confiance chez la grande majorité des enfants lorsqu'ils arrivent en leçon d'éducation physique et que nous leur demandons d'expérimenter une roulade en avant par exemple.

Un enfant ayant eu une éducation active et basée sur le mouvement et l'activité physique sera plus à même d'essayer de nouvelles techniques qu'un enfant n'ayant eu que de menues occasions de bouger. Ce dernier se montrera plus réticent face à la tâche à effectuer et présentera certainement des signes de peur et d'angoisse. Un des buts de l'école est donc de promouvoir le mouvement et de sensibiliser les jeunes à l'importance de l'activité physique aussi bien pour la santé physique que pour la santé mentale.

Avec les problèmes de surconsommation actuels, il est difficile d'aborder les questions de surpoids avec les enfants. Cette question reste omniprésente et elle concerne chacun d'entre eux, il faut donc intervenir rapidement auprès des enfants afin qu'ils soient informés des conséquences d'une mauvaise alimentation. Notre quotidien est envahi d'automatismes par le biais des ordinateurs. L'enfant n'a plus les mêmes possibilités de bouger qu'auparavant, il est donc du devoir de l'enseignant de bouleverser ses habitudes lorsqu'il est à l'école. Il faut combattre ces mauvais réflexes afin d'éviter les dysfonctionnements dans le développement de l'enfant, les problèmes de surpoids ou les problèmes de mauvaises postures infantiles.

Au fur et à mesure des années, les mentalités ont changé. Nous nous sommes rendu compte de l'importance du mouvement en classe et pas seulement lors des leçons d'éducation physique. En classe, lorsque l'enfant est assis, il exerce une sorte de monotonie sur son propre corps et celui-ci peut lancer des appels à l'aide sous forme de douleurs par exemple. L'enfant se montre plus agité et ne parvient pas à tenir en place correctement sur sa chaise.

Lorsque les enfants ont atteint cet état de perturbation, il ne leur est plus possible de se concentrer sur la tâche à effectuer. C'est à ce moment précis que l'enseignant doit intervenir pour offrir des conditions d'apprentissage optimales. Dans la poursuite des activités, l'enseignant devra respecter les besoins corporels de chacun pour achever sa leçon. L'enseignant doit alors redoubler d'effort et trouver des moyens d'activer les élèves désireux d'assouvir leur besoin de mouvement.

### **1.2.1. Le plan d'études romand (PER)**

Nous pouvons appuyer les propos du point précédent en nous référant au plan d'études romand (2013). Si nous nous intéressons au domaine disciplinaire « Corps et mouvement », il y est dit que l'on « contribue par le mouvement et par les pratiques sportives au développement des capacités physiques, cognitives, affectives et sociales de l'élève ». En effet, lorsque l'on parle du domaine « Corps et mouvement », nous pensons essentiellement au développement moteur et psychomoteur de l'enfant. Or, le mouvement est bénéfique au développement des capacités cognitives également. Ceci est donc le premier lien que nous pouvons faire avec notre thématique.

Le domaine disciplinaire « Corps et mouvement » comprend deux parties qui sont l' « éducation physique » et l' « éducation nutritionnelle ». La partie nous intéressant est l' « éducation physique ».

Pour cause, les élèves ont à atteindre des objectifs d'apprentissage. L'éducation physique ne doit donc pas être prise à la légère face aux autres disciplines.

En fin de premier cycle, les élèves ont quatre objectifs d'apprentissage auxquels ils doivent accéder :

- Expérimenter différentes fonctions et réactions du corps
- Développer ses capacités psychomotrices et s'exprimer avec son corps
- Acquérir des habiletés motrices
- Acquérir des comportements et habiletés élémentaires du jeu

En fin de second cycle, les élèves ont quatre nouveaux objectifs d'apprentissage à atteindre :

- Mobiliser ses capacités physiques pour améliorer sa condition physique et se maintenir en santé
- Développer ses capacités de coordination et son sens créatif
- Mobiliser des techniques et des habiletés motrices
- Développer des comportements et mobiliser des habiletés spécifiques au jeu

La première impression nous pousse à croire qu'il s'agit uniquement d'objectifs de psychomotricité. Mais si nous approfondissons la chose, nous comprenons que l'élève qui prend son corps en main apprend à le connaître, va mûrir et grandir. Cela favorisera son développement global, comprenant également le développement cognitif. Le fait de respecter les consignes de sécurité et de respecter les directives de l'enseignant permettra à l'enfant de transférer cette capacité à d'autres domaines. De plus, ces dernières sont retrouvées dans les compétences transversales du PER.

### **1.3. Lien entre le mouvement et l'apprentissage**

Nous savons que dans le monde vivant, chaque être se déplace. Nous pensons tout d'abord aux mécanismes mis en place pour marcher. Il s'agit d'un mouvement que l'on pratique au quotidien, un mouvement de répétition. Ce qui peut nous faire croire qu'il s'applique sans intelligence ni réflexion. Cependant, lorsque nous voulons enjamber un obstacle, changer de direction ou encore accélérer le pas, cela demande plus de mouvements. Ceux-ci doivent être commandés et ordonnés par le cerveau.

Selon Cazorla (s.d., site internet<sup>1</sup>), le mouvement est indispensable à l'enfant tout comme il l'est à l'adolescent. Lorsque l'enfant grandit, l'activité physique lui est nécessaire et lui permet de se développer également au niveau cognitif et cérébral. En fonction de son âge, un enfant doit acquérir différents mouvements afin de passer à l'étape supérieure et se développer correctement. Par exemple, entre six et sept ans, l'enfant doit acquérir un nombre important d'habiletés motrices, telles que sauter en avant, en arrière et sur les côtés, courir en franchissant des obstacles, ramper, se suspendre, esquiver, galoper, frapper, pousser, tirer, glisser, tourner ou encore rouler sur le dos. Par la suite, entre six et onze ans, il serait idéal que l'enfant pratique une activité sportive comprise dans les trois catégories d'activités décrites par le même auteur :

- 1) les activités développant une maîtrise des coordinations motrices, voire du comportement en général (le judo, le tennis, la gymnastique, la danse, le patinage artistique)
- 2) les activités demandant une dépense énergétique importante (natation, course, cyclisme, ski)
- 3) les activités contribuant à une meilleure socialisation (sports d'équipe)

Idéalement, l'enfant devrait pouvoir pratiquer une activité de chaque catégorie en alternance afin d'acquérir l'ensemble des habiletés. De plus, une activité sportive régulière dès le plus jeune âge, permet de renforcer le squelette de l'enfant, ses muscles et ses articulations. Il ne faut cependant tout de même pas en abuser, car un entraînement physique trop poussé peut amener à un blocage de croissance en poids et en taille.

L'activité physique est indispensable au développement de l'enfant. L'école et la famille doivent collaborer afin de favoriser ce type d'exercice.

Jeux et activités physiques doivent être encouragés dans le cadre scolaire et en dehors, car l'école ne peut, seule, assurer à l'enfant toutes les activités nécessaires à son développement. Ensemble « l'augmentation substantielle de la dépense d'énergie » recommandée par les autorités de santé publique, et la multiplication des expériences motrices nécessaires au développement psychomoteur, voire cognitif, de l'enfant, militent pour préconiser, au moins, une heure d'activité physique quotidienne, réalisée à des intensités les plus variées possible. (Cazorla, s.d., consulté le 23 mars 2013 sur internet<sup>2</sup>)

Le mouvement est nécessaire à la vie et les recherches de Dennison ont mis en avant le fait qu'il était aussi nécessaire à l'apprentissage. Le plus évident (et celui demandant le plus de mouvements afin d'être intériorisé et acquis) est l'apprentissage de l'écriture. En effet, lorsque nous nous intéressons aux fondements de l'écriture et à la manière dont les apprenants acquièrent cette technique, il est clair que le mouvement est nécessaire.

Ce même auteur a découvert les mouvements nécessaires à la lecture. Il souhaitait s'intéresser à l'amélioration des aptitudes à la lecture et voulut donc se rendre compte des réflexes adoptés par une personne en situation d'apprentissage de la lecture. Il est clair que la lecture ne consiste pas seulement à regarder des mots écrits sur une feuille et à les prononcer à haute voix. Il y a toutes sortes de mécanismes devant se mettre en place et en mouvement pour que la lecture et la compréhension fonctionnent. C'est à ce moment-là que la personne doit engager son corps, ses yeux et ses oreilles.

Dennison évoque alors une liste de mouvements et de capacités physiques nécessaires à la lecture telles que : l'attention et la concentration ; l'équilibre ; le rythme et la gestion du temps ; la programmation motrice et directionnelle ; la vision binoculaire ; le pistage visuel ; la convergence ; le franchissement de la ligne médiane visuelle, auditive et kinesthésique ; la perception et l'association des graphèmes ; la réflexion (parole silencieuse) ; la mémoire visuelle et auditive ; la visualisation ; la coordination entre l'œil et la main.

---

<sup>1</sup> Site internet source : <http://www.institutdanone.org/objectif-nutrition/lactivite-physique-et-le-developpement-de-lenfant/dossier-lactivite-physique-et-le-developpement-de-lenfant/>

<sup>2</sup> Site internet source : idem précédente

Auparavant, les penseurs estimaient que le corps n'était pas nécessaire à l'apprentissage et que seul le cerveau était le siège de l'intellect. Dennison découvrit, au fil de ses expériences, que le corps joue une part importante dans l'apprentissage. Pour cause, il doit toujours impliquer le mouvement et des expériences vécues afin d'être en mesure d'intégrer les savoirs enseignés. Il va sans dire qu'il y a donc un lien indéniable entre le mouvement et les capacités corporelles et intellectuelles liées à l'apprentissage.

Chacun possède des compétences, il suffit de pouvoir les atteindre afin de les exploiter au mieux. Cependant, certains facteurs, tels que le stress, le souci de performance et de réussite, le manque de confiance en soi, les échecs, les chocs physiques ou émotionnels peuvent interférer et devenir un obstacle dans l'atteinte de ses propres compétences. Ces obstacles sont synonymes de blocages.

Chaque mouvement précis peut alors améliorer une des compétences nécessaires à l'apprentissage : la capacité à surmonter des problèmes de lecture et d'écriture, la capacité à mémoriser, la capacité à se concentrer, la capacité à se relaxer, à s'organiser et à entrer en communication avec les autres.

L'intelligence serait basée sur trois dynamiques (Dennison, 2006) ; la latéralité (penser, traiter et communiquer), le centrage (ressentir, stabiliser et organiser) et la focalisation (la sensation, la participation, la compréhension). Chacune de ces trois dimensions serait nécessaire et même indispensable au bon fonctionnement de l'intelligence, lorsqu'une des trois ne fonctionne pas, il faut donc y remédier.

Ainsi, ce premier chapitre nous amène à nous questionner sur la place actuelle du mouvement à l'école. Il est vrai que les établissements scolaires d'aujourd'hui se soucient du corps puisqu'ils délivrent des leçons d'éducation physique hebdomadaires et insèrent une récréation ou des pauses de cinq minutes entre chaque leçon. Cependant, est-ce réellement suffisant au développement de l'enfant ? Ces moments ne sont pas dirigés par un enseignant et l'enfant se défoule de manière libre. Ceci ne répond pas forcément à l'effet recherché.

De plus, les pauses de cinq minutes entre les leçons existent en théorie. En pratique, peu d'enseignants utilisent ces pauses pour permettre aux enfants de se mouvoir et de changer de position. Lors de nos stages, nous avons pu observer que la majorité des professionnels rencontrés utilisaient une minute de pause pour ranger les cahiers d'une discipline et sortir les suivants. Cela afin de clore la leçon et d'en commencer une nouvelle.

Même si l'évolution du mouvement a pu changer depuis le XIXe siècle, nous ne sommes pas convaincues que les enseignants d'aujourd'hui soient réellement conscients des bienfaits du mouvement en classe.

## **2. Le cerveau**

### **2.1. Fonctionnement du cerveau**

Définir le Brain Gym nous permet directement de créer un lien avec le cerveau. En effet, le Brain Gym est représenté par une série de mouvements simples, permettant de réactiver une partie de notre cerveau afin d'atteindre l'apprentissage le plus optimal. Ce qui cherche à être su, et comment est-ce possible que par le mouvement, le cerveau s'actionne, et puisse relancer l'apprentissage? Avant de pouvoir répondre à cette question, il faut être conscient de la complexité de cet extraordinaire organe qui contrôle tout notre corps, mais également nos pensées et nos réflexions. Nous allons premièrement présenter la composition de cet organe et les fonctions de chacune des parties. Par la suite, nous expliquerons les transferts et les milliers de connexions qui s'y passent et qui permettent l'apprentissage. Enfin, nous vous présenterons les théories et recherches scientifiques effectuées autour du Brain Gym.

## 2.2. Description et fonctions des organes du cerveau

Le cerveau n'a jamais été simple à comprendre pour les Hommes. Il a d'ailleurs fallu des années pour que son fonctionnement soit établi. Les Grecs anciens imaginaient qu'il était une sorte de réfrigérateur refroidissant le sang. Au XXe siècle, il a été comparé à une console de commande, à un ordinateur. Durant les dernières décennies, la phylogénèse<sup>1</sup> a livré beaucoup d'informations sur le cerveau. Elle a révélé qu'il contenait diverses régions. La neuroanatomie<sup>2</sup>, elle, a découvert les assemblages du cerveau. Quant à la neurophysiologie<sup>3</sup>, elle a démontré les éléments et médiateurs chimiques (Ornstein, R. & Thompson, R., 1987).

Robert Ornstein et Richard Thompson (1987) utilisent une belle image pour le représenter. Ils parlent d'une très vieille maison rafistolée au cours des années de façon plus ou moins désordonnée.

Si l'on tient compte de sa taille, le cerveau pourrait ressembler à un pamplemousse. Il pèse le poids d'un chou-fleur. Il est aussi le seul organe qu'on ne peut transplanter. Il fait partie de l'encéphale dont il forme la plus grande partie.

Le cerveau est composé de deux moitiés appelées hémisphères cérébraux, pourvus chacun de quatre lobes qui seront décrits ci-dessous. Ces derniers sont reliés ensemble par de la matière blanche – axones connectifs et sensoriels- qui constitue une structure connue sous le nom de corps calleux. Il est intéressant de remarquer que le cerveau présente un schéma croisé, de sorte que chaque côté du corps puisse communiquer avec l'hémisphère opposé (Ornstein, R. & Thompson, R.).

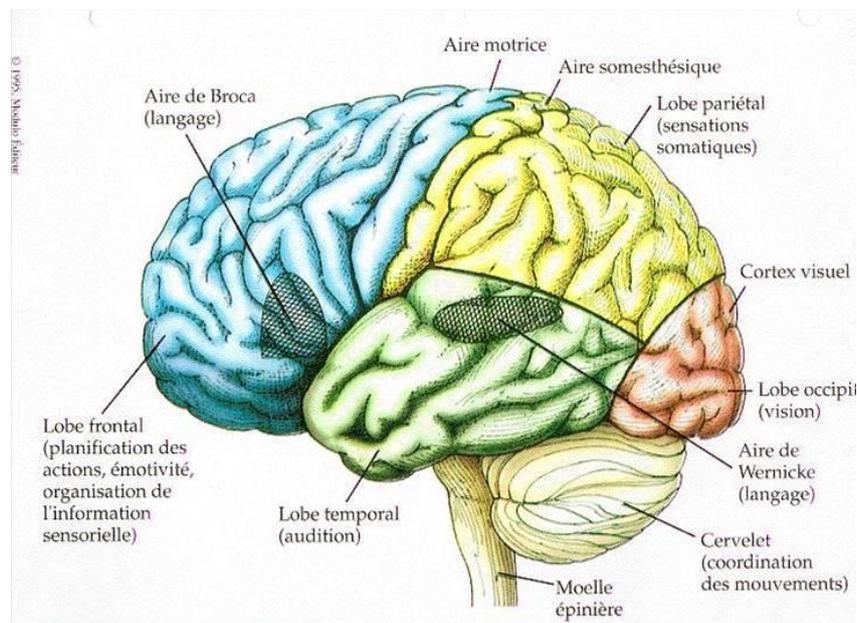


Figure 1 : Le cortex cérébral<sup>4</sup>

Chaque hémisphère développe et traite l'information d'une façon qui lui est propre. L'hémisphère logique (gauche) se charge des détails, des différents composants, des processus du langage et des structures linéaires. L'hémisphère « gestalt » (droit) - l'idée de « gestalt » impliquant un traitement global, non linéaire - traite les images, le rythme, l'émotion et l'intuition.

Le corps calleux joue le rôle d'autoroute nous permettant de passer de l'image globale (gestalt) aux détails (logique). En annexe se trouve un tableau conçu par le Dr Carla Hannaford (1997) qui résume

<sup>1</sup> Phylogénèse : histoire évolutive d'une espèce ou d'un groupe d'espèces apparentées.

<sup>2</sup> Neuroanatomie : branche de l'anatomie consacrée à la description du système nerveux central.

<sup>3</sup> Neurophysiologie : étude des fonctions du système nerveux.

<sup>4</sup> Source de la figure : [http://bua.mabulle.com/index.php/2007/09/04/85416-bua15\\_cerveau-reptilien-limbique-neocortex](http://bua.mabulle.com/index.php/2007/09/04/85416-bua15_cerveau-reptilien-limbique-neocortex)

les différences entre les deux hémisphères cérébraux. Les deux hémisphères sont traversés par 300 millions de cellules nerveuses. Le rôle principal du corps calleux est d'assurer l'échange des informations entre les deux hémisphères.

Chacun de ces hémisphères est recouvert d'une couche de cellules nerveuses formant de nombreux replis d'une épaisseur de trois millimètres : c'est l'écorce cérébrale ou le cortex. Grâce à lui, nous sommes capables d'organiser, de mémoriser, de communiquer, de comprendre, de juger et de créer. C'est lui qui fait de nous des êtres humains capables d'agir consciemment et c'est là que se prennent les décisions, que se situe l'organisation des idées et que les expériences sont enregistrées.

Robert Ornstein et Richard Thompson donnent une définition du cortex :

Le cortex est la « direction générale ». Il est responsable des décisions et des appréciations portées sur les informations qui lui parviennent de l'organisme et du monde extérieur. Il reçoit une information ; il l'analyse, il la compare avec les données déjà stockées, tirées d'expériences antérieures ou d'un savoir précis ; puis il prend une décision ; il envoie alors ses propres messages et ses instructions aux muscles et glandes appropriés. (1987, p. 38)

Le cortex de chaque hémisphère est divisé en quatre régions appelées lobes.

- **Lobe frontal :**  
Aire motrice primaire : contrôle de tous les muscles du corps. Aire prémotrice, aire du champ visuel frontal, aire de Broca.
- **Lobe pariétal :**  
Aire sensitive générale : toucher, pression, douleur, chaleur, froid et proprioception. Aire d'association somesthésique ; intègre et interprète les sensations.  
Aire gustative : liée au goût.
- **Lobe occipital :**  
Aire visuelle primaire : il reçoit des yeux des impulsions sensorielles des yeux et interprète les formes, les couleurs, les mouvements. Aire d'association visuelle : il met en rapport le passé avec l'expérience visuelle présente, reconnaît et évalue ce qui est vu.
- **Lobe temporal :**  
Aire auditive primaire, aire d'association auditive, aire vestibulaire, aire olfactive primaire (liée l'odorat) : liées aux centres de la mémoire du système limbique.

Tous ces lobes reçoivent des stimuli externes et des informations provenant du côté opposé du corps via le tronc cérébral et le système limbique.

### **Le tronc cérébral**

Il est la partie cérébrale la plus ancienne. Comme il ressemble au cerveau des reptiles, il est souvent appelé cerveau reptilien. Il se trouve dans les zones profondes du cerveau et comporte la moelle allongée, le pont, le mésencéphale et le diencéphale. Il dirige et contrôle les fonctions végétatives essentielles comme la respiration, le rythme cardiaque, la température du corps ou l'activité digestive. Il régule les besoins élémentaires comme boire, manger et se reproduire. En cas de stress, c'est le tronc cérébral qui prend le commandement et active le programme de survie. Dans le tronc cérébral se forme la formation réticulaire. C'est le poste de commandement contrôlant tous les signaux perçus et filtrant les informations sans importance, dans le but de se concentrer sur notre travail.

## **Le cervelet**

Il se trouve sur la partie arrière du tronc cérébral et y est relié par le pont. C'est lui qui possède les deux hémisphères séparés par le vermis. Il contrôle la coordination et le déroulement de nos mouvements précis, ainsi que les mouvements automatiques, l'équilibre et la tenue du corps.

## **Le système limbique**

Il se situe au-dessus du tronc cérébral et est composé de structures cellulaires situées entre le tronc cérébral et le cortex. Il contrôle la pression sanguine, la pulsation cardiaque ainsi que le taux de glycémie et maintient la survie du corps par la nourriture, la reproduction, le combat et la fuite. Il est également le siège de nos émotions et travaille au niveau du subconscient.

Pour finir, le cerveau est le centre de milliers de neurones. Le rôle de base d'un neurone est de traiter une information et de la diriger vers d'autres neurones, pour engendrer finalement un comportement et une action. Il traite en permanence l'information venant de milliers d'autres neurones et de messagers chimiques circulant dans le flux sanguin.

Le mouvement a un lien particulier avec le cerveau. Dès la petite enfance et jusqu'à la fin de nos jours, il est important, car il joue un rôle dans la création des réseaux de neurones (la base même de nos apprentissages). En effet, ce sont des cellules spécialisées, spécifiquement adaptées à la transmission de messages électriques dans le corps.

La circulation des informations du cerveau se fait par le biais des neurones. Ainsi, lorsque nous parlons, pensons, communiquons ou bougeons, des informations circulent en continu dans les différentes parties du cerveau. Ces informations sont envoyées et reçues par l'intermédiaire des cellules. Les cellules nerveuses forment à la surface du cortex la substance grise.

Hannaford (1997) nous présente les trois principaux types de neurones avec leurs fonctions spécifiques :

- Les neurones sensoriels transmettent les perceptions au Système Nerveux Central (cerveau et moelle épinière) à partir de tout le corps (peau, yeux, oreille, langue, etc.).
- Les neurones intermédiaires ont pour fonction d'organiser et rassembler l'ensemble de l'information, de la traiter et de dire au corps, aux muscles et aux glandes de réagir, par l'intermédiaire des neurones moteurs.
- Les neurones moteurs qui se trouvent dans le cerveau. Une fois l'information traitée, le réseau intermédiaire envoie les messages aux neurones moteurs. Ceux-ci transmettront les messages du SNC aux glandes et aux muscles.

## **2.3. Cerveau Droit et Cerveau Gauche – présentation des « personnages »**

Avant de fournir davantage de détails sur le cerveau, il est important de comprendre les rôles de ces deux hémisphères. Nous allons vous les présenter sous forme de « personnages ». C'est d'ailleurs de cette manière que nous les présente Dennison (1988). Il les nomme Cerveau Droit et Cerveau Gauche. Ceci afin de mieux comprendre ce qu'une personne « Cerveau Droit » ou un individu « Cerveau Gauche » peut ressentir face à des situations d'apprentissage.

Cerveau Gauche ressemble beaucoup à un ordinateur, car il est capable de traiter et d'emmagasiner d'énormes quantités de données avec efficacité et méthode. Il préfère les informations auditives, en particulier le langage parlé et stocke de façon logique et organisée. Il peut se concentrer de manière remarquable en s'isolant jusqu'à ce qu'il trouve la bonne réponse. Par contre, il est tendu, raide et maladroit, il se rend ridicule lorsqu'il danse. Il évite d'ailleurs le mouvement.

Cerveau droit quant à elle, est une artiste. Elle perçoit l'univers comme un tout et ne comprend pas qu'on puisse faire d'un problème une analyse logique. Elle éprouve une intense curiosité de son environnement et vit chaque instant au maximum. Elle se sert de ses yeux et de ses oreilles pour

faire le plein d'images afin de les peindre, de les chanter, etc. Elle ne cesse ainsi de découvrir. Contrairement à Cerveau Gauche, elle est une athlète et ses mouvements dans l'espace sont bien coordonnés. Toutefois, elle lit de façon déplorable et son orthographe est atroce.

Il est clair qu'il n'y a pas de personne qui réponde à ces deux descriptions. Certaines peuvent néanmoins leur ressembler. Dennison les présente de cette manière :

Celle qui ressemble à Cerveau Gauche est un individu capable d'écoute. Il fait naître l'ordre à partir du chaos et peut vivre dans une confusion apparente, car son ordre est intérieur. Il peut supporter de vivre en ville, de travailler dans un grand bureau, d'écouter des musiques bruyantes, de ne pas voir qu'on a besoin de faire le ménage. Aussi longtemps qu'il peut se parler à lui-même, il est heureux.

Celui qui ressemble à Cerveau Droit en revanche a besoin d'ordre pour fonctionner. Trop de sons en conflit les uns avec les autres, une dysharmonie visuelle la trouble et atteignent son pouvoir de concentration. Elle est incapable de se débrouiller dans le bruit et le désordre. Elle a besoin d'un environnement plaisant, tranquille et paisible pour pouvoir se décontracter et visualiser. (1988, p. 118)

En situation de stress, certaines personnes peuvent se mettre à fonctionner comme Cerveau Droit ou Cerveau Gauche. C'est pourquoi il est important d'apprendre à reconnaître ces deux types de comportements.

## **2.4. La dominance latérale**

Dans l'idéal, chaque individu est né avec deux yeux, deux oreilles, deux mains et même deux cerveaux, mais pour un certain nombre de tâches, il arrive qu'une de ces parties du corps soit dominante et qu'elle dirige les opérations. L'autre partie étant obligée de suivre.

Ainsi, le schéma de dominance pour un individu de type « cerveau droit », d'utiliser sa main, son oreille et son œil gauche pour plus d'efficacité et inversement pour un individu de type « cerveau gauche ». Lorsque cette cohérence existe, ils coopèrent facilement et permettent une intégration bilatérale. Cependant, il arrive que le schéma ne soit pas cohérent. Il y a alors dominance mixte et les deux cerveaux ne savent plus quand ils doivent fonctionner et ce qu'ils doivent faire. Le système d'énergie se vide complètement, c'est alors que la déconnexion se produit.

## **2.5. Importance de la ligne médiane**

La ligne médiane interne n'est rien d'autre que le corps calleux. Afin que les deux hémisphères travaillent ensemble, ils sont interconnectés par le corps calleux, faisceau complexe de fibres nerveuses. Ce système se met en place durant l'enfance lorsque nous commençons à marcher et à ramper, il synchronise et intègre l'information pour que les deux hémisphères puissent travailler ensemble. Pour apprendre facilement un élément nouveau, il est nécessaire que les deux côtés soient impliqués et communiquent continuellement à travers cette ligne médiane.

Ainsi, pour lire, écrire, épeler, se souvenir, écouter et penser en même temps, nous devons être capables de passer la ligne médiane qui connecte cerveau droit et cerveau gauche. Nous pouvons donc imaginer la ligne médiane comme un pont ou une barrière pour apprendre. Lorsque les hémisphères travaillent ensemble, la ligne médiane est un pont, une connexion de voies neurologiques. Quand les deux hémisphères travaillent en alternance, la ligne médiane est une barrière et la connexion est coupée (Dennison, 1989).

## **2.6. Fonctionnement du cerveau dans les apprentissages**

Le cerveau établit sans cesse des connexions. Les expériences du neurochirurgien canadien Penfield le prouvent. Selon Hannaford (1997), Wilder Penfield a fait des expériences sur le cerveau d'une personne parfaitement éveillée, avec une sonde à courant faible pour stimuler ses neurones. À chaque stimulus, il a pu remarquer que le patient avait une réaction physique ou verbale. C'est ainsi

que Penfield parvint à identifier la fonction des différentes parties du cerveau et à quelles autres parties du corps elles étaient reliées.

Dans des circonstances normales, la spécialisation hémisphérique est totalement en place entre neuf et douze ans. Plus les hémisphères et la totalité des lobes sont activés par l'usage, plus de connexions dendritiques se forment, plus elles s'étendent à travers le corps calleux et plus elles se myélinisent. Plus la myélinisation est importante, plus rapides sont les échanges entre les deux hémisphères et avec le reste du cerveau.

Dans son ouvrage, Hannaford (1997) consacre un chapitre à l'expérience sensorielle. La pensée, la créativité et l'apprentissage sont issus de l'expérience. C'est grâce à cette dernière que nous acquérons de l'information et que nous construisons des réseaux de neurones, qui vont eux-mêmes utiliser cette information pour mieux comprendre le monde. Une des composantes majeures de notre expérience est constituée des données sensorielles provenant de l'environnement par le biais de nos yeux, oreilles, papilles, nez, peau, de notre corps tout entier au final. Les organes sensoriels, yeux, oreilles, nez, sont en prise directe avec l'environnement et envoient des informations au cerveau.

Sur notre peau se trouvent des récepteurs sensoriels du toucher, de la pression, de la chaleur, du froid et de la douleur permettant une lecture de l'environnement dans lequel nous évoluons. Intérieurement, chaque mouvement transmet des impulsions allant au cerveau pour l'informer des changements de position du corps et de sa localisation dans l'espace. Les images qui proviennent de notre expérience sensorielle constituent le matériel de la pensée et de la créativité.

## **2.7. Les processus d'apprentissage**

Apprendre est un processus naturel, une faculté innée. À chaque instant, notre cerveau recherche une occasion pour apprendre quelque chose de nouveau. L'apprentissage commence ainsi dès le moment où nous entrons en contact avec le monde. Il s'effectue principalement par les cinq sens, mais surtout par imitation.

Selon Baureis et Wagenmann (2006), le processus de l'apprentissage se divise en quatre stades :

1. Une incompétence non consciente
2. Une incompétence consciente
3. Une compétence non consciente
4. Une compétence consciente

Prenons l'exemple de l'apprentissage du vélo, par un enfant, pour comprendre ce déroulement. Premièrement, l'enfant est au stade d'une incompétence non consciente. À ce stade, il n'a aucune idée de la façon dont on pratique le vélo. C'est lorsqu'il s'assied sur la selle et s'aperçoit des difficultés rencontrées qu'il ressent son incompétence consciente. Commence alors l'apprentissage. L'enfant apprendra à se concentrer et faire des efforts pour ne pas tomber (stade de compétence non consciente). Pour finir, dès que ces gestes seront devenus un automatisme, que l'enfant n'aura plus besoin de réfléchir, la compétence sera consciente.

En résumé, chaque intention d'apprentissage part du cerveau et c'est ce dernier qui envoie des signaux au corps par l'intermédiaire de tout le système nerveux. La plupart de ces décisions sont automatiques et involontaires, sinon nous serions obligés de conscientiser chaque fait et geste. Les deux hémisphères avec leurs responsabilités différentes au plan du contrôle musculaire ont des fonctions séparées en ce qui concerne la conscience et les processus mentaux. Il existe une dualité qui semble intrinsèque à l'Univers comme le yin et le yang ou encore le jour et la nuit. Le cerveau serait lui aussi divisé de la même manière. Afin de savoir si une personne a une dominance cerveau droit ou gauche, on peut la soumettre à des tests musculaires.

## 2.8. Les tests musculaires

La Kinésiologie éducative (Dennison, 1988) utilise la méthode des tests musculaires comme outil diagnostique et thérapeutique permettant d'entrer en contact avec l'énergie naturelle du corps et avec le contact physique d'autrui (réellement important, car thérapeutique). En touchant une autre personne, on entre dans l'espace vital de la personne donc dans son champ d'énergie.

La pratique des tests musculaires consiste à isoler et tester un muscle à la fois. Ceci dans le but de savoir, s'il donne une réponse forte ou faible (notion relative à la force physique de l'individu testé). Ainsi, nous nous demandons d'où provient l'origine de la « mise hors circuit d'un muscle ». Les mots « fort » et « faible » seront utilisés dans ce contexte particulier et définiront « connecté » ou « déconnecté », « on » ou « off ».

Les muscles répondant « faible » seraient soumis à un court-circuit dans le courant d'énergie allant du cerveau au muscle. En testant les muscles, nous testerions l'énergie et non la force physique. Les enfants et adultes montrant des difficultés d'apprentissage auraient des blocages d'énergie lorsque l'on teste leurs muscles. Mais lorsque l'on renforce ces muscles par la Kinésiologie éducative, les résultats s'amélioreraient.

Selon Dennison (1988, p. 33) « Quand nous testons un muscle, nous posons une question au corps et au champ d'énergie. ». Chaque muscle est relié à une énergie spécifique. Pour le sus-épineux<sup>1</sup> par exemple, c'est l'énergie liée au surmenage intellectuel qui entre en jeu.

Pour tester un muscle, il faut exercer une pression dans la direction opposée à celle du mouvement normal et ensuite maintenir cette position un instant. Il ne faut pas essayer de le faire céder, mais chercher l'aptitude à verrouiller le muscle afin de savoir s'il semble « connecté » ou « déconnecté ».

Si le muscle testé est faible ou fort, on peut livrer des conclusions sur les concepts essentiels à la compréhension des phénomènes des deux hémisphères et à tout travail possible à ce niveau :

1. Il existe deux cerveaux différents : le cerveau droit et le cerveau gauche, qui sont impliqués dans notre perception du monde sensible.
2. Ou bien les deux cerveaux coopèrent, ou bien ils sont en conflit. Le conflit peut conduire à un traitement inefficace de l'information et à la déconnexion.
3. Les deux cerveaux perçoivent l'information de façon absolument différente. Nous devons comprendre les deux modes de conscience pour apprendre efficacement.
4. La conscience du champ visuel dans son entier, et la possibilité de fonctionner dans les deux champs visuels et traverser la ligne médiane sont fondamentales.
5. La concentration doit être libérée du stress, si nous ne voulons pas déconnecter un des côtés du cerveau. Nous devons toujours être conscients du fait que « le tout est plus que la somme de ses parties ».
6. Le cerveau droit est vital pour notre activité physique.

(Dennison, 1988, p. 123-124)

Ainsi, pour pouvoir se développer et évoluer, il faut être conscient de notre fonctionnement. Le test musculaire est donc un bon moyen.

Ces tests musculaires nous apportent énormément d'informations sur les problèmes d'une personne. Actuellement, peu d'individus donc peu d'enseignants connaissent l'existence de ces tests. Ils passent ainsi à côté d'un bon moyen de détecter d'où proviennent les difficultés d'apprentissage d'un élève. Ceci est relativement regrettable, car les enseignants pourraient ainsi augmenter les chances de réussite scolaire et d'apprentissage de leurs élèves. De plus, les tests musculaires ciblent la source des difficultés que le Brain Gym peut rétablir.

---

<sup>1</sup> Sus-épineux : muscle passant entre l'humérus et la clavicule.

### 3. Le Brain Gym

#### 3.1. Histoire et définition

La méthode « Brain Gym » a vu le jour dans les années 1980. Cette période marque la fin d'un questionnement des Américains face au dilemme éducatif. En effet, le système éducatif américain connaissait des problèmes et le nombre d'échecs scolaires était en constante augmentation. Les jeunes cessaient de se projeter dans de futures études en regard de leurs trop grandes difficultés scolaires. Les recherches des professionnels de la psychologie expérimentale et de la neuropsychologie ont été mises au profit de nouvelles techniques permettant d'améliorer les méthodes et les capacités d'apprentissage.

C'est ainsi que le chercheur Paul Dennison, s'intéressant au fonctionnement du cerveau, a mis ses recherches au service de la pédagogie. Il s'est intéressé aux différents processus d'apprentissage et aux mécanismes que le cerveau met en place pour apprendre. Dennison étant un spécialiste de l'éducation, il s'est intéressé aux difficultés rencontrées par les élèves au cours de leurs apprentissages. Il a pu découvrir que le mouvement était la clé pour résoudre ces problèmes. La méthode de la Kinésiologie Educative est alors née. Le scientifique était déjà un adepte de « Touch for Health<sup>1</sup> » mais plus tard il voulut relever le défi d'utiliser les découvertes scientifiques sur le fonctionnement du cerveau au profit de la pédagogie.

La Kinésiologie est l'étude des muscles et la science qui permet de les tester et de les équilibrer (Dennison, 1988). La kinésiologie peut donc se traduire plus simplement par la « science du mouvement ». Tirant son origine de la médecine traditionnelle chinoise, elle décrit dans le corps humain un réseau de canaux d'énergie appelés méridiens. Tout ce qui est vivant est en mouvement, c'est le cas aussi de notre énergie corporelle.

La Kinésiologie Educative se base sur les travaux de John Goodheart, l'inventeur de la technique « Touch for Health », ayant pour base la pratique des « tests musculaires ». Comme vue précédemment, cette technique permettrait de mesurer la force relative d'un certain nombre de muscles donnés. Elle offrirait la possibilité donc de déceler chez l'individu des problèmes de déséquilibre d'ordre structurel et elle permettrait de rééquilibrer la personne. (note : lorsque nous parlons de déséquilibre, nous parlons de stress, comme il l'a été dit dans le chapitre précédent).

La technique du Brain Gym a été développée dans le but de faire de la kinésiologie une technique plus simple. Ceci afin que toute personne puisse pratiquer ces exercices à la maison, sans aucune formation. Le Brain Gym est une kinésiologie « pédagogique » qui ne s'adresse pas seulement aux enfants, mais à toutes les personnes désireuses d'améliorer leurs capacités d'apprentissage. Que ce soit à l'école, à l'université, dans une entreprise, dans le sport ou encore en thérapie.

Le mouvement et l'apprentissage sont indissociables l'un de l'autre. Le Brain Gym est donc basé sur la stimulation de l'apprentissage à travers nos mouvements. Il est essentiel de prendre du plaisir lorsque l'on apprend de nouveaux savoirs et que l'on se trouve en situation d'apprentissage. Le Brain Gym amène ce plaisir par les mouvements.

Dès que le courant énergétique circulant dans les méridiens est bloqué, il se produit une obstruction au développement physiologique, psychique ou émotionnel. De très nombreux facteurs peuvent provoquer ce blocage d'énergie à l'instar des émotions négatives, d'une alimentation déséquilibrée, d'un environnement pollué, de l'obligation d'obtenir des bons résultats scolaires ou encore du manque d'activité physique. Ces processus se situent au niveau des muscles corporels ; lorsque nous nous trouvons en situation de stress, le tonus des muscles se modifie. C'est à partir de cette constatation que le docteur Goodheart a développé son processus de tests pour identifier les blocages d'énergie : le test musculaire.

---

<sup>1</sup>« Touch for Health » : La santé par le toucher. Il s'agit d'une méthode de libération de douleurs à travers la stimulation de zones réflexes du corps.

Le Brain Gym fonctionne selon trois voies. La première consiste à relier l'apprentissage à l'axe avant-arrière du cerveau que Gail et Paul Dennison (1992) ont baptisé dimension de la focalisation. Cette fonction permettrait de nous sentir en sécurité dans un espace et de nous y positionner. La deuxième voie s'intéresse à l'axe cérébral haut-bas, appelée dimension du centrage. Cette dernière permettrait à l'individu de trouver son équilibre et de découvrir le lien entre le corps et la gravité. Cette dimension permettrait également de coordonner l'œil et la main ainsi que les mouvements du corps. Cette fonction permettrait aussi à l'individu de s'organiser en se rendant compte des objets qui l'entourent et de percevoir la place des objets, leur emplacement par rapport à son propre corps. La dernière dimension est appelée dimension de la latéralité. Elle permettrait la communication parlée et écrite et assurerait la communication entre les deux hémisphères du cerveau.

Dennison (1992) souhaita mettre toutes ses connaissances au service des élèves, des enseignants, mais aussi des parents dans le but d'aider les personnes en difficulté lorsqu'elles se trouvent en situation d'apprentissage. Il chercha alors les bases liées à l'apprentissage et rappela les cinq préalables nécessaires à celui-ci : 1) la respiration ; 2) l'hydratation, 3) l'orientation ; 4) l'intégration ; 5) la motivation. Chacun de ces facteurs peut être influencé par un exercice spécifique du Brain Gym.

Après différentes recherches faites par Dennison et Tyler (1992), docteur en chiropraxie, sur l'importance du mouvement dans l'apprentissage sont apparus les vingt-six mouvements simples formant la colonne vertébrale du Brain Gym.

### **3.2. Les principes**

Brain Gym, en français, signifie «gymnastique du cerveau ». Le but premier de cette gymnastique serait de recentrer l'hémisphère gauche et l'hémisphère droit du cerveau, ce qui enlève le plus grand obstacle à la capacité d'apprendre. D'après des recherches de Dennison et d'autres collègues intéressés à l'association « neurologie » et « apprentissage », l'exécution de mouvements spécifiques serait nécessaire pour le développement du cerveau. Le stress est un des principaux facteurs des difficultés d'apprentissage. Cette manifestation du corps mène en effet à une surcharge et un blocage des connexions entre les différents neurones du cerveau. Ce dernier ne fonctionne donc plus correctement et l'apprentissage ne peut se faire si ce n'est en redoublant d'efforts. Les mouvements spécifiques et ciblés du Brain Gym permettraient de remettre en place les connexions pour mieux retenir les informations livrées dans le cadre de l'apprentissage. La méthode Brain Gym est basée sur trois types de mouvement : les mouvements de la ligne médiane, les exercices énergétiques - attitudes positives et les activités d'allongement.

Les activités de la ligne médiane : ils éveillent et structurent la dimension gauche/droite; ils ouvrent la porte de la latéralité.

Les exercices énergétiques : ils détendent et stabilisent la dimension haut/bas, favorisant ainsi le centrage.

Les activités d'allongement : elles libèrent la dimension avant/arrière, permettant l'accès à la focalisation.

### **3.3. Quelques causes des blocages de l'apprentissage**

Selon Baureis et Wagenmann (2006),

- Le manque d'hydratation :

Si le corps est déshydraté, alors la communication à l'intérieur du cerveau ainsi qu'entre le cerveau et les organes récepteurs est perturbée. Ce qui implique que l'activité intellectuelle est ralentie. L'enfant se sent donc fatigué et déconcentré. Par conséquent, il est conseillé de boire continuellement de l'eau durant la journée et de ne pas interdire aux enfants d'en consommer en classe.

- La télévision :  
Elle privilégie la vision en deux dimensions, mettant de côté la dimension de profondeur, bloquant ainsi la pensée spatiale. Les conséquences sont : un manque de coordination au niveau des yeux, des mains et des jambes entraînant des problèmes de lecture, de calcul, d'écriture et en sport. De plus, le fait de ne pas favoriser l'activité musculaire encombre le cerveau d'impressions. C'est pourquoi l'incorporation d'activités en trois dimensions est particulièrement importante pour l'enfant. Exemple : se défouler dans la nature ou sur un terrain de jeu.
- L'alimentation :  
Une alimentation mal équilibrée nuit à l'organisme et provoque agressivité et difficultés de concentration. Il faut donc favoriser une nourriture variée.
- La pression et les attentes des parents :  
Si les parents accordent trop d'importance aux valeurs sociétales plus qu'aux talents de leurs enfants, ils feront naître chez eux un poids qui se traduira par du stress lié à la peur de l'échec et qui entraînera davantage de blocages et des résultats scolaires en chute libre. Les parents doivent donc apprendre à accepter leur enfant comme il est et à encourager ses capacités.
- L'angoisse et les problèmes émotionnels :  
Si un enfant est ridiculisé devant la classe, il vivra une situation angoissante qui se traduira par une expérience négative imprimée dans son corps et son cerveau. Plus tard, il associera certains éléments à cette situation d'angoisse et événement refoulé. Il faut donc apprendre le respect en classe afin de réduire le stress émotionnel.
- Les accidents :  
Le cerveau et le corps se souviennent d'un épisode traumatisant et l'enfant, inconsciemment, cherchera à se préserver de douleurs éventuelles. Il ne pourra pas se concentrer sur ses devoirs si son cerveau est mis en mode « survie ».

### 3.4. Les trois dimensions de l'apprentissage

- 1) Dimension droite/gauche
- 2) Dimension haut/bas
- 3) Dimension avant/arrière

Nous pouvons bouger de droite à gauche, de haut en bas et d'avant en arrière ; les informations dans notre cerveau se déplacent de la même manière. Si la communication entre les trois dimensions fonctionne correctement, l'apprentissage est alors une réussite. Cependant, si celle-ci est bloquée par le stress, il est nécessaire d'apprendre à reconnaître les différents blocages.

- Blocage droite/gauche : blocage entre hémisphère droit et hémisphère gauche, il se manifeste surtout par des difficultés de lecture, d'écriture et de calculs.
- Blocage haut/bas : manque de collaboration entre le cortex et le système limbique, c'est-à-dire entre l'intelligence et les émotions. Les enfants, dans ce cas, se laissent soit dominer par l'intellect, soit par les émotions.
- Blocage avant/arrière : la collaboration entre l'avant (= concentration) et l'arrière (= détente) est bloquée. Les enfants trop fixés sur une chose précise perdent la vision d'ensemble.

Le principe le plus important développé par Dennison (1988) est le mouvement croisé (Cross-motor Patterning).

Après avoir suivi un cours de « Touch for Health » avec Dick Harnac, Dennison (1988) s'est rendu compte que ce mouvement pouvait être utile dans le traitement des difficultés d'apprentissage. La première personne à qui il enseigna ce mouvement était une jeune dyslexique âgée de 15 ans. Cette personne avait des problèmes de lecture et, après avoir effectué le « Cross Crawl », elle se retrouva

décontractée, sûre d'elle et posée. Dennison devait constater que le « Cross Crawl » avait totalement changé le niveau de performance de la demoiselle et qu'il l'avait équilibrée.

Avoir des facilités à apprendre requiert une intégration du fonctionnement du cerveau droit et du cerveau gauche, de façon à ce que le tout soit toujours perçu comme plus que la somme de ses parties. Le cerveau gauche doit être conscient du langage et du sens, tandis que le cerveau droit traite les symboles et les codes. Ce sont des activités automatiques et inconscientes. (p. 62)

L'importance de la latéralisation (droite / gauche) est un des points essentiels du Brain Gym. Maintenant que les dimensions sont définies, nous pouvons nous orienter vers les fondements.

### **3.5. Les exercices**

#### **3.5.1. Les fondements du Brain Gym**

L'organisation cérébrale est un processus continuellement changeant et dynamique impliquant trois dimensions :

- La latéralité ; penser, traiter et communiquer
- Le centrage ; ressentir, stabiliser et organiser
- La focalisation ; sensation, participation, organisation

Catherine Delannoy (2005), consultante et instructrice Brain Gym a effectué des recherches sur la prévention des difficultés d'apprentissage et a sélectionné des « outils » permettant de :

- Repérer ce qui peut générer des difficultés d'apprentissage ou l'origine déjà en place.
- Proposer des mouvements permettant d'équilibrer les trois dimensions et d'acquérir de nouveaux mouvements possibles en vue d'un apprentissage intégré.

Les exercices du Brain Gym sont au nombre de vingt-six et ils entrent tous dans une catégorie particulière. Ces activités ont été développées pour aider l'enfant ou l'adulte en situation d'apprentissage rencontrant divers problèmes liés à la dimension de latéralité, à la dimension de la concentration ou encore à la dimension du centrage. Chaque exercice est donc associé à un mouvement précis mettant en œuvre des muscles spécifiques afin de remédier à différents types de blocages rencontrés en situation d'apprentissage.

L'importance de la « traversée de la ligne médiane » (séparation droite-gauche) a rapidement été développée, c'est pour cette raison que Dennison s'est donc tout d'abord mis à la recherche de divers mouvements permettant de faciliter cette capacité. Il faut préciser que l'aptitude à traverser cette ligne médiane est essentielle pour l'apprentissage « de gauche à droite » lors des exercices d'écriture, de lecture, d'écoute et de mémorisation. C'est ainsi que sont nées les activités de Mouvement Croisé.

#### **3.5.2. Le mouvement croisé ou Cross-Crawl**

On appelle Cross-Crawl tout mouvement rythmique et équilibré, qui demande à l'individu une mise en relation dynamique de la partie droite et de la partie gauche du corps, tout en étant conscient de la partie supérieure et de la partie inférieure. (Dennison, 1988, p. 65)

Lorsqu'une personne effectue un mouvement croisé, le cerveau contrôle les muscles au bon moment afin qu'ils se contractent ou se relâchent à un instant précis. L'information allant des muscles au cerveau doit être précise.

Ce mouvement se développe chez chaque individu lorsqu'il est petit enfant, en particulier au moment de ramper. C'est une intégration bilatérale, où les deux hémisphères coopèrent. Il semble que la plupart des dyslexiques n'aient pas intériorisé ce mouvement croisé, c'est pourquoi ils ont des

difficultés. Certaines de ces personnes parviennent néanmoins à poursuivre leur développement tout à fait normalement.

Avec le Cross-Crawl, une personne ayant des difficultés aura plus de facilités à effectuer des mouvements unilatéraux (on lève la jambe et le bras du même côté). Pour cet exercice, la personne qui fonctionne selon un schéma unilatéral est déconnectée.

La manière la plus simple de détecter si une personne vit avec un schéma unilatéral est le test musculaire.

#### **4. Question de recherche**

Au terme de cette problématique, nous nous posons plusieurs questions. La plus importante concerne la place du corps à l'école. Nous nous demandons si le corps est vraiment pris en compte dans les classes comme précédemment évoqué. Certes, le mouvement est intégré lors des leçons d'éducation physique et nous pouvons penser que les enfants sont en mouvement lors des récréations. Cependant, certains élèves préfèrent demeurer assis et, dans ce cas, la récréation n'est pas un lieu de mouvance. Nous dirons encore que, pendant les pauses, entre deux leçons, certains enseignants laissent les élèves libres de faire ce qu'ils veulent. Certains vont donc se lever, bouger, parler avec des camarades, mais ceci ne répond pas à un véritable enseignement en mouvement. Par conséquent, le fait que les élèves ne bougent pas assez en classe peut apporter certains problèmes au niveau de la posture ou de la vue, comme il est défini dans l'hygiène scolaire.

Nous pensons donc qu'actuellement, les enseignants ne sont pas assez renseignés à ce sujet et ne se rendent pas compte des bienfaits du mouvement pour leurs élèves. Si le Brain Gym était davantage connu par le monde de l'enseignement, alors nous aurions observé, lors de nos stages, des exercices en mouvement favorisant l'apprentissage. Ces interrogations et questionnements nous amènent à poser notre question de recherche :

*Comment les enseignants se représentent-ils la pratique du Brain Gym en classe et quelle est la place qu'ils accordent au mouvement afin de subvenir aux besoins de l'enfant ?*

Plusieurs hypothèses s'offrent à nous :

- Si l'enseignant ne connaît pas cette méthode, alors il ne la pratiquera pas en classe.
- Si l'enseignant a une mauvaise représentation de l'éducation physique, alors il ne l'insérera pas dans son programme scolaire.
- Si l'enseignant est attentif au bon fonctionnement des apprentissages, alors il s'intéressera à des méthodes permettant d'améliorer les capacités de l'enfant.

Nous répondrons à la question de recherche et nous vérifierons nos hypothèses grâce à l'analyse de nos données récoltées et explicitées dans le dernier point de notre méthodologie.

# Méthodologie

## 5. Questions et objectifs de recherche

Pour faire le lien entre la problématique de notre mémoire et la question de recherche, nous synthétisons les points et thématiques essentiels, autrement dit, les différents axes traités dans notre travail.

### 1) Place du corps et du mouvement à l'école

Au travers de nos recherches, nous avons constaté l'évolution de la prise en compte du corps de l'enfant dans le milieu scolaire ayant un lien direct avec les apprentissages. C'est dans ce contexte que l'hygiène scolaire est apparue et a subi différents changements au cours des années.

Aujourd'hui, ces éléments sont pris en compte par l'institution scolaire qui met à disposition du matériel et des locaux adaptés à chaque enfant. Cependant, ces normes ne sont pas suffisantes pour les élèves et des apprentissages optimaux. C'est pourquoi, de nouvelles recherches ont été nécessaires afin de trouver d'autres méthodes touchant spécifiquement l'être humain et non plus seulement les facteurs externes.

### 2) L'importance du mouvement en classe

Le développement au niveau psychomoteur, mais aussi cognitif et cérébral se fait à travers le mouvement durant tous les stades de développement.

### 3) Lien entre le mouvement et les apprentissages

Dennison démontre, à travers ses recherches sur le fonctionnement du cerveau, qu'une activité physique avant l'apprentissage favorise l'activité cérébrale et, de ce fait, améliore les capacités de l'élève.

### 4) Les objectifs de l'école à travers le plan d'études romand (PER).

En Suisse romande, le plan d'études contient un domaine disciplinaire entièrement consacré au corps et au mouvement. Ceci dans le but d'enseigner une éducation physique liée au développement de l'enfant. Cependant, cette prise en compte du mouvement est nouvelle. À la naissance de l'école, l'éducation physique qui était présente dans le programme scolaire poursuivait en effet d'autres buts, centrés sur des objectifs militaires.

### 5) La place du Brain Gym à l'école

La naissance du Brain Gym est apparue dans les années 1980 après que l'on eut découvert que l'hygiène scolaire et le mouvement étaient indispensables au développement cognitif de l'enfant. Les éléments extérieurs n'ayant pas une seule influence sur l'enfant, il fallut trouver de nouvelles techniques pouvant être appliquées sur l'individu.

Ces recherches nous amènent à nous questionner sur la prise en compte de leurs résultats dans la pratique de l'enseignement. Malgré l'efficacité du mouvement sur les apprentissages, il semblerait que l'enseignement n'offre pas de moments adéquats à la pratique de telles activités pourtant bénéfiques à l'élève. Nous avons alors privilégié le Brain Gym pour vérifier nos hypothèses liées à la question de recherche, que nous rappelons :

*Comment les enseignants se représentent-ils la pratique du Brain Gym en classe et quelle est la place qu'ils accordent au mouvement afin de subvenir aux besoins de l'enfant ?*

## 6. Cadrage et fondements théoriques de la méthodologie

Le type de recherche adopté pour notre travail est l'approche qualitative. C'est une « recherche qui produit et analyse des données descriptives, telles que les paroles écrites ou dites et le

comportement observatoire des personnes » (Taylor et Bogdan cités par Kakaï; 2008). Elle consiste à s'intéresser au sens et à l'observation d'un phénomène social dans son milieu naturel. Pour notre travail, cette approche était parfaitement adaptée puisque notre but était de demander à des enseignants primaires d'observer des élèves dans le milieu scolaire lors de la pratique d'une méthode spécifique. Ceci dans le but que ces professionnels se forment une opinion sur cette dernière. De plus, les données que nous souhaitions récolter n'étaient pas d'ordre quantifiable, même si nous entendons prendre en compte certains chiffres nous permettant de parfaire notre analyse.

Le but premier de notre recherche était de s'intéresser aux représentations des enseignants sur le Brain Gym. Pour ce faire, l'expérimentation nous a permis de récolter des données d'observation (les personnes interviewées ont pu s'exprimer sur leurs ressentis durant l'entretien).

Les démarches liées à la recherche qualitative sont des actions qui permettent de comprendre et de décrire les performances d'une personne. Ainsi, il nous sera possible de tester la fiabilité de nos hypothèses.

Les méthodes de recherche qualitative les plus utilisées sont : l'interview, l'observation et l'histoire de la vie. Nous avons choisi les interviews. Celles-ci furent directement basées sur les observations faites par les enseignants.

## **7. Recueil des données**

### **7.1. Description du dispositif de recueil des données**

#### **7.1.1. État de la littérature spécialisée**

Premièrement, nous nous sommes intéressées aux livres du Docteur Dennison, puisqu'il apparaît comme le fondateur de la méthode du Brain Gym. Celui-ci a en effet écrit des livres clés, dans lesquels il présente les théories et concepts de son principe. Au fil des lectures, nous avons pu remarquer qu'il citait d'autres auteurs et nous nous y sommes intéressées. Parmi eux, nous pouvons mettre en évidence G. Dennison, C. Hannaford, R. Thompson et R. Ornstein. Nous avons remarqué que la littérature concernant le Brain Gym est relativement restreinte puisque cette pratique n'existe que depuis quelques années. Cependant, nous avons pu étendre nos recherches en nous plongeant dans des livres concernant la kinésiologie éducative, l'hygiène scolaire et le mouvement. La liste des ouvrages consultés et sur lesquels nous nous sommes basées se trouve dans la bibliographie.

#### **7.1.2. Expérimentation**

Pour répondre à notre question de recherche, nous avons choisi d'effectuer des entretiens semi-directifs auprès d'enseignants régionaux postérieurement à une expérimentation en classe sur une durée de six semaines. Nous avons décidé de proposer une expérimentation à neuf enseignants afin de recueillir leurs appréciations au terme de celle-ci.

Notre première idée était d'organiser des entretiens sur la base de différentes catégories d'enseignants : 1) favorables, 2) défavorables. Cependant, nous nous sommes rapidement rendu compte, avec l'aide de notre directrice de mémoire, qu'il était difficile de se prononcer sur une thématique sans en avoir une représentation concrète. En incluant donc une expérimentation, la récolte de données serait certainement plus riche, car les sujets auraient pu obtenir leur propre vision du concept au travers de la réalité.

Le principe de notre expérimentation se base sur trois points qui seront développés ci-dessous.

### 7.1.3. Création du manuel

Pour guider les enseignants dans l'expérimentation, nous avons créé un manuel leur permettant un suivi quotidien et hebdomadaire des exercices et des observations à effectuer. Chacun a reçu une présentation de notre travail, un cahier d'exercices ainsi qu'un carnet de récolte de données sous forme de grille d'observation. Les différents éléments du manuel sont joints en annexes 3 et 4.

Nous nous sommes particulièrement basées sur un ouvrage de Dennison (1992), *Brain Gym Le mouvement, clé de l'apprentissage*, ouvrage de tous les exercices développés et élaborés par l'auteur. Sur les vingt-six mouvements clés connus, nous en avons sélectionné quinze. Ceci selon différents critères et dans le but d'en réaliser trois par semaine. Les exercices ont été choisis, d'une part, par critère de faisabilité (pour des élèves de 1<sup>PH</sup> comme de 8<sup>PH</sup>). Nous les avons également regroupés par semaine en fonction de la compétence à travailler et des effets recherchés. Les enseignants ont testé ces exercices durant six semaines. La première semaine visait la découverte de tous les exercices et les semaines suivantes étaient consacrées à différents groupes d'exercices voués à des compétences bien spécifiques.

Il était important pour nous que les élèves de 1<sup>PH</sup> comme ceux de 8<sup>PH</sup> soient capables de les réaliser pour notre analyse finale. En effet, nous avons comme idée de comparer les exercices les mieux adaptés à chaque double degré.

La création de la grille d'observation a été mise en place afin de permettre aux enseignants d'avoir conscience des exigences de l'entretien ; elle nous sera utile pour récolter les données nécessaires à notre analyse globale.

Évidemment, les enseignants sollicités pourraient garder le manuel d'exercices pour leur propre usage et comme référence pour des activités du Brain Gym.

### 7.1.4. Présentation des exercices

#### Cross Crawl

Le premier exercice auquel nous nous sommes intéressées est l'exercice du Cross Crawl puisqu'il est certainement l'un des plus connus et fait également office d'échauffement lorsqu'on débute une activité nécessitant la traversée de la ligne médiane. Le Cross Crawl est une activité de Mouvement Croisé qui invite la personne à exercer une torsion symétrique avec son propre corps en bougeant alternativement le bras et la jambe, ceux-ci étant opposés. Ces mouvements sont également appelés « mouvements controlatéraux » ; ils permettraient à l'hémisphère expressif et à l'hémisphère réflexif de fonctionner simultanément pour favoriser un bon apprentissage.

#### Huit Couché

Le huit est un symbole souvent utilisé dans les méthodes de Dennison, l'utilisation de ce chiffre « couché » permettrait une intégration des champs visuels droit et gauche. L'exercice du Huit Couché est utilisé fréquemment, et ce, depuis des années, pour aider les enfants ayant de grandes difficultés d'apprentissage liées à la traversée de la ligne médiane. Il serait utile aux enfants sujets à des problèmes de lecture ou d'écriture (inversion de lettres ou de mots, confusion entre la gauche et la droite).

#### Crayonnage en Miroir

Grâce au Dr Gettman, spécialiste en optométrie, Dennison a pu découvrir la méthode du « dessin à deux mains ». Ses différentes recherches l'amènèrent à remarquer qu'au moment où l'enfant effectue des mouvements similaires avec les deux mains, en même temps, mais de manière opposée, la souplesse et l'acuité de la vision s'en trouvent alors améliorées. Ce type d'exercice permettrait

également de développer la créativité, le jeu et l'innovation tout en améliorant les capacités d'apprentissage.

Le Crayonnage en Miroir placerait le corps de l'enfant au centre de la ligne médiane et développe des mouvements de chaque côté de celle-ci de manière simultanée. L'enfant laisse alors la mémorisation de côté puisqu'il dessine concrètement les mouvements qu'il fait, ce qui laisse une plus grande place au mouvement et à la créativité. Cet exercice utilise également les muscles des bras et des épaules, car l'enfant doit être capable de dessiner debout, contre un support, tout en faisant de grands gestes.

### **Le Huit de l'Alphabet**

Le Huit est repris une deuxième fois dans les exercices de la traversée de la ligne médiane de Dennison. Le Huit de l'Alphabet reprend ici la forme du Huit Couché mais pour une utilisation autre. Cet exercice a été souvent utilisé dans la pédagogie spécialisée afin d'aider les enfants présentant des problèmes de « dyslexie » ou de « dysgraphie ». Le principe de cet exercice est en effet de découvrir la formation des différentes lettres de l'alphabet au travers de la forme du huit (un cercle à gauche et un cercle à droite). L'utilisation du huit pour former les lettres de l'alphabet permettrait à celui qui écrit de traverser la ligne médiane aisément. Cet exercice permettrait de relaxer les yeux, le cou, les épaules et les poignets lors de l'acte d'écriture.

### **Éléphant**

Le chiffre huit est repris une dernière fois dans l'exercice de l'Éléphant. Cet exercice reprend la forme du Huit Couché pour mettre en mouvement le haut du corps (bras, tête et épaules) afin de décontracter le cou et les yeux. Cette activité se pratique debout et demande à l'enfant de tendre son bras vers l'avant et de coller son oreille et sa tête contre l'épaule située du même côté. La personne doit suivre des yeux sa main pendant le mouvement.

### **Roulement du Cou**

C'est le haut du corps qui est sollicité dans l'exercice du Roulement du Cou. Cette technique est utilisée depuis de nombreuses années pour soulager la fatigue mentale. La personne doit alors se mettre en mouvement, tout d'abord au haussant les épaules. Il faut alors faire rouler sa tête de gauche à droite sur le devant, puis ensuite sur l'arrière (il ne faut en aucun cas faire rouler la tête sur un tour complet). Ces roulements permettraient aux muscles du haut du corps, et principalement ceux de la nuque et du cou, de se détendre afin de libérer les blocages liés à la traversée de la ligne médiane. Lors de l'activité, le but est de relâcher les épaules, petit à petit, afin de relaxer complètement les muscles.

### **Balancement**

Les ostéopathes et les chiropraticiens s'intéressent depuis des années aux relations entre le sacrum et l'occiput (partie postérieure et inférieure de la tête, à l'endroit de jointure avec le cou). Après différentes recherches sur ces parties du corps, Dennison a découvert que les enfants qui ne parvenaient pas à se concentrer et à comprendre le contenu de ce qu'ils lisaient pouvaient améliorer leurs capacités en pratiquant l'exercice du Balancement. Cet exercice consiste à s'asseoir par terre et à s'appuyer sur les mains afin de pratiquer des balancements d'avant en arrière jusqu'à ce que les tensions disparaissent.

### **Respiration Abdominale**

La respiration est une activité automatique et inconsciente qui s'adapte à toutes les situations d'exercices. Il est donc intéressant de travailler sur la respiration pour apercevoir des effets directs sur la capacité à gagner de l'énergie. L'exercice que Dennison a nommé Respiration Abdominale consiste à gérer la manière de respirer pour diminuer le stress et pour améliorer la capacité à

traverser la ligne médiane. S'il est indispensable d'irriguer correctement le cerveau et de lui apporter l'oxygène nécessaire, cet exercice de respiration y contribue.

### **Bicyclette**

Le mouvement que l'on fait lorsque l'on est sur un vélo peut paraître banal. Toutefois, selon les recherches et les expériences de Dennison, si ce mouvement n'est pas exercé correctement, il peut provoquer une rétention de la respiration, une tension des muscles du dos et même un élargissement des hanches. Dennison s'est inspiré de cela pour l'exercice de la Bicyclette, né d'une association avec le mouvement de Cross Crawl. Cette activité consiste à faire semblant de faire du vélo, positionné au sol sur le dos et à toucher le genou avec le coude opposé. Cette activité renforce les abdominaux, elle décontracte le bas du dos et elle améliorerait la capacité d'organisation et la capacité à traverser la ligne médiane.

### **Dynamiseur**

Afin de conserver la souplesse et la décontraction de la colonne vertébrale, Dennison s'est intéressé à un mouvement utilisé depuis plusieurs années. Le Dynamiseur consiste à se coucher à plat ventre. L'enfant met ensuite ses avant-bras sous les épaules en pointant les mains vers l'avant. Le mouvement ascendant consiste à lever d'abord la tête, puis le cou et ensuite la partie supérieure du dos tout en se concentrant sur sa respiration. Le mouvement descendant, lui, consiste à relâcher la position en commençant par le torse, puis les épaules et enfin la tête. Cet exercice permettrait à l'apprenant de relâcher toutes les tensions des muscles et de la respiration. L'activité permettrait alors d'obtenir une amélioration de la posture ainsi qu'une amélioration de la concentration et de l'attention.

### **Visualisation d'un X**

Selon Dennison :

Le X est un symbole positif en Brain Gym et en Kinésiologie Educative. Le X symbolise la traversée de la ligne médiane. Dans l'idéal, l'hémisphère gauche contrôle le côté droit du corps et inversement. Le X explique aux deux hémisphères comment ils peuvent coopérer et accéder en même temps aux processus réceptifs et expressifs. (1992, p. 36)

Pour réaliser l'exercice de la Visualisation, l'enfant doit fermer les yeux et visualiser mentalement un X. Avec un peu d'entraînement, la vision du X devient automatique.

### **Activités d'allongement**

Les exercices d'allongement ont un lien avec les muscles et les tendons au niveau de la partie antérieure du corps et ceux allant des pieds jusqu'à la tête ; des muscles et tendons ayant tous une tendance à se raccourcir par réflexe. En effet, lorsqu'un muscle se sent « agressé », il se contracte et se rétracte pour se protéger des blessures. Les activités d'allongement offrent la possibilité de détendre ces muscles. Elles invitent la personne à rééduquer son corps afin de ne rencontrer aucune difficulté lorsqu'elle changera de position. L'enfant en situation d'apprentissage, lui, serait capable de poursuivre ses activités et de persévérer, tout particulièrement, dans les activités de communication mettant en action la parole, l'écriture et l'écoute. Ces exercices permettraient notamment à l'élève de se motiver lorsqu'il a le sentiment de ne plus faire de progrès ou qu'il rencontre certaines difficultés.

### **Chouette**

Les activités de lecture, d'écriture, de calcul et de travail sur ordinateur créent des tensions au niveau des muscles et plus particulièrement au niveau du trapèze supérieur. L'exercice de la Chouette permettrait alors de décontracter ces muscles afin de rééduquer la proprioception des muscles de la nuque et des épaules. Ceci afin d'améliorer les capacités d'écoute, les capacités de réflexion et

l'accès à la mémoire. L'entraînement consiste à saisir l'épaule avec une main, à presser sur le muscle fermement et à tourner la tête en arrière par-dessus l'épaule en tentant d'aller le plus loin possible. L'allongement des muscles du cou et des épaules rétablirait la capacité de mouvement et permettrait alors à l'enfant d'améliorer ses possibilités d'attention, de concentration et de mémoire.

### **Allongement du Bras**

Cet exercice s'attaque à l'allongement des muscles de la partie supérieure du corps. Cet exercice s'appliquerait particulièrement lorsque l'élève rencontre une difficulté lors d'une activité d'écriture. En effet, lorsque l'on écrit, certains muscles sont utilisés et peuvent devenir tendus après un certain temps d'activité. L'Allongement du Bras permettrait à l'élève de reconnecter ses muscles afin de poursuivre l'écriture. Cet exercice permettrait également de surmonter des difficultés dans la pensée et dans la réflexion liées à ce que l'on souhaite écrire.

### **Flexion du Pied**

Certaines recherches de Dennison sur l'acquisition du langage démontreraient que les tendons du jarret avaient un lien puissant avec l'acquisition du langage. Certains tests ont même prouvé que plusieurs enfants ne parlant pas de manière générale parvenaient à s'exprimer après avoir effectué des exercices de la Flexion du Pied. Cet entraînement consiste à saisir les points sensibles des chevilles, des mollets et derrière les genoux en fléchissant le pied simultanément. Il permettrait alors de reconnecter rapidement le cerveau avec l'hémisphère du langage.

### **Allongement du Mollet**

L'exercice de l'Allongement du Mollet est fortement lié à celui de la Flexion du Pied. Cet exercice permettrait en effet de libérer les tensions et plus particulièrement « le réflexe tendineux » qui se met en marche lorsque l'apprenant se trouve dans une situation l'empêchant de s'exprimer sur un sujet pourtant familier. Ce mouvement permettrait de libérer le cerveau ; il consiste à se mettre debout et à mettre les tendons de la zone du mollet en situation d'allongement afin de libérer le « réflexe de rétention ».

### **Planeur**

Le Planeur est une activité que Dennison a découverte par lui-même lors d'un cours de danse. Le mouvement du Planeur aiderait à la capacité de s'équilibrer et de se mouvoir autrement, ainsi qu'à développer ses capacités d'organisation tant corporelles que mentales dans les activités scolaires.

### **Les Pieds sur Terre**

Le groupe musculaire de l'iléopsoas est mis en mouvement lors de l'exercice Les Pieds sur Terre. L'épouse de Dennison, Gail Dennison, a testé diverses techniques comme la méthode « Touch For Health », les techniques d'Intégration Posturale ou encore le Tai Chi. Elle a alors découvert que la force et la stabilité de ce groupe musculaire seraient indispensables à une bonne tenue du corps. Le groupe de muscles de l'iléopsoas serait nécessaire pour connecter les parties du haut et du bas du corps, la droite et la gauche ainsi que l'avant et l'arrière. L'exercice des Pieds sur Terre permettrait ainsi à ce groupe de muscles d'améliorer sa souplesse et au corps tout entier d'être équilibré, coordonné et centré.

### **Les exercices énergétiques**

Le dernier type d'exercice est lié à l'énergie électromagnétique.

Le corps humain est l'un des plus complexes de tous les systèmes électriques. Toutes les entrées visuelles, auditives et kinesthésiques, en fait toutes les informations sensorielles, sont transformées en courant électrique et transmises au cerveau par l'intermédiaire des fibres nerveuses. Le système nerveux dépend de ces minuscules courants électriques pour

communiquer les messages visuels, auditifs, tactiles, gustatifs et olfactifs au cerveau. Le cerveau envoie alors des signaux électriques le long des fibres nerveuses pour dire au système visuel, auditif et musculaire comment répondre. Ces signaux transitent à une vitesse pouvant atteindre 400 km à l'heure (plus vite que le train électrique le plus rapide actuellement en service). Les exercices énergétiques aident donc à rétablir les connexions neuronales entre le corps et le cerveau. Ils renforcent les changements électriques et chimiques positifs qui se produisent au cours de toutes les activités physiques et mentales. (Dennison, 1992, p. 51)

## **Eau**

Après diverses expérimentations et observations, Dennison a pu remarquer que les personnes buvant de l'eau régulièrement et en grande quantité avaient plus d'énergie et de vitalité. L'eau est donc un excellent conducteur d'énergie. L'activité de l'Eau n'est pas un exercice de Brain Gym en soi, mais Dennison n'omet pas de souligner l'importance de consommer de l'eau quotidiennement. L'apport en eau améliore les capacités de concentration et de coordination physique et mentale.

## **Les Points des Hémisphères**

En acupuncture, les reins sont considérés comme les « batteries » du corps. L'exercice de Brain Gym Points des Hémisphères stimule les points sur le corps étant liés aux reins. Ceci afin d'améliorer la transmission des messages de l'hémisphère gauche au côté droit du corps et inversement. Cela permettrait aussi une meilleure circulation de l'énergie électromagnétique. Ces points se trouvent en dessous des clavicules, à droite et à gauche du sternum. L'exercice consiste à les masser avec une main alors que l'autre main touche la région du nombril. Cette activité renforce l'équilibre gauche-droite et une augmentation du niveau d'énergie.

## **Points d'enracinement**

Les points se trouvant sur le Méridien Central permettraient de reconnecter la vision, tout particulièrement lors d'un travail de lecture. Un excès d'analyse, un travail qui nécessite une accommodation à courte distance (comme la lecture ou l'écriture) ou des activités exigeant de regarder vers le sol peuvent en effet être un obstacle à la circulation d'énergie dans le méridien central. L'exercice des Points d'Enracinement consiste à placer les deux mains sur la ligne médiane ; une main au-dessous de la lèvre inférieure et une main sur le bord supérieur de l'os du pubis. Il est important de respirer lentement pendant l'exercice et de se relaxer.

## **Points d'Équilibre**

L'exercice des Points d'Équilibre a été pensé par Dennison après qu'il se soit intéressé aux recherches sur l'importance des Points d'Équilibre du Docteur Richard Tyler, praticien en chiropraxie. Ces points permettraient d'équilibrer rapidement l'ensemble des trois dimensions : gauche/droite, avant/arrière, haut/bas. L'exercice consiste à toucher avec deux doigts le creux qui se trouve à la base du crâne et de poser l'autre main sur le nombril. Cette activité permet de ressentir une sensation de bien-être et d'acquérir une attitude ouverte et réceptive.

## **Points de l'Espace**

Dennison s'est intéressé à l'importance des Points de l'Espace :

Les Points de l'Espace sont situés sur les points initiaux et terminaux du méridien gouverneur, et sont associés au cerveau, à la colonne vertébrale, et au système nerveux central. Quand ils sont stimulés, ils facilitent le refroidissement du cerveau par l'intermédiaire de son alimentation en sang et en liquide céphalo-rachidien, ce qui est nécessaire pour un fonctionnement relaxé et optimal. Les Points de l'Espace activent les lignes médianes liées à l'ensemble des trois dimensions. (1992, p. 60)

L'exercice consiste à placer les deux mains sur la ligne médiane : l'une au-dessus de la lèvre supérieure et l'autre sur la ligne médiane postérieure juste au-dessus du coccyx. L'activité permettrait à l'enfant en situation d'apprentissage de remplacer la notion d'effort par l'intuition et le savoir ainsi que de se décontracter et d'augmenter sa souplesse.

### **Bâillement Energétique**

L'articulation de la mâchoire est une connexion entre les neurones et le corps. Dennison s'est intéressé aux recherches et aux expériences de Janet Goodrich sur le bâillement intentionnel dans le but d'améliorer la vision. Il a décidé de le mettre en pratique, mais d'y ajouter des massages.

Au départ, le bâillement est un réflexe naturel. Il permettrait d'améliorer l'apport en énergie et de sang au cerveau et permettrait à l'élève d'améliorer la relaxation de la vision, de l'expression et de la créativité.

### **Le Casque d'Écoute**

Dans la méthode « Touch For Health », on stimule les points d'acupuncture situés sur les oreilles. Dennison s'est intéressé à cette pratique utilisée dans la kinésiologie, il en a créé un exercice de Brain Gym permettant d'améliorer l'intégration de la parole et du langage en situation d'apprentissage. Le Casque d'Écoute permettrait de se recentrer sur les informations porteuses de sens et d'éliminer celles inutiles. L'exercice consiste à demander à l'enfant d'utiliser ses pouces et ses index pour tirer doucement ses oreilles en arrière et les masser. L'enfant doit commencer par le sommet des oreilles, les masser doucement vers le bas, en terminant par le lobe.

### **Méthode Cook**

Dennison nous parle de Wayne Cook, un expert en énergie électromagnétique :

Wayne Cook, expert en énergie électromagnétique, inventa cette posture pour contrebalancer les effets négatifs de la pollution. Celle-ci permet à la personne d'amener tous les points d'acupuncture des méridiens à un état plus équilibré. Les méridiens inférieurs sont stimulés au niveau de la cheville et du talon : les méridiens supérieurs le sont par le geste des mains jointes. (1992, p. 66)

Dennison a découvert que cette posture pouvait s'utiliser pour provoquer un processus de transmutation dans le traitement du stress et des difficultés d'apprentissage. Pour cet exercice, on procède en deux phases. La première phase consiste à mettre la cheville gauche sur le genou droit, à enrouler ensuite la main droite autour de la cheville gauche et à mettre la main gauche sur le talon gauche. La seconde phase consiste à décroiser les jambes et à joindre le bout des doigts en continuant à respirer profondément. Cette activité permettrait à l'apprenant d'améliorer son estime de soi, son équilibre et sa coordination.

### **Points positifs**

Paul et Gail Dennison ont approfondi les pratiques du « Touch For Health » pour créer un exercice des points de libération du stress émotionnel baptisé Points Positifs. Lorsqu'une personne se trouve sous l'influence du stress, elle a tendance à le conserver dans l'estomac ; ce qui provoque des maux et des douleurs. Les Points Positifs permettraient d'améliorer les capacités d'organisation, la capacité à étudier et la capacité à gérer le stress. L'exercice consiste à toucher légèrement, avec les doigts d'une main, le point situé au-dessus de chaque œil. Ces points sont les points d'équilibre neurovasculaires pour le méridien Estomac.

### **7.1.5. Entretiens**

Nous avons volontairement choisi de récolter les impressions des enseignants par le biais d'un entretien, au détriment d'un questionnaire écrit, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le

questionnaire donne des réponses sans que le chercheur n'ait la possibilité de rebondir sur une expression dite. Par l'entretien, il y a la possibilité d'ouvrir un dialogue et de lancer de nouvelles questions en fonction des réponses délivrées par l'interlocuteur.

Ensuite, nous souhaitons avoir un retour oral de la part des enseignants sollicités pour l'expérimentation afin que ces derniers puissent justifier leurs réponses. L'expérimentation et la grille d'observation n'étaient pas suffisantes pour répondre à notre question de recherche. Elles n'apportaient des éclaircissements que sur une seule partie de notre analyse (soit la partie sur les effets du Brain Gym) et ne pouvaient nous fournir d'informations concrètes quant à l'idée que se font les enseignants de cette pratique.

Nous avons construit un entretien semi-directif avec des questions ouvertes, préparées à l'avance et posées dans un ordre précis. Ceci afin de tenir un réel dialogue avec la personne interviewée et de la questionner sur ses opinions précises. Notre but était d'analyser le sens que les enseignants ont donné au Brain Gym, dont ils ont observé les effets, et de mettre en évidence les représentations qu'ils se font de cette pratique.

Nous avons séparé notre entretien en quatre volets : 1) Généralités : soit un retour sur l'expérimentation vécue durant six semaines, 2) Effets généraux : soit une idée générale des résultats de l'expérimentation, 3) Effets spécifiques à chaque domaine : ceci pour préciser l'idée générale, 4) Représentations / impressions : afin de pouvoir prendre connaissance des pensées de l'enseignant.

Toutes les questions étaient ouvertes. Autrement dit, chacune donnait la possibilité à la personne interviewée de fournir un large panel de réponses. Ainsi, elle n'était pas limitée à répondre simplement par un oui ou un non, ou par un seul mot. De plus, ces interrogations pouvaient être mises en lien avec des faits observés dans la réalité ou d'autres questions.

Les quatre volets de cet entretien ont été pensés en vue de l'analyse. En effet, nous avons choisi de reprendre chaque question posée pour tous les entretiens afin de faire une synthèse. Ce point sera développé plus tard (chapitre 3.2).

En acceptant de participer à une expérimentation pour notre recherche de mémoire, les enseignants admettaient le fait d'effectuer un entretien au terme de celle-ci, afin de nous rapporter leurs observations, leurs impressions et les effets observés sur la classe.

Nous avons ainsi rencontré les enseignants des classes pilotes dans le courant du mois de décembre 2012 pour leur soumettre nos questions. Il était important de les rencontrer le plus rapidement possible, afin qu'ils aient encore en tête la manière dont s'était déroulée l'expérimentation.

Avant l'entretien, nous avons demandé aux enseignants le droit de les enregistrer (il était plus facile pour nous de retranscrire les données reçues, et ce, de manière anonyme). Nous leur avons également communiqué le temps estimé de l'entretien.

#### **7.1.6. Présentation de la population et du choix de l'échantillonnage**

Le choix des sujets de notre expérimentation s'est porté sur les enseignants puisqu'il s'agit de la partie de la population étant impliquée quotidiennement dans les apprentissages des enfants. Étant nous-mêmes de futures enseignantes, nous souhaitons orienter nos recherches vers des méthodes pouvant être utilisées avec des élèves de degrés primaires.

Notre recherche traite du Brain Gym dans le contexte scolaire, mais cette méthode peut aussi être utilisée dans d'autres situations telles que l'entraînement sportif ou le travail au bureau. Cependant, ces différents contextes ne nous intéressaient pas particulièrement dans le cadre de notre travail.

Les enseignants sélectionnés ont été, pour la majorité d'anciens formateurs en établissement (FEE) rencontrés lors de nos stages. Il était nécessaire qu'ils soient suffisamment ouverts à l'idée d'effectuer une expérimentation, qu'ils soient d'accord de prendre du temps quotidiennement pendant six semaines pour la réalisation des exercices et de noter de brèves observations. Pour finir,

ils devaient garantir un entretien final avec nous de trente minutes. Neuf enseignants ont accepté. Parmi eux figurent huit femmes et un homme âgés de 27 à 50 ans, dont deux duos. Tous enseignent dans le canton du Jura.

Nous avons contacté ces enseignants par mail puis par téléphone pour obtenir une confirmation de leur engagement. Ensuite, nous les avons rencontrés pour nous présenter à eux et pour les remercier de leur participation. Nous leur avons présenté oralement notre projet et leur avons expliqué le but du manuel ainsi que les conditions citées ci-dessus. Nous leur avons promis l'anonymat.

Nous avons pris des nouvelles de l'expérimentation en envoyant des mails de rappel aux enseignants des classes pilotes régulièrement et en nous mettant à leur disposition pour tous renseignements.

À la fin de l'expérience, nous les avons contactés rapidement pour fixer un rendez-vous. Ceci dans le but de réaliser l'entretien.

#### **7.1.7. Présentation du contrat de recherche**

Afin de conclure un contrat de recherche avec les personnes ayant participé à notre expérimentation, nous avons mené plusieurs démarches. Premièrement, nous avons écrit un mail aux personnes étant potentiellement intéressées à participer à notre expérimentation. Dans ce courriel, nous nous présentions à elles et donnions des informations générales au sujet de notre recherche. Nous leur demandions également si elles étaient intéressées à participer ou non à notre expérience en leur précisant les conditions à respecter : 1) Exercices quotidiens à réaliser ; 2) Grille d'observation hebdomadaire à annoter ; 3) Entretien final à présenter.

Suite à cela, les enseignants qui nous ont donné une réponse positive se lancèrent dans un travail de six semaines. Nous avons rencontré ces derniers et leur avons distribué le manuel d'informations dans lequel tous les éléments cités ci-dessus étaient précisés. Les enseignants n'ont rien eu à signer. Cependant, dès le moment où nous les avons rencontrés et leur avons remis le manuel en main, le contrat était « conclu » verbalement.

Nous joignons en annexe 2 le premier mail envoyé aux enseignants en première demande et le manuel dans lequel se trouvent toutes les informations.

#### **7.1.8. Présentation des éventuelles catégorisations des données**

Les données principales sur lesquelles les enseignants se sont basés pour répondre à nos questions d'entretien et sur lesquelles nous nous sommes appuyées pour fonder notre entretien proviennent des grilles d'observation. Nous en avons préparé une pour chaque semaine avec, à chaque fois, les exercices à réaliser durant la semaine et les domaines à évaluer en fonction de l'effet observé sur la classe.

Les trois domaines à observer étaient les suivants : 1) Domaine cognitif ; concentration, rendement, mémorisation, compréhension ; 2) Domaine socio affectif ; ambiance, humeur, interactions ; 3) Domaine psychomoteur ; coordination, posture, respiration.

Si les enseignants considéraient qu'un domaine était touché et, plus particulièrement un élément spécifique à ce dernier, ils cochaient la case et disposaient d'une place pour noter un commentaire. Les grilles d'observation distribuées aux enseignants sont jointes en annexe.

#### **Description des modalités techniques**

Comme dit précédemment, nous avons choisi de mener un entretien plutôt que de se contenter des questionnaires. Les entretiens ont été enregistrés avec l'accord des personnes interviewées. L'une d'entre nous posait les questions et rebondissait sur les propos de l'interviewé, pendant que l'autre effectuait déjà quelques prises de notes. À la fin de l'entretien, nous avons demandé aux enseignants de nous remettre leur grille d'observation ou de nous la photocopier s'ils souhaitaient la garder.

## **Description de la transcription**

Le type de transcription a été défini en fonction des données que nous avons souhaité récolter. C'est-à-dire que nous n'avons pas procédé à une transcription mot à mot de nos interviews. Nous avons préféré effectuer une synthèse des réponses regroupant les idées principales de chaque enseignant. Nous veillerons tout de même à garantir une restitution claire et fidèle des propos de l'interviewé, de manière à ce qu'ils soient compréhensibles pour le lecteur et utilisables dans notre analyse.

Pour plus de lisibilité, nous avons procédé de manière à ce que chaque question soit mise en évidence par la numérotation. La réponse synthétisée correspondante se trouve en dessous.

Dans le cas de notre travail, la transcription intégrale des entretiens ne nous aurait rien apporté pour l'analyse des contenus. Il était plus judicieux d'en faire une synthèse afin de pouvoir catégoriser les réponses utiles et nécessaires à notre étude.

## **8. Démarche d'analyse et de traitement des données**

### **8.1. Présentation des choix des critères et des indicateurs pour l'analyse**

Nos questions d'entretien furent formulées de manière à ce que les enseignants puissent se baser sur des faits concrets. Le but était qu'ils expriment leur propre opinion sur le Brain Gym et qu'ils justifient leur position en citant des exemples précis.

Une première série de questions a été posée afin de savoir si les enseignants connaissaient le Brain Gym auparavant et s'il était difficile de le mettre en place, ainsi que pour connaître la manière dont ils l'avaient introduit dans la classe.

Puis, une seconde série de questions abordait le déroulement de l'expérimentation. Ces points nous rapportaient la manière dont l'enseignant a présenté les exercices, les moments dévolus à ces derniers, l'évolution des élèves au cours de l'expérience, le plaisir des élèves à pratiquer ces exercices et l'instauration des activités comme rituel quotidien. Nous pouvions alors évaluer l'investissement des enseignants, leur motivation et intérêt pour la méthode.

Troisièmement, nous avons questionné nos interlocuteurs sur les effets du Brain Gym sur la classe. Nous en avons retiré les impressions générales de la méthode, les progrès visibles, le type de classe, les difficultés des élèves, la difficulté à évaluer les effets et les critères donnés dans notre grille d'observation.

Quatrièmement, nous avons posé une question sur les trois domaines représentés : domaine cognitif, domaine psychoaffectif, domaine psychomoteur. Cet item permettait alors de catégoriser les exercices et d'obtenir une représentation de chacun par les enseignants. Ce sont précisément ces domaines qui étaient susceptibles d'influencer le jugement des enseignants.

Enfin, nous avons posé des questions au sujet des impressions et des représentations des intervenants. Cela en cherchant à savoir s'ils étaient plutôt favorables ou défavorables, s'ils se sentaient prêts à intégrer le Brain Gym partiellement ou intégralement dans leur classe, si la méthode leur paraissait crédible, si elle était à conseiller aux collègues, si elle pouvait être utilisée pour effectuer de la différenciation ou encore s'ils étaient prêts à se documenter davantage à ce sujet.

Toutes ces questions nous ont permis d'avoir un bel éventail des représentations des enseignants quant aux apports du Brain Gym. Nous avons pris chaque question les unes après les autres et avons synthétisé les réponses pour, au final, utiliser toutes nos retranscriptions et les comparer.

## 8.2. Présenter les étapes de traitement des données

### 8.2.1. Présentation des données

La première étape à réaliser concernait la retranscription des données récoltées lors des différents entretiens. Chaque interview a été réécoulée et retranscrite selon la manière développée dans le point précédent. Non pas mot par mot, mais en synthétisant les propos de chaque question.

La seconde étape était la mise en commun de toutes les transcriptions et l'écriture d'une synthèse. Pour chaque question, nous prévoyions en effet d'amener toutes les réponses fournies et de les synthétiser dans le but d'avoir un maximum de données.

La troisième étape, liée à ce premier traitement de données, correspondait à la création d'un tableau reprenant les données récoltées sur les grilles d'observation distribuées à chaque enseignant. Nous avons constitué un tableau par exercice comprenant les trois domaines à observer et leurs catégories. Signalons que ce point se rattache à la partie « effets spécifiques du questionnaire » ; il nous était plus facile et explicite d'observer les données sous la forme d'un tableau que sous la forme d'un texte.

Tableau 1 : Exemple d'un tableau de présentation des données relatif à un exercice particulier

Exercice										
Classes	Domaine cognitif				Domaine socio-affectif			Domaine psychomoteur		
	concentration	rendement	mémorisation	compréhension	ambiance	humeur	interactions	coordination	posture	respiration
1-2H										
2H										
3-4H										
5H										
5H										
5-6H										

Ce tableau présente les effets spécifiques et il servira d'outil afin de récolter les effets observés par les enseignants dans les différents degrés primaires. Nous savions alors que nous établirions un graphique permettant d'obtenir une vue d'ensemble des effets des exercices sur les élèves en fonction de l'âge de ceux-ci.

Nous prévoyions également la création d'un tableau des points positifs et négatifs de chaque exercice en fonction des remarques écrites et dites des enseignants.

Tableau 2 : Exemple d'un tableau de présentation des commentaires d'enseignants relatif à un exercice particulier

Exercice		
	Points positifs	Points négatifs
<b>Classe 1-2H</b>		
<b>Classe 2H</b>		
<b>Classe 3-4H</b>		
<b>Classe 5H</b>		
<b>Classe 5H</b>		
<b>Classe 5-6H</b>		

Pour finir, notre analyse se clôturera par un tableau des exercices adaptés à chaque double degré primaire. Ce tableau a été créé grâce à toutes les étapes de l'analyse et de la prise en compte de tous les commentaires des enseignants.

## Analyse des données

Pour entamer l'analyse des données, nous avons repris les synthèses des questions posées aux enseignants. Nous n'avons pas analysé le questionnaire en tant que tel (comme écrit précédemment), mais nous avons mené une analyse thématique. Cela nous a permis de faire ressortir les éléments importants et pertinents pour notre travail de recherche. Les catégories d'analyse de l'entretien sont les suivantes :

- Mise en place du Brain Gym en classe
- Représentations des enseignants
- Effets sur les élèves
- Exercices adaptés à chaque cycle
- Formation continue

Les données de notre analyse sont premièrement présentées, puis interprétées et liées aux aspects de notre problématique avant d'être exprimées en lien avec notre positionnement. Des graphiques et tableaux soutiennent les catégories « Effets sur les élèves » et « Exercices adaptés à chaque cycle » afin de faciliter la compréhension.

## 9. Mise en place en classe

### 9.1. Enseignant

Avant de mettre en place l'expérimentation et d'appliquer le Brain Gym en classe, les enseignants ont pris la peine de présenter notre projet à leurs élèves. Tous ont abordé le sujet de manière semblable. Ils ont précisé qu'il s'agissait d'un projet de recherche mené par deux étudiantes, ont livré la définition du Brain Gym, ont expliqué ses prétendus effets et ont présenté l'affiche qui leur avait été fournie.

En ce qui nous concerne, nous sommes d'avis que si ces enseignants appliquaient cette pratique en classe, hors contexte de l'expérimentation, il serait judicieux de présenter ce concept aux enfants au préalable. Le fait de présenter le Brain Gym de cette manière et de prendre un temps adéquat pour en parler est une accroche intéressante pour les élèves, une manière sans doute de les motiver. Nous nous sommes rendu compte, au fur et à mesure de notre travail, qu'il était important d'être bien informé de tous les concepts et des exercices évoqués et créés par Dennison.

Les sept enseignants interrogés lors de nos entretiens ont estimé qu'il était facile d'appliquer le Brain Gym dans leur classe. Six d'entre eux ont également jugé que les exercices à réaliser étaient simples et ont assuré n'avoir rencontré aucune difficulté à les appliquer. Une seule personne a souligné que la compréhension et la réalisation des exercices étaient parfois difficiles. Cette dernière a évoqué sa crainte de ne pas avoir réalisé correctement les mouvements et que les exercices n'aient, par conséquent, pas eu l'efficacité recherchée. Voici ses propos retranscrits pendant son entretien.

Il y a quand même quelques exercices que je n'ai pas compris, mais je vous ai appelées pour la compréhension. Il est vrai que par la suite, même en les refaisant, je n'étais pas toujours sûr de faire juste, car il y a quelques particularités au niveau de la description des exercices que je ne trouve pas toujours très claire. Il aurait été bien de passer en revue une fois tous les exercices avec la manière de les faire pour être sûre, car je me demandais ; est-ce que l'exercice est juste, est-ce qu'on le pratique correctement pour qu'il ait de l'efficacité.

Selon Dennison (2006), il s'agit d'une méthode simple d'utilisation et il n'est pas nécessaire d'avoir effectué une formation spécialisée pour pouvoir le pratiquer et l'enseigner, il ressort que certains concepts sont tout de même un peu complexes et qu'ils mériteraient d'être approfondis pour qu'ils puissent pleinement produire leurs effets.

Lorsqu'il s'agissait de présenter les exercices aux élèves pour la pratique, les sept enseignants s'y sont tous pris de la même manière. Ils ont réalisé les exercices en direct et les élèves ont procédé par imitation. Toutefois, chacun ajoutait une technique pour favoriser la réalisation des exercices :

- utilisation de sons ou de musique et mise en place de technique (rythme, image)
- nomination des exercices lors de la pratique
- démonstration au ralenti avec les élèves et adaptation
- aide de l'affiche de la classe
- insistance sur les phases de respiration

Il en ressort que la manière la plus utilisée et qui semble la plus efficace est de montrer aux élèves comment s'y prendre avant que ces derniers ne procèdent par imitation. A l'enseignant ensuite, d'adapter l'exercice s'il le trouve trop difficile ou d'y ajouter des variantes comme la musique ou les images. Dennison (1992) propose de nombreuses alternatives et insiste sur le fait qu'une fois l'exercice, ses concepts et ses visées acquis par l'enseignant, celui-ci peut alors jouir d'une liberté de mise en œuvre qui lui permet de varier l'exercice en utilisant différentes techniques. Ces différentes versions proposées sont très utiles à l'enseignant qui applique l'exercice de la manière la plus complète possible et évite ainsi la répétition susceptible d'entraîner l'ennui chez l'élève.

Au fil de l'expérience, le Brain Gym est devenu un rituel dans toutes les classes. Les enseignants l'ont pratiqué de manière régulière et à des moments bien particuliers.

Pour les trois enseignants de 1-2<sup>PH</sup>, les élèves se consacraient au Brain Gym lorsqu'ils étaient au coin regroupement. Ce moment intervenait souvent après la récréation pour calmer les élèves ou avant une activité spécifique. Pour les deux enseignants de 3-4<sup>PH</sup>, un moment était consacré à ces exercices tous les matins ou avant une activité spécifique. Enfin l'enseignant de 5<sup>PH</sup> faisait appliquer le Brain Gym tous les matins en arrivant en classe pour vider les mauvaises énergies et se détresser, ou juste avant les contrôles.

«C'était pour se mettre dans le bain, dans la classe, pour vider les mauvaises énergies, prendre un bon bol d'air pur et pour vraiment les détresser.»

Les autres enseignants ont peu varié les moments, mais ont tout de même veillé à pratiquer ces exercices avant une nouvelle théorie, ou un contrôle.

Les moments adéquats à la réalisation de ces exercices sont donc divers si l'on en croit les enseignants interrogés. Cependant, nous retenons trois pratiques :

- Effectuer le Brain Gym chaque jour avant de commencer la première leçon, afin d'être détressé et de se vider de ses mauvaises énergies.
- Pratiquer les exercices avant un contrôle, afin de détresser et de recentrer les élèves.
- Utiliser les activités de Brain Gym avant l'apprentissage d'une nouvelle théorie ou une activité spécifique, mais pas forcément tous les jours.

C'est à l'enseignant de choisir le moment le plus adapté en fonction de ses élèves, de ses cours et de ses horaires.

## 9.2. Élèves

Les élèves, contrairement aux enseignants, ont eu plus de difficultés à réaliser les exercices au début. En effet, même si les exercices ont été présentés de manière correcte aux élèves, ceux-ci ont rencontré parfois de réelles difficultés à les appliquer.

Ce fut le cas pour les élèves de 1-2<sup>PH</sup> qui ont peiné devant les exercices touchant à l'équilibre, à la latéralisation, à la coordination ou encore à l'abstrait. Ceux de 5<sup>PH</sup> ont également eu des difficultés à comprendre l'exercice, ne parvenant pas à se représenter l'image concrètement dans leur tête.

Aussi, nous avons remarqué que tous les élèves, quel que soit leur degré scolaire, ont rencontré des difficultés lorsqu'ils ont amorcé le Brain Gym. Chez les petits élèves (1-2<sup>PH</sup>, voire 3-4<sup>PH</sup>), ces difficultés paraissent normales puisqu'ils n'ont pas encore atteint leur développement maximal de psychomotricité. De plus, il faut du temps à chaque être humain pour assimiler des nouvelles connaissances, de nouveaux gestes. Nous pensons donc qu'il ne faut pas baisser les bras, mais persévérer dans la pratique du Brain Gym avec ses élèves. Il est nécessaire de leur laisser le temps d'adopter cette pratique. C'est aussi un des principes de Dennison que de laisser le temps à l'élève d'assimiler les mouvements afin que ceux-ci lui deviennent familiers et qu'il puisse vraiment en retirer les effets et les bénéfices attendus.

Malgré les quelques problèmes qu'ont pu rencontrer les élèves au début, six enseignants nous ont promis que les enfants ont pris du plaisir à pratiquer le Brain Gym en classe. Seul un enseignant ne put assurer que ses élèves aient particulièrement apprécié le Brain Gym. En revanche, il s'est dit convaincu que ces derniers ont aimé bouger au sein de la classe et pratiquer une activité différente de l'ordinaire. Un autre a également ajouté que l'enthousiasme des élèves pouvait dépendre de la manière dont l'enseignant aurait introduit et présenté cette méthode aux élèves.

Il faut voir comment l'enseignant le met en place en classe. Moi j'aime déjà beaucoup ça à la base, donc forcément, je leur montrais que j'aimais ça et que c'était important pour moi qu'il le fasse et en général je rigole, oui, je passe un super bon moment avec eux.

Dans certaines classes, les élèves ont réclamé les exercices une fois l'expérimentation terminée. Ce qui prouve le plaisir qu'ils ont pu ressentir. Cependant, certaines classes appréciaient également lorsque les exercices changeaient.

Ainsi, nous pouvons conclure que les élèves apprécient ce type d'activités même si ce n'est que le fait de bouger qui les motive. De plus, lorsqu'un élève se met en mouvement, il se réveille, se recentre et peut se remettre à travailler.

La conclusion que nous pouvons tirer de ces données est d'ordre organisationnel, liée à la mise en œuvre de la pratique du Brain Gym dans une classe.

Les exercices étant simples à comprendre et à réaliser, ils n'engendrent pas de difficultés lors de leur mise en œuvre. De plus, l'enseignant n'a pas besoin de matériel, uniquement de son corps et de patience (afin que les élèves assimilent parfaitement les mouvements moteurs à réaliser). La pratique du Brain Gym au sein d'une salle de classe dépend avant tout, non pas de la motivation et de l'intérêt des élèves, mais bien de l'intérêt et de l'enthousiasme de l'enseignant face à cette méthode peu ordinaire.

À l'enseignant de trouver, selon le caractère de son groupe d'élèves, les moments propices et la fréquence des exercices à réaliser, bien que quelques exemples soient évoqués précédemment. Mais il est essentiel de garder à l'esprit que les élèves prennent du plaisir à pratiquer le Brain Gym et à se mouvoir. Ceci entre totalement dans les mentalités d'un type d'école bien spécifique, l'école en mouvement.

Comme nous l'avons décrit dans notre problématique, il existe aujourd'hui des documents et des sites qui promeuvent l'importance de l'activité physique à l'école. L'Office fédéral du sport (2012-2013) y accorde d'ailleurs une grande importance, car c'est un moyen concret de propager les bienfaits du mouvement et de l'activité physique pour l'homme. Avec sa présentation du modèle de l'école en mouvement, l'Office fédéral du sport sensibilise le monde scolaire à cela et encourage sa pratique.

Avec la mise en place du Brain Gym dans les classes, l'école entre dans le programme « une école en mouvement » (Office fédéral du sport) en favorisant l'enseignement en mouvement. Cet enseignement n'est que très peu répandu.

Le site [www.ecolebouge.ch](http://www.ecolebouge.ch) offre des idées pour promouvoir l'enseignement en mouvement. En ce qui nous concerne, l'activité physique que nous privilégions serait le Brain Gym. Cependant, il est encore difficile de déterminer le moment adapté, la durée adéquate et la fréquence hebdomadaire de tels exercices.

Ce site nous aide et nous explique les différentes caractéristiques. Nous retenons le temps quotidien qu'il faut passer à se mouvoir. Ce dernier est de vingt minutes d'activités quotidiennes, afin que l'enseignement en mouvement ait réellement un sens.

Nous imaginons donc pratiquer le Brain Gym chaque début de matinée et chaque début d'après-midi durant cinq minutes pour se détendre, faire disparaître les mauvaises énergies des pensées et s'installer dans un état confortable de travail. Si les élèves ont un travail écrit, il faut prendre également cinq minutes pour les déstresser et ainsi optimiser leurs capacités à réussir le test.

S'il n'y a pas de contrôle, ces cinq minutes peuvent être aménagées avant d'aborder une nouvelle notion pour se réveiller, se détendre les muscles ou après la récréation pour à nouveau s'insérer dans un climat de travail. Il en résulte déjà quinze minutes d'activités quotidiennes.

Pour les cinq minutes restantes, nous imaginons un travail corporel en mouvement autre que le Brain Gym afin que les élèves et l'enseignant ne se lassent pas. C'est pourquoi il est important de varier les exercices et donc de les combiner à d'autres activités en mouvement ou d'y ajouter des variantes telles que des activités d'expression corporelle ou d'expression musicale.

Il est difficile de faire un lien avec la pratique de Dennison ou encore d'Hannaford, car ces derniers travaillaient non pas avec un groupe d'élèves dans une classe, mais uniquement avec un élève ou un petit groupe d'élèves particuliers souffrant de difficultés d'apprentissage précises. Ainsi, ces éducateurs savaient précisément quels exercices utiliser pour une difficulté spécifique. Dans une classe composée de quinze à vingt élèves, il est complexe de développer exactement le même modèle quant à l'exercice à choisir, la durée à utiliser et la fréquence à adopter. Il est également difficile de vérifier les effets souhaités sur chaque enfant. Lorsque nous pratiquons le Brain Gym en classe, cela se passe en simultané avec l'ensemble du groupe-classe. De ce fait, l'enseignant ne peut avoir qu'une vision globale des élèves.

Hannaford (1997) relate dans ses écrits, l'histoire d'une fillette, Amy, qui ne pouvait ni lire, ni écrire, ni communiquer. Tous les jours pendant la récréation, Hannaford, Amy et deux autres élèves en difficulté d'apprentissage effectuaient deux à cinq minutes de Brain Gym et allaient ensuite se défouler cinq autres minutes dans la cour de l'école en buvant énormément d'eau. Si une bagarre explosait, Hannaford leur demandait d'adopter une position Brain Gym quelques instants afin de se calmer et d'ouvrir le dialogue. Ceci devint un rituel lors de moment de violence. Deux mois plus tard, la mère d'Amy remercia Hannaford pour les progrès de sa fille. Ceci tendrait à démontrer que, pour un élève ou un petit groupe, le fait de se rallier au mouvement peut énormément aider.

## **10. Se former au Brain Gym**

Nous avons découvert que les six enseignants sur sept participant à l'expérience connaissaient le Brain Gym. Sur ces six personnes, cinq personnes l'utilisaient parfois en classe pour une activité spécifique ou avant les contrôles et quatre l'ont découvert durant les cours de Monsieur Joliat à la Haute École Pédagogique ou encore en stage. Les deux autres personnes l'ont découvert lors de cours dans le cadre de la formation continue. Pour l'une d'entre elles, la formation continue proposait la formation Touch For Health, reprenant une technique simplifiée de la kinésiologie que chaque personne peut pratiquer sur soi. Pour la seconde, des cours « apprendre à apprendre » reprenaient les fondements du Brain Gym.

Chez les personnes connaissant le Brain Gym par le biais de leurs études à la HEP ou par leur stage, trois d'entre elles ont également suivi par la suite des cours de formation continue dans lesquels le Brain Gym était développé.

Nous remarquons donc que le Brain Gym n'est pas un principe inconnu. De plus, l'un des enseignants de la HEP le pratique avec ses étudiants et cherche à le faire connaître. Néanmoins, si les enseignants sortant de la HEP ont une idée globale de cette pratique, ils n'en connaissent pas toujours les fondements. S'ils sont désireux d'approfondir leurs connaissances à ce sujet, ils ont la possibilité d'effectuer une formation continue. Sur les sept personnes interrogées, cinq d'entre elles ont pris part à cette formation continue. Nous pouvons donc constater que ces cours ont assez de succès.

Au terme de notre expérimentation, six enseignants se disaient convaincus par la méthode. Un seul avait un avis mitigé sur les fondements du Brain Gym et a souligné que les exercices proposés n'étaient pas toujours en lien avec l'activité qui suivait.

Je me pose des questions quant aux fondements et origines du Brain Gym. Après, je pense que la crédibilité a fait suffisamment parler d'elle pour que ça puisse valoir quelque chose. Cela m'intéresse de savoir d'où ça vient et d'où ça part.

Nous avons donc cherché à savoir si les enseignants étaient intéressés par la suite à se documenter davantage sur cette pratique ou à suivre des cours complémentaires.

Les deux enseignants n'ayant jamais suivi de formation continue aimeraient y participer. Les autres les connaissant déjà ne sont pas intéressés pour le moment. Cependant, deux d'entre eux aimeraient pouvoir en parler avec des collègues pour un échange d'idées. L'enseignant mettant quelque peu en doute la crédibilité du Brain Gym souhaiterait prendre le temps de se documenter à ce sujet afin d'en comprendre les fondements.

Ces résultats liés à la popularité du Brain Gym font naître en nous une question au sujet de la formation initiale des enseignants à la HEP. Ne connaissant pas encore le domaine de la formation continue, étant donné que nous sommes encore étudiantes et en fin de formation, nous avons décidé de nous renseigner à ce sujet pour savoir ce qu'il en était actuellement et quelles étaient les offres proposées. Ainsi, nous voulions savoir si les cours associés à la méthode du Brain Gym sont toujours d'actualité. Étant donné l'impact, que ces cours peuvent avoir, nous nous demandions si des cours de Brain Gym pourraient être insérés en formation initiale dans certaines branches, comme l'éducation physique, la rythmique ou encore la musique.

Pour l'année 2012-2013, nous avons trouvé des cours de formation continue en lien avec le Brain Gym et un cours le concernant entièrement. Dans ce cours, donné en six périodes, l'enseignante et formatrice explique et décrit la pratique d'exercices de Brain Gym pour gérer le stress et améliorer la concentration, la lecture, l'écriture, l'écoute en classe avec les élèves.

D'autres cours, comme « apprendre avec plaisir », intègrent également le Brain Gym. Nous concluons donc que ces cours ont du succès. La question de la formation initiale pourrait faire l'objet d'un autre mémoire tant il est vrai qu'il serait intéressant que le Brain Gym soit enseigné, cette technique favorisant les apprentissages et la réussite des élèves. Chaque enseignant devrait pouvoir disposer de cet outil. Même si tous les enfants ne sont pas réceptifs de la même manière, le Brain Gym pourrait aider un élève ou un petit groupe.

Dans le plan d'études romand (PER, 2013), un domaine disciplinaire est consacré au corps et mouvement dans lequel se trouve l'éducation physique avec des visées prioritaires et des objectifs d'apprentissage que les élèves doivent atteindre en fin de chaque cycle de formation. Si nous décidons, en tant qu'enseignants, d'adopter un enseignement en mouvement comme le prône l'école en mouvement de l'Office fédéral du sport, il faut être formé dans le but d'atteindre les objectifs du plan d'études. Actuellement, les enseignants sont formés pour l'éducation physique en formation initiale et répondent à ces attentes. Cependant, si nous nous intéressons aux capacités transversales du plan d'études romand, un point stratégie d'apprentissage et un point démarche

réflexive apparaissent. Or, la Haute École Pédagogique (HEP) ne propose pas de cours à proprement parlé à ce sujet. C'est à nous, en fonction de nos leçons, de faire émerger cela chez nos élèves.

En utilisant le Brain Gym, nous remarquons que nous pouvons facilement créer des stratégies d'apprentissage chez l'élève. Si l'élève se sent fatigué ou de mauvaise humeur, il effectuera un exercice de Brain Gym et se sentira mieux après cela. De cette manière, il utilise une stratégie pour favoriser ses apprentissages, et répond donc à une capacité transversale du PER. De plus, il développe sa capacité de démarche réflexive. Cela permet à l'élève de prendre du recul sur les faits, les informations et sur ses propres actions. Ainsi, il répond à une seconde activité transversale du PER.

Le but de notre étude n'est pas de démontrer que pour atteindre ces objectifs, une seule manière est efficace, mais le Brain Gym est une possibilité qui peut être utilisée par l'enseignant.

## 11. Représentations des enseignants

De manière générale, les enseignants sont satisfaits de cette méthode et soulignent son efficacité et sa valeur. Plusieurs ont remarqué les bienfaits chez les élèves. Pour preuve, six personnes ont mis en évidence des effets sur :

- le recadrage
- la concentration
- le calme
- la gestion du stress
- la coordination
- la posture

Un enseignant en particulier pense qu'un traitement différent doit être aménagé entre les élèves du cycle 1 et ceux du cycle 2. Comme les horaires sont différents, il était difficile pour lui d'évaluer les effets sur ses élèves à long terme, du fait qu'il ne suivait pas une leçon particulière. Cependant, il garde tout de même une très bonne impression de cette pratique sur ses élèves du premier cycle.

Je pense que c'est différent à l'école primaire et à l'école enfantine parce qu'à l'école enfantine il n'y a pas vraiment d'heures à respecter. Mais j'ai remarqué que lorsqu'on revenait au coin regroupement et que l'on faisait des activités tous ensemble, les élèves étaient recadrés, calmés et beaucoup plus concentrés dans l'activité suivante.

Notre expérience ayant duré six semaines, les enseignants effectuaient le Brain Gym tous les jours et de manière assez dirigée, pour, au final, pouvoir exprimer des observations. Quatre enseignants relèvent qu'il ne faudrait pas en faire tous les jours, mais plutôt à des moments précis (comme défini précédemment). Un enseignant a rapporté également l'importance de choisir des exercices avec lesquels il se sentait à l'aise et des exercices adaptés à l'apprentissage scolaire. Chacun se dit favorable à cette pratique et prêt à le conseiller à des collègues enseignants. En particulier si ces confrères ont des élèves perturbateurs, ou rencontrant des problèmes d'équilibre ou de latéralité. Un enseignant a ajouté qu'il le conseillerait même pour un petit groupe d'élèves.

Je recommanderai le Brain Gym, bien que chacun fasse ce qu'il veut dans sa classe en fonction du temps. Même si la classe est composée de quinze élèves et qu'uniquement quelques élèves peuvent en tirer profit, je pense qu'il faut essayer.

Nous pouvons également dire que les enseignants sollicités ont pris très au sérieux notre expérimentation (il y a eu très peu d'oubli de leur part). Deux enseignants ont fait absolument tous les jours les exercices en classe ; les cinq autres ont parfois oublié en raison des événements de fin d'année ou de l'organisation.

Ainsi, nous pouvons faire un premier bilan et dire que les enseignants interrogés et ayant pratiqué le Brain Gym dans leur classe durant six semaines retirent un sentiment de satisfaction et en ont une vision positive. Convaincus des bienfaits de l'expérience ils ont décidé à l'avenir de l'intégrer partiellement à certains moments de la journée. Grâce à l'expérimentation, les enseignants ont pu se forger leur propre opinion et composer leur propre utilisation du Brain Gym soit quels exercices choisir, à quels moments, à quelle fréquence.

## **12. Effets sur les élèves**

### **12.1. Évolution des effets**

Chaque enseignant a pu observer une amélioration de la pratique du Brain Gym. Nous pouvons relever deux évolutions. Premièrement, une évolution au niveau de la réalisation des exercices et deuxièmement, une évolution des compétences des élèves.

Ainsi, quatre enseignants ont remarqué une évolution dans la réalisation des exercices. En début de semaine, ils relevaient les difficultés majeures des élèves à réaliser les exercices du point de vue moteur. Par contre, en fin de semaine, tous les élèves parvenaient à les réaliser de manière fluide. On peut donc en conclure que l'enseignant doit persévérer dans la pratique du Brain Gym et non pas abandonner tout de suite pour cause de difficultés chez l'élève.

Pour les personnes interrogées, les effets du Brain Gym ont été difficiles à observer. Il ressort globalement que ce sont les domaines socio-affectifs et psychomoteurs qui sont le plus favorisés. Concernant, le domaine socio-affectif, il se traduit par l'ambiance de classe, l'humeur et le recentrage des élèves. Pour le domaine psychomoteur, ce sont la respiration et la posture qui ont été améliorées. Le domaine cognitif, quant à lui, ressort à travers la concentration.

Voici les premières données récoltées au moyen de la synthèse des entretiens. Nous nous sommes également penchées sur les grilles d'observation rendues et commentées par les enseignants.

Chaque exercice a été analysé de la même manière. Pour chacun, nous avons constitué un tableau reprenant l'ensemble des annotations des enseignants liées à l'impact sur le domaine cognitif, socio-affectif et psychomoteur. Ce tableau est associé à un graphique en barres permettant de se rendre compte visuellement de l'impact de l'exercice dans les trois domaines. Par la suite, ils sont commentés et analysés en comparant les représentations des enseignants et les propos de Dennison.

Sur la base des tableaux publiés en annexe, nous avons analysé les effets et impacts positifs et négatifs des exercices sur chaque degré primaire. Cela nous a permis de faire une synthèse des exercices les mieux adaptés à chaque double degré dans le tableau final.

### **12.2. Effets spécifiques à chaque exercice.**

Cette partie de l'analyse repose sur dix exercices réalisés dans le cadre de l'expérimentation. Les cinq derniers ont été pris en compte, mais placés en annexe afin de ne pas alourdir notre travail.

Nous avons choisi de mettre en avant les exercices les plus commentés par les enseignants et ayant apporté de véritables bienfaits sur les élèves.

Le tableau comportant les trois domaines (cognitif, socio-affectif, psychomoteur) est représentatif des grilles d'observation rendues par les enseignants lors de l'entretien final. Les cases jaunes renvoient aux observations des personnes interviewées (effets divers constatés en classe). Ainsi il est plus aisé d'observer les différences entre chaque classe ainsi que les diverses impressions des enseignants.

Nous n'allons pas commenter chaque ligne du tableau ; nous estimons que celui-ci est suffisamment explicite. Il apparaît plus intéressant et nécessaire pour nous d'interpréter ces données.

Les graphiques en barres font office de synthèse des effets observés et récoltés dans les tableaux comportant les trois domaines. Le but étant d'avoir pour chaque exercice, une représentation concrète du pourcentage touché par chacun des sous-domaines. Comme dit précédemment, nous n'entendons pas commenter les données de chaque graphique. Toutefois, nous tiendrons compte de chacune d'elles dans notre interprétation finale.

Pour finir, un dernier type de tableau a été créé afin de présenter une synthèse des exercices correspondant à chaque cycle. Ces tableaux sont présentés en annexe 6 afin de compléter l'analyse ci-dessous. Ces tableaux ont été réalisés à partir des remarques de chaque enseignant au sujet des points positifs et des points négatifs de chacun des exercices. Ces propos nous ont permis d'analyser les exercices selon la vision des enseignants et de comparer leurs avis aux propos de Dennison.

## Cross Crawl

Tableau 3 : Les domaines travaillés par l'exercice Cross Crawl

Cross Crawl										
Classes	Domaine cognitif				Domaine socio-affectif			Domaine psychomoteur		
	concentration	rendement	mémorisation	compréhension	ambiance	humeur	interactions	coordination	posture	respiration
1-2H										
2H										
3-4H										
5H										
5H										
5-6H										

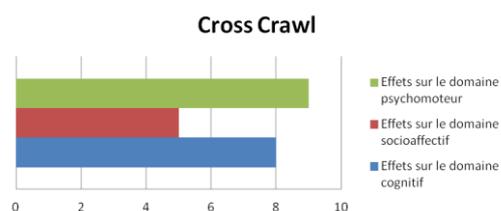


Figure 2 : Les domaines dominants dans l'exercice Cross Crawl

L'exercice du Cross Crawl a soulevé beaucoup d'enthousiasme et de commentaires de la part des enseignants. Les avis diffèrent toutefois. Si nous nous fions aux écrits de Dennison (1992), nous pouvons affirmer qu'il défendait l'idée que le Cross Crawl avait, avant tout, un impact sur le domaine cognitif. Selon lui, ce type de mouvement a un effet positif sur les apprentissages de l'orthographe, l'écriture, l'écoute, la lecture et la compréhension. Les enseignants ont confirmé les dires de l'auteur ; ils ont remarqué que cet exercice améliorait les capacités de concentration et de compréhension. Selon un enseignant de 5H :

Le Cross Crawl est l'exercice phare du Brain Gym. Il est utilisé dans de nombreuses disciplines scolaires. En effet, je l'utilise parfois durant les leçons de gymnastique, durant les leçons d'éducation musicale. Ce mouvement permet réellement à l'élève de se recentrer sur la tâche qui suit et lui permet de se concentrer.

Nous remarquons une nette différence chez les élèves du cycle 1, contrairement à ceux du cycle 2. Les effets sont plus physiques ; ils demandent à l'enfant de mettre en place de nombreuses habiletés motrices. Les effets observés chez ces enfants se rapprochent concrètement de la corrélation entre comportement et posture, évoquée par Dennison (1992). Ils montrent ainsi l'importance de ce mouvement chez l'enfant, dans le développement de la posture et de la coordination des mouvements droite-gauche chez les élèves. Les enseignants du cycle 1 ont visiblement évalué ces effets. Un enseignant de 3-4H nous a fait part des difficultés des enfants à réaliser le mouvement Cross Crawl :

Les exercices croisés comme le Cross Crawl par exemple, étaient parfaitement adaptés à l'âge des enfants, mais il fallait quand même que j'adapte l'exercice à leurs capacités. Il était difficile pour eux de coordonner les mouvements si on les faisait par-derrière. J'ai donc pris l'initiative d'effectuer les mouvements croisés par l'avant.

Chez les enfants en bas âge, les difficultés sont également perceptibles comme en témoigne cet enseignant de 2<sup>PH</sup>. Selon lui, l'attention est portée sur la réalisation de l'exercice en tant que tel et non pas sur les effets recherchés. Des enfants de cinq ans ne dissocient pas forcément leur droite et leur gauche et cet exercice de reconnaissance exige beaucoup trop de concentration pour pouvoir retirer un bénéfice concret de cette activité.

Cependant, aucun des enseignants interviewés n'a mis le doigt sur l'efficacité de cette méthode au cours de la lecture qui, pourtant, est un point fondamental et défendu par Dennison. Ce dernier assure que la méthode est un outil clé à la traversée de la ligne médiane et donc indispensable à la lecture.

En regard du tableau de l'annexe 5, Tableau 1, l'exercice du Cross Crawl est celui qui a engendré le plus de commentaires positifs. Ses effets chez les élèves furent nombreux. Observons à présent « les tableaux de l'importance de chaque exercice pour les trois domaines (cognitif, socio-affectif, psychomoteur) », nous remarquons que le Cross Crawl est également l'un des exercices ayant le plus d'impact sur les trois domaines. Le domaine qui ressort néanmoins grand vainqueur est le domaine psychomoteur. Selon les enseignants, cet exercice est celui dont les bienfaits sont les plus facilement observables, notamment dans les mouvements de l'élève et sa facilité à bouger. Ces propos confirment ceux de Dennison concernant l'amélioration de la coordination droite-gauche ainsi que le bénéfice sur la posture. Il ressort également que cet exercice est particulièrement apprécié par les enseignants puisqu'il s'agit d'une activité pouvant être menée et approfondie dans diverses disciplines scolaires, telles que l'éducation physique ou l'éducation musicale.

## Roulement de Cou

Tableau 4 : Les domaines travaillés par l'exercice Roulement de Cou

Roulement de Cou										
Classes	Domaine cognitif				Domaine socio-affectif			Domaine psychomoteur		
	concentration	rendement	mémorisation	compréhension	ambiance	humeur	interactions	coordination	posture	respiration
1-2H										
2H										
3-4H										
5H										
5H										
5-6H										

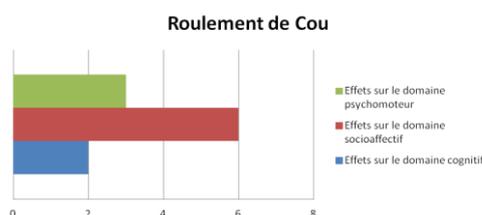


Figure 3 : Les domaines dominants dans l'exercice Roulement de Cou

Selon Dennison (1992), l'exercice doit avoir une répercussion sur l'apprentissage de la lecture par l'élève. Cet exercice améliorerait les capacités à lire à haute voix, les capacités de lire de manière silencieuse et les capacités d'élocution. C'est donc sur un plan purement cognitif que cet exercice entrerait en ligne de compte dans les apprentissages des élèves. Cependant, si nous observons le tableau des effets ci-dessus, le domaine cognitif paraît être le moins défendu dans les observations des enseignants.

Selon eux, les influences de cet exercice se rattachent spécifiquement au domaine relationnel et plus particulièrement à l'humeur des enfants au sein du groupe-classe.

Si l'on en croit un professionnel de 2<sup>PH</sup>, cet exercice avait un effet réellement magique sur l'ensemble du groupe classe :

Les élèves étaient calmés en quelques secondes, il n'y avait alors plus un bruit au sein de la classe. Cet exercice avait donc l'avantage d'avoir un effet plus que positif sur le groupe-classe lorsqu'il y avait des conflits entre plusieurs élèves au sein de la classe. Cet exercice est apaisant pour tout le monde.

L'exercice a également semblé difficile à mettre en place pour différents enseignants. Cela peut évidemment être un obstacle à la réalisation des exercices par les élèves. Si un enseignant montre des difficultés ou quelques réticences à la pratique d'un exercice, alors les élèves ne sont que trop peu attentifs et les effets désirés ne sont ni ressentis, ni observés par l'enseignant.

Si nous comparons les commentaires de l'annexe 5, nous remarquons que cet exercice, bien qu'il ait engendré des commentaires négatifs, reste tout de même positif pour les élèves. Et ce dans tous les degrés de l'école primaire. La moitié des enseignants a mis en évidence le fait que l'exercice du Roulement du Cou aurait le pouvoir de calmer et de détendre les élèves de tout âge.

Il s'agit toutefois d'être attentif pendant l'explication de l'activité et de veiller à ce que les élèves la réalisent au mieux pour éviter qu'ils ne se blessent. Pour cause, cet exercice sollicite des parties fragiles du corps humain (cou, nuque), parties devant être manipulées avec précaution. En classe, nous pouvons utiliser le Brain Gym pour présenter le corps humain dans son ensemble. L'enfant prendra conscience de son corps et il sera bienveillant à l'égard de ce dernier pour ne pas se blesser.

## Respiration Abdominale

Tableau 5 : Les domaines travaillés par l'exercice Respiration Abdominale

Respiration Abdominale										
Classes	Domaine cognitif				Domaine socio-affectif			Domaine psychomoteur		
	concentration	rendement	mémorisation	compréhension	ambiance	humeur	interactions	coordination	posture	respiration
1-2H										
2H										
3-4H										
5H										
5H										
5-6H										

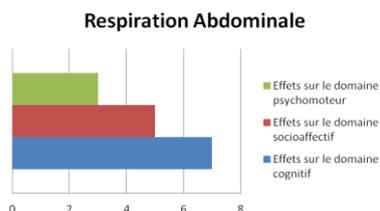


Figure 4 : Les domaines dominants dans l'exercice Respiration Abdominale

Cet exercice a soulevé beaucoup de questionnements et suscité de nombreux commentaires. Si les enseignants ont jugé cette activité efficace, ils ont tout de même affirmé qu'il était très compliqué pour les élèves en bas âge de la reproduire.

Une bonne respiration est essentielle pour l'ensemble des activités, qu'elles soient scolaires ou non. Selon Dennison (1992), cette activité qui nous intéresse permettrait de réactiver le cerveau avant un exercice nécessitant la traversée de la ligne médiane. Les enseignants du cycle 1 nous ont confié avoir eu des difficultés à contrôler si l'ensemble du groupe-classe parvenait à effectuer l'exercice le plus fidèlement possible.

A en croire nos interlocuteurs, le domaine cognitif a été le plus touché par cet exercice. Leurs commentaires se rapprochent des propos de Dennison. Cette activité permettrait en effet d'améliorer les capacités cognitives. Les enseignants l'ont utilisé durant un moment de stress, avant un contrôle ou une évaluation notamment.

Les avis des enseignants des différentes classes de 5<sup>PH</sup> sont tout de même mitigés en ce qui concerne les effets sur des enfants de mêmes degrés. De manière générale, l'exercice de la Respiration Abdominale a fait émerger des problèmes de concentration et de crispation lors de la sa réalisation. Ce type d'exercice permet tout de même à l'enfant d'appliquer le Brain Gym de manière autonome. Logique, la respiration est un « processus » naturel et inné qu'il suffit juste de travailler pour qu'elle soit bénéfique lors de l'apprentissage. Un enseignant de 5<sup>PH</sup> nous a même fait part d'un événement qui s'est produit à plusieurs reprises dans sa classe :

J'ai remarqué que certains élèves de la classe se mettaient à faire l'exercice de la Respiration Abdominale juste avant une dictée. Ils faisaient alors cet exercice, seuls, avant de commencer le contrôle pour se calmer et se détendre.

Même si l'exercice peut être difficile à réaliser pour les élèves en bas âge, il est tout de même indispensable dans la réalisation des autres exercices. Dès lors que cet exercice est maîtrisé, la respiration devient sensiblement facilitée. L'enfant peut alors se concentrer principalement sur l'exercice de Brain Gym et non plus sur la maîtrise de sa respiration.

## Huit Couché

Tableau 6 : Les domaines travaillés par l'exercice Huit Couché

Huit Couché										
Classes	Domaine cognitif				Domaine socio-affectif			Domaine psychomoteur		
	concentration	rendement	mémorisation	compréhension	ambiance	humeur	interactions	coordination	posture	respiration
1-2H										
2H										
3-4H										
5H										
5H										
5-6H										

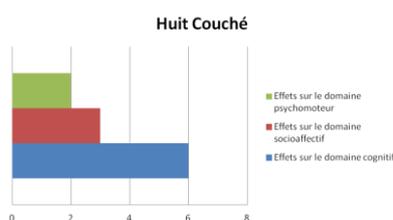


Figure 5 : Les domaines dominants dans l'exercice Huit Couché

Cet exercice est le symbole de l'infini. Cette technique de Brain Gym est utilisée depuis de nombreuses années par Dennison, tout particulièrement avec des élèves rencontrant des difficultés sévères au niveau de la traversée de la ligne médiane. Cette technique serait à l'origine de plusieurs points positifs liés au développement cognitif de l'enfant.

Il est désormais aisé de constater, grâce au tableau, que le domaine le plus touché est le domaine cognitif. Les remarques concernant cette activité ont été nombreuses. Un enseignant de 3-4<sup>PH</sup> relate :

Je me suis rendu compte que les élèves qui subissaient des difficultés générales dans l'ensemble des apprentissages éprouvaient aussi de réelles difficultés dans la réalisation des exercices de Brain Gym et plus particulièrement dans les exercices demandant une très forte concentration et une capacité à traverser la ligne médiane.

Cet exercice est à l'origine de l'exercice de l'Éléphant. Il a été principalement créé pour venir en aide aux enfants en difficulté du point de vue de la latéralisation. Cependant, les enseignants ont signalé de fortes difficultés chez ces mêmes enfants pour réaliser le mouvement sans ressentir de douleurs musculaires dans le bras. Cela les a clairement empêchés de se concentrer sur les bienfaits et bénéfices de l'activité. Cet exercice ne paraît pourtant pas très compliqué à réaliser. Pourtant, selon les enseignants, les difficultés sont bien réelles.

## Crayonnage en Miroir

Tableau 7 : Les domaines travaillés par l'exercice Crayonnage en Miroir

Crayonnage en Miroir										
Classes	Domaine cognitif				Domaine socio-affectif			Domaine psychomoteur		
	concentration	rendement	mémorisation	compréhension	ambiance	humeur	interactions	coordination	posture	respiration
1-2H										
2H										
3-4H										
5H										
5H										
5-6H										

## Crayonnage en Miroir

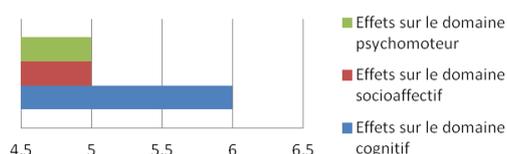


Figure 6 : Les domaines dominants dans l'exercice Crayonnage en Miroir

L'exercice du Crayonnage en Miroir fut source de nombreux commentaires chez les enseignants de l'expérimentation. Il s'agit là encore d'un exercice permettant de traverser la ligne médiane entre les deux hémisphères du cerveau. Celui-ci prend réellement en compte le mouvement ainsi que l'acte d'écriture ou plutôt le dessin.

Selon Dennison (1992), les effets de cet exercice sur l'élève en situation d'apprentissage se situeraient principalement dans le domaine cognitif et seraient liés à l'amélioration de la coordination droite et gauche. Ses propos sont approuvés par la plupart des enseignants.

Si nous observons les tableaux ci-dessus, nous remarquons que le point le plus important concerne le domaine cognitif. Et cela bien que les deux autres domaines soient aussi particulièrement concernés.

Les effets sur le domaine cognitif sont plus visibles chez les élèves du deuxième cycle. Un enseignant de 2<sup>PH</sup> nous fait part des difficultés pour les élèves à réaliser cet exercice :

Avec des élèves de 5-6 ans, il est très difficile pour eux de réussir à se concentrer sur une l'activité de dessin et d'autant plus avec deux mains.

L'exercice entraîne là encore la latéralisation. Les enseignants louent ses effets positifs, en particulier lorsqu'il s'agit de se montrer créatif. La différence entre cet exercice et les autres est simple : les résultats sont concrets.

Le but de l'exercice est de dessiner des formes identiques avec les deux mains, simultanément. Au terme de l'exercice, l'élève peut observer sa feuille et la conserver. L'enseignant, lui, pourra observer l'évolution des élèves en comparant leurs créations, au fur et à mesure des jours.

L'exercice fut très apprécié des élèves, mais la compréhension de celui-ci n'était pas toujours bonne. Un enseignant de 2<sup>PH</sup> nous a fait part qu'il était nécessaire d'appliquer de nombreuses variantes avant d'inviter les élèves à débiter l'acte de dessin. Dans ce cas, cet exercice est assez complet

puisqu'il implique plusieurs compétences comme la créativité, la latéralité droite-gauche, l'acte « d'écriture » ou encore la motricité fine.

## Allongement du Bras

Tableau 8 : Les domaines travaillés par l'exercice Allongement du Bras

Allongement du Bras										
Classes	Domaine cognitif				Domaine socio-affectif			Domaine psychomoteur		
	concentration	rendement	mémorisation	compréhension	ambiance	humeur	interactions	coordination	posture	respiration
1-2H										
2H										
3-4H										
5H										
5H										
5-6H										

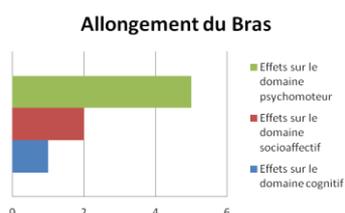


Figure 7 : Les domaines dominants dans l'exercice Allongement du Bras

L'Allongement du Bras, au même titre que tous les autres exercices d'allongement, n'a pas suscité beaucoup d'enthousiasme chez les enseignants. Il s'agit d'exercices qui s'adressent plus particulièrement à la partie « physique » du corps humain et demandent beaucoup d'attention de la part des enfants. Le mouvement en lui-même nécessite tellement d'attention que l'enfant ne parvient plus à se concentrer sur les bienfaits apportés par l'exercice. Selon une enseignante de 3-4<sup>PH</sup>, ces activités de « stretching » embrouillent plus les enfants qu'ils ne devraient les apaiser.

J'ai trouvé que ces exercices n'étaient pas particulièrement adaptés à des enfants en bas âge. C'est vrai qu'ils pourraient être intéressants, mais lorsque l'on travaille avec des enfants, ces exercices leur rappellent ceux faits durant les heures de gymnastique et cela est assimilé à des moments de détente et de rire. Ils n'arrivent donc pas à se concentrer sur les bienfaits que l'exercice pourrait leur procurer. Ils sont obnubilés par les prouesses physiques qu'ils peuvent fournir en s'étirant pour attirer l'attention de leurs camarades et de l'enseignante.

Les commentaires et les opinions des enseignants sur ce type d'exercice sont en totale contradiction avec les principes de Dennison (1992). Ces postures d'allongement sont censées rééduquer le corps en vue d'effectuer des changements de posture durables. L'Allongement du Bras serait efficace dans la pratique de l'écriture manuscrite.

Cette dernière notion a tout de même été signalée par un enseignant de 5<sup>PH</sup>. L'intéressé a mis en avant le fait que certains enfants pratiquaient d'eux-mêmes l'exercice de l'Allongement du Bras lors d'une activité d'écriture manuscrite, telle qu'une dictée par exemple. Les enfants concernés ont affirmé que ce réflexe leur permettait de détendre leur bras et leur main, crispés lors d'une activité d'écriture de longue durée.

L'exercice de l'Allongement du Bras a entraîné les mêmes critiques que les autres exercices d'allongement et d'étirement. Leurs critiques portent principalement sur le fait qu'étant un exercice de mouvement, l'Allongement du Bras implique le déplacement des élèves et de ce fait un état d'excitation de la classe plutôt qu'un moment de calme. En outre, ces exercices sont comparables à des activités d'étirements et de stretching pouvant être pratiquées durant les leçons d'éducation physique.

Un autre point important concernant ces exercices d'Allongement est lié à la simplicité de réalisation. En effet, les élèves ne parviennent pas à saisir le concept ni le but poursuivi par cette activité. Ne rencontrant par particulièrement de contraintes, ils sont alors vite lassés et n'observent pas les effets réels de cet exercice. Ce dernier ne sera donc pas retenu premièrement par les enseignants. Si ce n'est parce qu'il permet aux élèves de se détendre le bras durant de longues périodes d'écriture.

## L'Éléphant

Tableau 9 : Les domaines travaillés par l'exercice l'Éléphant

L'Éléphant										
Classes	Domaine cognitif				Domaine socio-affectif			Domaine psychomoteur		
	concentration	rendement	mémorisation	compréhension	ambiance	humeur	interactions	coordination	posture	respiration
1-2H										
2H										
3-4H										
5H										
5H										
5-6H										

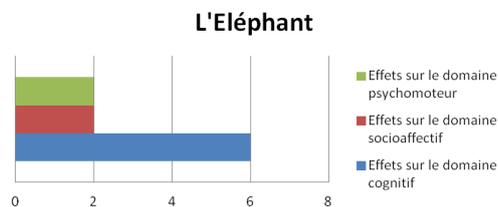


Figure 8 : Les domaines dominants dans l'exercice L'éléphant

L'éléphant est un symbole très concret pour les enfants ; il leur paraît très accessible d'imiter la trompe de cet animal à l'aide de leur bras. Il est donc assez simple de présenter l'exercice aux enfants de manière à ce qu'ils reproduisent les mouvements le plus fidèlement possible.

Les retours sur cet exercice sont très positifs même s'il est difficile pour certains élèves de réaliser les mouvements gauche-droite sans interruption. En effet, cette activité est susceptible de faire ressortir les difficultés qu'un élève peut avoir du point de vue de la latéralisation gauche-droite.

Justement, L'Éléphant est un bon moyen de contrer ces difficultés et d'améliorer la fluidité dans les mouvements gauche-droite. Selon une enseignante de 4-5<sup>PH</sup>, avec des exercices de latéralisation comme l'Éléphant ou le Huit Couché, il est possible de percevoir rapidement des améliorations et une évolution dans la réalisation des mouvements.

L'exercice de l'Éléphant a beaucoup plu aux enfants. Il s'agit d'un exercice « simple », mais il faut quand même veiller à ce que les élèves le réalisent correctement depuis le début. Je leur ai alors demandé d'utiliser une feuille pour qu'ils se forcent à coller leur oreille contre leur épaule. Au fur et à mesure de la semaine, les élèves réussissaient à réaliser les exercices de mieux en mieux. Ils prenaient le temps et étaient précis dans leurs mouvements.

Les effets observés sur les enfants s'orientent très clairement vers le domaine cognitif. Cependant pour Dennison, l'exercice serait plutôt lié à des capacités physiques telles que : tourner la tête à gauche et à droite, relaxation du cou en situation de concentration, sens de l'équilibre, coordination des parties hautes et basses du corps.

L'exercice de l'Éléphant a engendré autant de commentaires positifs que négatifs. Tant dans le cycle 1 que dans le cycle 2, cet exercice démontre la complexité de la réalisation du « 8 ».

Selon Dennison (1992), l'exercice devrait jouer un rôle tant dans l'amélioration des capacités du domaine cognitif que dans les capacités du domaine psychomoteur. Or, aucune des capacités psychomotrices n'a été mise en avant par les enseignants. Si ce n'est que, pour certains élèves, il

était plutôt compliqué et fatigant de pratiquer ce mouvement. Nous dirons quand même que cet exercice est intéressant pour l'ensemble des degrés primaires afin d'améliorer la coordination.

## La Chouette

Tableau 10 : Les domaines travaillés par l'exercice La Chouette

La Chouette										
Classes	Domaine cognitif				Domaine socio-affectif			Domaine psychomoteur		
	concentration	rendement	mémorisation	compréhension	ambiance	humeur	interactions	coordination	posture	respiration
1-2H										
2H										
3-4H										
5H										
5H										
5-6H										

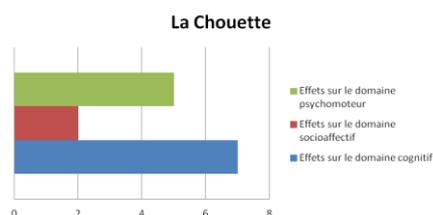


Figure 9 : Les domaines dominants dans l'exercice La Chouette

La Chouette est un exercice de relaxation musculaire. Selon Dennison (1992), cette activité engendrerait de nombreux effets positifs sur le domaine psychomoteur, tels que l'amélioration de la rotation de la tête entre la gauche et la droite, l'amélioration de la force de la nuque et du cou ou encore la relaxation de la nuque durant la concentration. Cependant, si nous observons les tableaux publiés précédemment, le domaine psychomoteur n'a été que peu évoqué par les enseignants. Un professionnel de 5<sup>PH</sup> nous parle de la difficulté rencontrée par les élèves lors de la réalisation des exercices.

Cet exercice paraissait trop simple à réaliser pour les enfants. Ils ne l'utilisaient alors pas à sa « juste valeur » et ne pouvaient pas en ressentir les effets positifs.

Nous signalerons néanmoins que de l'avis général, cette activité a fait naître calme et tranquillité au sein de la classe.

L'exercice de la Chouette est un clin d'œil à l'animal du même nom. Ce mouvement est concret pour les élèves ; ils peuvent se référer à l'oiseau qu'ils connaissent. Cependant, cet exercice n'est pas très évident à réaliser. À première vue, il paraît très facile. Mais si l'élève ne réalise pas le mouvement correctement, il ne pourra pas en retirer les bienfaits attendus. Un avantage toutefois : l'exercice est adapté à tous les degrés.

Dennison met en avant l'importance de l'exercice dans l'amélioration de la compréhension orale et de l'orthographe. Mais les observations des enseignants, elles, ne concernent que l'aspect psychomoteur (plus particulièrement la posture sur la chaise).

## Le Casque d'Écoute

Tableau 11 : Les domaines travaillés par Le Casque d'Écoute

Le Casque d'Écoute										
Classes	Domaine cognitif				Domaine socio-affectif			Domaine psychomoteur		
	concentration	rendement	mémorisation	compréhension	ambiance	humeur	interactions	coordination	posture	respiration
1-2H										
2H										
3-4H										
5H										
5H										
5-6H										

### Le Casque d'Écoute

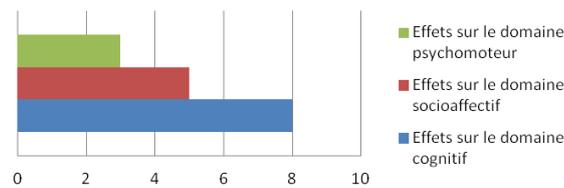


Figure 10 : Les domaines dominants dans l'exercice Le Casque d'Écoute

Cette activité a eu beaucoup de succès auprès des enseignants et des élèves. Cet exercice, plus ou moins simple produit tout de même des effets visibles. Selon Dennison (1992), il serait basé sur des principes d'acupuncture puisqu'il s'axe sur les points des oreilles, étant utilisés par cette médecine. Le fait de toucher et de caresser cette zone, pourvue de centaines de points, permet à l'enfant en situation d'apprentissage de concentrer son attention sur l'intégration de la parole et du langage.

Les propos récoltés auprès des différents enseignants confirment les idées de Dennison. En effet, les enseignants nous ont fait part de l'efficacité de cette méthode avant une activité de concentration. Le fait de demander à l'enfant de se toucher les oreilles lui permettrait de se concentrer sur la tâche à effectuer juste après l'exercice.

L'exercice du Casque d'Écoute est certainement l'un des exercices proposés aux enseignants qui les a le plus marqués. Cela parce que les effets sur les élèves sont réels. Cette activité permet aux enfants de tous âges de se recentrer et de se calmer avant une nouvelle activité.

Dennison assure que les oreilles auraient un rôle important dans les apprentissages, notamment au niveau de la connexion avec le cerveau. Ce mouvement a prouvé qu'il était capable de calmer les enfants. Ce mouvement fait partie de la même catégorie que l'exercice du Bâillement Énergétique. Comme les enfants apprécient entrer en contact avec leur propre visage, cette activité est très appréciée et adaptée à tous les degrés primaires.

## Visualisation d'un X

Tableau 12 : Les domaines travaillés par l'exercice Visualisation d'un X

Visualisation d'un X										
Classes	Domaine cognitif				Domaine socio-affectif			Domaine psychomoteur		
	concentration	rendement	mémorisation	compréhension	ambiance	humeur	interactions	coordination	posture	respiration
1-2H										
2H										
3-4H										
5H										
5H										
5-6H										

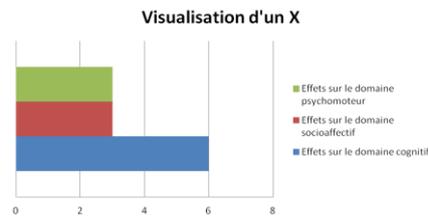


Figure 11 : Les domaines dominants dans l'exercice Visualisation d'un X

Au premier abord, l'exercice de la Visualisation du X peut paraître très difficile à réaliser pour les enfants puisqu'il s'agit là de visualiser mentalement un symbole. Un symbole très abstrait pour certains d'entre eux.

Les méthodes pour mettre en place cet exercice dans les classes d'expérimentation ont été variées. Celle que nous retenons est celle d'un enseignant de 5<sup>PH</sup>. Ce dernier a, en effet, pris l'initiative de recourir à divers moyens d'aide pour que les enfants s'imprègnent de ce symbole et le visualisent mentalement.

J'ai d'abord tenté l'expérience en leur demandant simplement de réaliser l'exercice en fermant les yeux et en pensant à la lettre X. Après la première séquence d'exercices, je me suis rapidement rendu compte que les élèves n'avaient pas l'air d'être totalement impliqués dans l'activité, ils ne paraissaient pas convaincus de mes explications et des consignes. J'ai alors décidé de mettre en place un système d'aide leur permettant de s'imprègner de ce symbole. J'ai d'abord dessiné un immense X au tableau noir afin qu'ils le visualisent et qu'ils puissent se le représenter mentalement. Ils ont ensuite fait l'exercice eux-mêmes sur une feuille blanche sur laquelle les élèves devaient dessiner divers X de différentes grandeurs et au fur et à mesure avec les yeux fermés. C'est là que je me suis rendu compte que l'exercice leur paraissait tout de suite plus clair.

Les remarques des enseignants concernent principalement l'aspect cognitif puis se partagent entre les deux autres domaines. Ces observations se rapprochent des idées développées par Dennison. Selon lui, l'exercice permettrait aux enfants d'acquérir une facilité à traverser la ligne médiane séparant l'hémisphère droit et l'hémisphère gauche. Il précise que cet exercice découle des autres mouvements et que sa réalisation s'en trouve fortement améliorée lorsque les autres exercices de mouvements croisés sont maîtrisés par les enfants.

L'exercice a entraîné de nombreux commentaires positifs malgré les quelques appréhensions de départ. Cet exercice apparaît en effet comme l'un des plus abstraits. Nous pensions qu'il serait très difficile pour les élèves de s'imaginer mentalement un « X ». Cependant, cet exercice a été perçu très positivement par la plupart des élèves. Et cela, malgré le fait qu'il soit assez difficile, notamment au cycle 1.

Cette activité montre des améliorations du point de vue de la concentration. Elle semble permettre également recentrer l'élève sur sa tâche lorsqu'il se sent dissipé. L'idéal serait de pouvoir amener l'élève à utiliser cet exercice de manière autonome, lorsqu'il en ressent le besoin. Dennison met encore en avant que cette visualisation devient de plus en plus facile et automatique au fur et à mesure que les élèves pratiquent le Brain Gym et principalement le mouvement du Cross Crawl.

### 13. Répartition des effets par degrés

Sur la base des tableaux liés aux commentaires en annexe, nous avons créé un graphique montrant les effets positifs, négatifs, mixtes ou même l'absence d'effet dans chaque classe relevés par les enseignants. Ces graphiques devraient nous permettre par la suite de classer les exercices appropriés à chaque degré.

## 13.1. Classes 1-2H

### Exercices de Brain Gym / Classe de 1-2H Exercices de Brain Gym / Classe de 2H



Figure 12 : Les pourcentages des effets des exercices pour les classes 1-2H

Nous observons que les effets positifs prévalent sur les effets négatifs bien que ces derniers soient également importants. Il est à noter que cette proportion s'équilibre entre les deux classes.

Si nous nous fions aux «tableaux à effets positifs et négatifs», nous remarquons que les commentaires des enseignants sont pourtant très différents. À titre d'exemple, dans le cadre de l'exercice de la Respiration Abdominale certains enseignants avançaient que : « Cet exercice calme et détend les enfants. ». Tandis que l'enseignant de 2<sup>PH</sup> assurait que ses élèves, en se focalisant sur leur respiration difficile à contrôler, ne parvenaient pas à profiter des bienfaits de cette activité.

Ce constat est le même dans le cadre de l'exercice de l'Éléphant. L'enseignant de 2<sup>PH</sup> nous avait confié que « les élèves développent leur capacité d'attention». Les enseignants de 1-2<sup>PH</sup> mettaient pourtant en avant le fait cet exercice avait tendance à déconcentrer les élèves lorsqu'ils devaient former le huit avec leur bras.

Les représentations et les observations furent très différentes, même au sein d'un degré identique. Cependant, il est tout de même possible d'établir une liste des exercices les mieux adaptés aux degrés 1-2<sup>PH</sup> en se basant sur les commentaires des trois enseignants.

En synthétisant toutes les remarques et l'analyse des données, nous pouvons mettre en évidence que le pourcentage d'exercices à effets positifs est égal au pourcentage d'exercices ayant entraîné des effets négatifs. Les activités adaptées à chaque degré sont transposées dans un tableau récapitulatif («Exercices adaptés à chaque cycle et bénéfiques aux élèves / selon les remarques et les observations des enseignants interviewés») en fin de chapitre.

## 13.2. Classe de 3-4H

### Exercices de Brain Gym / Classe de 3-4H

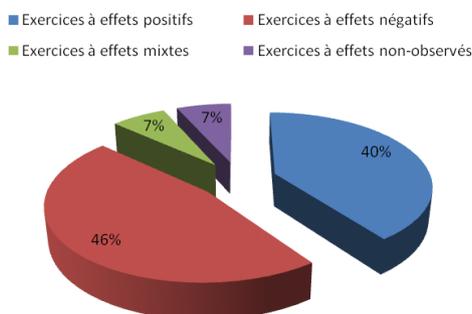


Figure 13 : Les pourcentages des effets des exercices pour la classe 3-4H

Seule une classe représentait les degrés 3-4<sup>PH</sup>, c'est pourquoi il est impossible d'effectuer une comparaison des idées et des avis sur le Brain Gym. Cependant, la particularité de cette classe est que celle-ci possède un enseignement dispensé par un duo d'enseignants, ce qui est positif, car nous

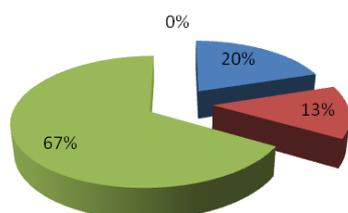
avons pu obtenir deux avis en ce qui concerne les effets du Brain Gym sur les mêmes élèves. L'un et l'autre ont donc reçu un manuel et ont été rencontrés individuellement. Ce fut intéressant, car les avis et les représentations de ces deux enseignants divergeaient très souvent.

Globalement, nous pouvons observer que les exercices ont tendance à avoir des effets négatifs plutôt que positifs dans la classe concernée. Nous pouvons tout de même faire une synthèse des remarques de chacun et lister les exercices les mieux adaptés à ce double degré. Vous trouverez ces deux éléments en fin de chapitre.

### 13.3. Classe 5-6H

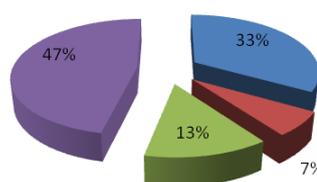
#### Exercices de Brain Gym / Classe de 5H

■ Exercices à effet positifs ■ Exercices à effets négatifs  
■ Exercices à effets mixtes ■ Exercices à effets non-observés



#### Exercices de Brain Gym / Classe de 5H

■ Exercices à effets positifs ■ Exercices à effets négatifs  
■ Exercices à effets mixtes ■ Exercices à effets non-observés



#### Exercices de Brain Gym / Classe de 5-6H

■ Exercices à effets positifs ■ Exercices à effets négatifs  
■ Exercices à effets mixtes ■ Exercices à effets non-observés

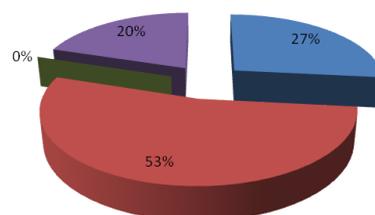


Figure 14 : Les pourcentages des effets des exercices pour les classes 5-6H

Les degrés 5-6<sup>PH</sup> furent les degrés les plus représentés dans notre expérimentation (trois classes). Malgré l'âge identique des élèves, les représentations des enseignants liées aux bienfaits des exercices divergent totalement. Un des professionnels de 5<sup>PH</sup> nous fait part d'une constatation :

Il faut savoir donner envie aux élèves, je pense que si l'enseignant est déjà motivé lui-même et qu'il croit en cette méthode, il parviendra à motiver les élèves. Si on croit aux effets positifs de ces exercices, les élèves vont y être d'autant plus attentifs et les effets attendus seront bénéfiques.

Le pourcentage d'exercices à effets positifs est équivalent entre les trois classes et minoritaire face aux effets négatifs. Ces derniers, comme les effets mixtes ne sont pas du tout ressentis de la même manière au sein des trois classes.

Comme nous cherchons les exercices les mieux adaptés aux élèves de cet âge, nous pouvons cependant nous baser sur les commentaires liés aux effets positifs et mixtes pour composer une liste d'exercices potentiellement bénéfiques. Il est difficile d'expliquer pourquoi les commentaires divergent de la sorte. Cela est sûrement lié à l'idée que se faisait l'enseignant des exercices au départ.

## 14. Exercices adaptés à chaque double degré

Nous avons repris les tableaux rassemblant les commentaires des enseignants et avons listé les exercices les mieux adaptés à chaque double degré, comme expliqué précédemment.

Tableau 13 : Les exercices adaptés à chaque double degré

Exercices non adaptés au degré	Avis mitigés	Exercices adaptés au cycle		
	1-2H	3-4H	5-6H	
Cross Crawl				
Roulement du Cou				
Respiration Abdominale				
Huit Couché				
Crayonnage en Miroir				
Allongement du Bras				
Éléphant				
La Chouette				
Le Casque d'Écoute				
Visualisation d'un X				
Flexion du Pied				
Les Pieds sur Terre				
Bâillement Energétique				
Allongement du Mollet				
Le Planeur				

### 1-2H

- Cross Crawl
- Roulement de Cou
- Crayonnage en miroir
- Allongement du Bras
- Casque d'Écoute
- Visualisation d'un X
- Bâillement énergétique

### 3-4H

- Cross Crawl
- Huit Couché
- Éléphant
- Chouette
- Le Casque d'Écoute
- Bâillement Energétique
- Le Planeur

### 5-6H

- Cross Crawl
- Roulement de Cou
- Respiration Abdominale
- Huit Couché
- Crayonnage en Miroir
- Éléphant
- Le Casque d'Écoute
- Visualisation d'un X
- Bâillement Energétique
- Le Planeur

Nous constatons qu'en 1-2<sup>PH</sup>, les exercices les plus adaptés sont ceux ne nécessitant que de petits gestes, invitant l'enfant à rester statique ou en équilibre. Logique, le développement psychomoteur

des élèves ne leur permet pas de garder l'équilibre. On comprend donc aisément pourquoi ils ne prennent aucun plaisir à effectuer des exercices impliquant de grands mouvements.

Pour les degrés 3-4<sup>PH</sup>, nous remarquons que les élèves prennent du plaisir à pratiquer des exercices actifs, plutôt que ceux nécessitant de demeurer dans une position statique ont tout de même peu de succès.

Enfin, nous observons que la liste se rallonge un peu dans les degrés 5-6<sup>PH</sup>. Les élèves semblent prendre du plaisir à pratiquer toutes sortes d'exercices. Cependant, les activités d'allongement, celles nécessitant de rester dans une position statique, ont tout de même peu de succès.

Ainsi, nous remarquons une corrélation entre les trois groupes. Les élèves aiment bouger et ne semblent pas forcément convaincus par les activités d'allongement. Les exercices impliquant le toucher des parties du corps, comme les oreilles, ou de concentration sur un endroit précis comme la nuque sont très appréciés.

Selon les enseignants, les effets explicités par Dennison ne sont pas réellement visibles lors d'une expérimentation d'exercices en les effectuant de manière non régulière. Selon eux, il aurait été plus judicieux de travailler un seul exercice par semaine pour pouvoir en observer les effets spécifiques. Quand bien même il aurait été difficile de reproduire cette démarche, les élèves se lassent très vite des exercices à répétition. Nous croyons que les enfants ont besoin d'être constamment stimulés par des méthodes plus ou moins nouvelles, brisant routine et monotonie quotidiennes.

## 15. Synthèse de l'analyse

Nous concluons notre analyse en reprenant les points essentiels de cette partie.

La place accordée au Brain Gym en classe et dans les programmes scolaires dépend de l'importance et du temps que l'enseignant veut bien accorder à la méthode ou à toutes autres activités physiques. Les effets positifs du Brain Gym et du mouvement pour un enfant en situation d'apprentissage semblent être vérifiés. Cependant, la place qui peut lui être accordée au bénéfice des élèves et de leurs apprentissages résulte avant tout de l'intérêt et de la prise au sérieux de l'enseignant.

Même si chaque exercice a pu être défendu, ou au contraire critiqué, par les enseignants les ayant testés sur les élèves, aucun effet concret n'a pu toutefois être observé sur les apprentissages de l'enfant. Nous pensons donc que le Brain Gym est une pratique à laquelle il faut croire pour qu'elle fonctionne (effet Pygmalion). Il est bien évident qu'il est extrêmement difficile d'observer une classe dans son entier avec, comme but, de déceler des effets concrets sur les apprentissages personnels. Les enseignants l'ont eux-mêmes constaté :

«Il faudrait mener des tests concrets sur un élève ou sur un nombre restreint d'élèves pour espérer apercevoir des effets précis sur les apprentissages. Même si on est convaincu dans la crédibilité de cette méthode, un nombre important de facteurs entre en ligne de compte dans les changements de comportements des enfants. »

Cependant, relativement aux résultats de notre analyse, nous sommes convaincues que le Brain Gym peut avoir un apport positif sur la classe et amener une bonne ambiance au sein de celle-ci. Nous croyons qu'il peut favoriser l'apprentissage en apportant un meilleur cadre de concentration, un bon recadrage et de bonnes relations entre les individus de la classe.

La mise en place d'un tel concept dépend de l'investissement de l'enseignant, mais aussi du caractère de ses élèves et de la fréquence à laquelle il veut l'utiliser. Une chose est sûre, l'enseignant doit être convaincu de l'utilité de cette méthode et informé. Pour cela, il peut suivre des cours de formation continue.

Quant aux effets observés, ils concernent principalement le comportement des élèves et ne sont pas forcément liés aux apprentissages. Nous constatons enfin que certains exercices sont plus adaptés à certains degrés. A l'enseignant donc de créer une entente avec ses élèves.

# Conclusion

## 16. Autoévaluation

Concernant notre problématique, nous avons rencontré un obstacle majeur au niveau de la littérature. Peu d'ouvrages évoquent la thématique du Brain Gym. De plus, un seul auteur, Dennison, est représentatif de cette méthode.

Nos références littéraires ne s'appuient donc pas sur des ouvrages publiés ces dix dernières années et signés par plusieurs auteurs. Ce fut donc difficile pour nous de mener nos recherches et d'appuyer nos propos. Il aurait été effectivement intéressant de comparer les idées et les propos de plusieurs théoriciens et de mentionner les divergences. Cela nous aurait facilité la tâche pour construire notre problématique et aurait enrichi notre sujet.

La méthodologie devait être réellement définie à l'avance, en fonction des données que nous souhaitions obtenir, pour composer une analyse la plus complète possible et répondant précisément à notre question de recherche. Nous avons donc opté pour la mise en place d'une expérimentation dans le but de récolter des données lors d'un entretien. Celui-ci reflète la réalité, les faits observés par les enseignants au cours de l'expérimentation.

Afin de récolter nos données, nous avons décidé de créer une grille d'observation permettant à chaque enseignant de coucher sur papier ses idées et ses représentations. Cela permettait à l'enseignant de rassembler ses idées en vue de l'entretien et nous rendre des notes concrètes sur leurs observations.

Cependant, les remarques récoltées ne nous ont pas été transmises de manière uniforme. En effet, si certains ont réellement pris le temps d'inscrire des observations précises sur les exercices, en mettant en avant les catégories d'analyse, d'autres ne nous ont donné que des bribes d'observations et ont manqué de précision dans leurs explications. C'est pour cette raison qu'il a parfois été complexe de présenter les données le plus fidèlement possible dans le but d'obtenir la meilleure analyse.

Il aurait été judicieux de « cadrer » la prise de notes des enseignants liée à leurs observations. Ceci afin de récolter leurs représentations de manière identique et que notre analyse puisse se baser sur des informations similaires entre les différents enseignants.

Le point essentiellement positif de notre recherche concerne l'association entre l'expérimentation et l'entretien. En effet, il était plus crédible et intéressant pour mener à bien notre analyse de se baser sur les propos d'enseignants ayant testé la méthode auprès de leurs élèves.

Quant à l'analyse, nous avons rencontré un problème avec l'une des personnes ayant expérimenté le Brain Gym dans sa classe. Cette dernière a réalisé l'expérimentation, mais n'a pas trouvé de temps à nous accorder pour entretien. Elle n'a donc pas pu nous donner les résultats observés sur sa classe. De ce fait, il nous manquait une classe à analyser, la seule de 7-8<sup>PH</sup>. C'est pourquoi nous n'avons malheureusement pas pu catégoriser ces degrés-là.

Pour conclure, il est nécessaire de préciser que les résultats de notre recherche sont assez restreints. Comme nous ne nous sommes adressées qu'à sept enseignants jurassiens seulement, il est évident que les impressions et les représentations de ces enseignants ne sont pas forcément représentatives de l'ensemble des idées générales des enseignants.

## **17. Résultat de la question de recherche et synthèse des données**

Notre étude semble avoir répondu à notre question de recherche qui, pour rappel, était la suivante :

*Comment les enseignants se représentent-ils la pratique du Brain Gym en classe et quelle est la place qu'ils accordent au mouvement afin de subvenir aux besoins de l'enfant ?*

Notre analyse a permis de démontrer que les enseignants jurassiens étaient plutôt favorables au Brain Gym et à sa pratique en classe. Pratique qu'ils intégreraient partiellement dans leur programme en fonction du caractère de leur groupe-classe (élèves), du temps à disposition et des notions travaillées en classe. Nous sommes donc heureuses de constater cet état de fait.

Cependant, il leur a été difficile de livrer précisément les effets concrets du Brain Gym sur les apprentissages. De manière générale, il a été observé par les enseignants que les exercices influençaient les enfants de manière positive. En revanche, il est difficile de dire si le Brain Gym influence les apprentissages des élèves. Les effets observés ne se sont pas portés sur les résultats scolaires, mais sont plutôt liés au comportement de l'élève, ce qui joue bien sûr un rôle sur l'apprentissage. Mais les bienfaits ne sont pas directement quantifiables et visibles à la lecture du bulletin de notes, par exemple.

Pour pouvoir déceler des résultats sur les apprentissages, nous aurions eu besoin de davantage de temps. Il aurait fallu également mener cette expérience avec un seul ou un petit groupe d'enfants.

## **18. Perspective d'avenir sur le plan professionnel**

Ce travail nous a permis de répondre à la question de recherche, une question qui nous concerne directement, puisque liée à notre pratique future de l'enseignement. Si ce travail avait finalement conclu à un résultat négatif, nous n'aurions sans doute pas eu l'idée d'intégrer le Brain Gym dans nos futures classes. Nous avons pris conscience des effets positifs, ce qui nous donne l'envie de promouvoir cette pratique, de l'essayer voire de l'adopter, et surtout de nous orienter vers un enseignement en mouvement.

Sur le plan de la recherche, nous imaginons qu'il serait intéressant de poursuivre l'expérience et de se demander si les étudiants de la HEP BEJUNE seraient enclins à recevoir une formation à ce sujet. Des recherches pourraient en effet être menées auprès d'un plus large échantillon d'enseignants, lesquelles permettraient de récolter un plus large panel de réponses et, par la même occasion, de promouvoir cette méthode dans la formation initiale des enseignants primaires.

# Références bibliographiques

## Ouvrages

- Baureis, H. & Wagenmann, C. (2006). *Les enfants apprennent mieux avec la kinésiologie. Guide pratique familial*. Gap : Le Souffle d'Or.
- Delannoy, C. (2005). Quelques fondements du Brain Gym. *Le journal de l'association Brain Gym France*, 6, 13-15.
- Dennison, P. & G. (1992). *Brain Gym. Le mouvement, clé de l'apprentissage. Kinésiologie éducative*. Gap : Le Souffle d'Or.
- Dennison, P. (1988). *Kinésiologie, le plaisir d'apprendre*. Barret le Bas : Le Souffle d'Or.
- Dennison, P. (1989). *Kinésiologie pour les enfants*. Barret le Bas : Le Souffle d'Or.
- Dennison, P. (2006). *Apprendre par le mouvement*. Vannes : Editions Sully.
- Hannaford, C. (1997). *La gymnastique des neurones*. Paris : Jacques Grancher.
- Henchoz, A-M. (1997). Le corps a ses raisons... *Éducateur*, 6, 11-15.
- Heller, G. (1988). « Tiens-toi droit ! » L'enfant à l'école primaire au 19e siècle : espace, morale, santé. Lausanne : Editions d'en bas.
- Kakai, H. (2008). Contribution à la recherche qualitative. *Cadre méthodologie de rédaction de mémoire*, Université de Franche-Comté.
- Repond, R.-M. & collaborateurs (2000). *Education physique – Manuel 1 - Eclairages théoriques*. Berne : Commission fédérale de sport
- Thompson, R. & Ornstein, R. (1987). *L'incroyable aventure du cerveau*. Paris : InterEditions.

## Sites internet

- Cazorla, G. (s.d.). Dossier : L'activité physique et le développement de l'enfant. Institut Danone pour la Nutrition et la Santé. Consulté le 19 mars 2013 dans <http://www.institutdanone.org/objectif-nutrition/lactivite-physique-et-le-developpement-de-lenfant/dossier-lactivite-physique-et-le-developpement-de-lenfant/>
- CIIP. (2010-2012). Commentaires généraux du domaine Corps et mouvement. In *plate-forme du plan d'études romand*. Consulté le 19 mars 2013 dans <http://www.plandetudes.ch/web/guest/cm/cg/>
- L'éducation kinesthésique ou Kinésiologie Éducative. (s.d.). Consulté le 19 mars 2013 dans <http://kinesiorennes.free.fr/kinesio.html>
- Office fédéral du sport OFSPO (s.d.). L'école en mouvement. Présentation du modèle de l'école en mouvement [version électronique]. <http://www.hepa.ch/internet/hepa/fr/home/dokumentation/grundlagendokumente.parsys.63037.downloadList.16661.DownloadFile.tmp/bewegteschulef.pdf>
- Office fédéral du sport. (2012-2013). Mise en pratique. In *l'école bouge*. Consulté le 19 mars 2013 dans <http://www.schulebewegt.ch/internet/Schulebewegt/fr/home/umsetzen.html>
- Plan d'études romand. (2013). Plateforme du plan d'études romand. Consulté le 30 mai 2012 dans <http://www.plandetudesromand.ch>