

Comment le vécu corporel peut-il contribuer à l'apprentissage de la construction du nombre ?

Formation en Pédagogie Spécialisée / Volée 16-19

Mémoire de Master d'Eline Maître

Sous la direction d'Anne-Françoise Wittgenstein Mani

Bienne, avril 2019

Remerciements

Je ne saurais remercier précisément toutes les personnes ayant eu un impact positif dans l'avancement de mon travail de recherche. Que ce soit un soutien directement ou indirectement lié à mon mémoire, il m'a été précieux.

Merci à ma directrice de mémoire, Anne-Françoise Wittgenstein Mani, pour ses conseils constructifs et recadrants ainsi que pour la liberté qu'elle a octroyée à mon travail : j'en avais tant besoin.

Merci à mes élèves d'avoir participé aux activités préparées et d'avoir fait naître de nombreuses réflexions sur le vécu corporel.

Merci à mes chères collègues de formation qui m'ont aidée dans ce mémoire lors, entre autres, de nos sessions mémoire empreintes d'écoute, d'échanges et de relectures.

Merci aux personnes que j'aime qui m'ont fait rire et qui m'ont apporté de la légèreté alors que j'étais emportée dans le stress de mon travail.

Résumé

Actuellement, ma nouvelle fonction d'enseignante spécialisée m'amène à réfléchir à la manière dont se construisent les apprentissages au plus proche des besoins des élèves qui peuvent être confrontés à des difficultés d'apprentissage. Longtemps interrogée par les pratiques scolaires qui semblent omettre l'importance du corps – voire le percevoir comme un élément perturbateur – je souhaite y offrir une place dans ma classe et comprendre quels en sont les bénéfices et les limites. Ainsi, des activités corporelles confectionnées en vue d'atteindre des objectifs mathématiques portés sur la construction du nombre ont été mises en place. Elles mettent en lumière leurs apports en termes d'engagements cognitif – affectif – relationnel, d'attitudes corporelles et de concentration, de respect du cadre et ainsi que de résultats scolaires. Ainsi, plutôt que de scinder mouvements et apprentissages comme c'est souvent le cas, ce travail de recherche tisse un lien direct entre l'approche psychomotrice et la dimension didactique mathématique. Enfin, le déroulement de ces activités corporelles en lien avec la gestion de classe est également questionné ; en plus de mon vécu et mon ressenti de cet enseignement porté sur le mouvement ainsi que mon positionnement et mon identité professionnelle.

Mots clés

- Approche psychomotrice
- Vécu corporel
- Mouvement
- Engagement
- Construction du nombre

Liste des figures et des tableaux

Figure 1 : Descriptif général du dispositif de recherche.....	24
Figure 2 : Descriptif général du fil d'observations.....	32
Figure 3 : Résultats globaux de l'évaluation n°1.....	38
Figure 4 : Résultats globaux de l'évaluation n°2.....	38
Figure 5 : Résultats globaux de l'évaluation n°3.....	38
Figure 6 : Evolutions globales entre chaque temps d'évaluation.....	39
Figure 7 : Résultats des évaluations propres aux trois élèves sélectionnés.....	40
Figure 8 : Evolutions de l'élève A) entre chaque temps d'évaluation.....	41
Figure 9 : Evolutions de l'élève B) entre chaque temps d'évaluation.....	41
Figure 10 : Evolutions de l'élève C) entre chaque temps d'évaluation.....	41
Tableau 1 : Planification des évaluations formatives.....	28
Tableau 2 : Planification des activités corporelles et des observations qui les accompagnent.....	30
Tableau 3 : Synthèse d'observations des engagements cognitif – affectif – relationnel.....	46
Tableau 4 : Synthèse d'observations du respect du cadre.....	51
Tableau 5 : Synthèse d'observations des attitudes corporelles et de la concentration.....	53
Tableau 6 : Synthèse d'observations du déroulement général des activités.....	58
Tableau 7 : Synthèse d'observations de l'identité professionnelle de l'enseignante / Plaisir.....	60
Tableau 8 : Synthèse d'observations de l'identité professionnelle de l'enseignante / Réflexions spontanées.....	61

Liste des annexes

Annexe 1 : Information et autorisation parentale.....	70
Annexe 2 : Evaluations formatives sur la construction du nombre.....	71
Annexe 3 : Description des activités corporelles.....	74
Annexe 4 : Observations des activités corporelles.....	78
Annexe 5 : Entretien des élèves partiellement retranscrit.....	90

Table des matières

Remerciements.....	i
Résumé.....	ii
Mots clés	ii
Liste des figures et des tableaux.....	iii
Liste des annexes	iii
Introduction	1
1. Problématique.....	3
1.1 Question de départ	3
1.2 Cadre théorique	5
1.2.1 La psychomotricité : définitions et généralités.....	5
1.2.2 La place du mouvement à l'école et l'instrumentation du corps.....	6
1.2.3 Le corps et l'esprit dans une pensée non dualiste.....	8
1.2.4 Les acquisitions scolaires par la psychomotricité.....	9
1.2.5 Le mouvement, un élan relationnel vers les apprentissages.....	14
1.2.6 Du mouvement, mais dans le respect des règles.....	15
1.2.7 La construction du nombre : généralités	16
1.2.8 Les prérequis spécifiques à la construction du nombre.....	19
1.2.9 Le lien entre le développement psychomoteur et les mathématiques	20
1.3 Question de recherche.....	21
2. Méthodologie	24
2.1 Fondements méthodologiques.....	25
2.2 Nature du corpus	26
2.2.1 Evaluations formatives sur la construction du nombre	27
2.2.2 Enseignement avec vécu corporel.....	29
2.2.3 Observations des activités corporelles.....	31
2.2.4 Entretien de groupe	33
2.3 Méthodes de recueil et d'analyse de données	34

2.3.1 Evaluations formatives sur la construction du nombre	35
2.3.2 Observations des activités corporelles.....	35
2.3.3 Entretien de groupe	36
3. Analyse de données	37
3.1 Evaluations formatives sur la construction du nombre	37
3.2 Observations des activités corporelles	44
3.2.1 Engagements cognitif – affectif – relationnel.....	46
3.2.2 Respect du cadre	51
3.2.3 Attitudes corporelles et concentration	53
3.2.4 Déroulement général des activités.....	58
3.2.5 Identité professionnelle de l'enseignante : plaisir et réflexions spontanées.....	60
Conclusion	63
Références bibliographiques.....	66
Annexes.....	70

Introduction

Ce qui m'intéresse, à travers cette recherche, est la place du mouvement et du vécu corporel dans les apprentissages. Plus précisément, je m'interroge sur les bénéfices que peut représenter l'approche psychomotrice si elle est directement incluse dans des activités didactiques. Ainsi, ce travail de recherche s'articule autour des questions suivantes : Comment le corps sollicite-t-il un élève dans ses apprentissages ? Comment l'approche psychomotrice, soit ici le corps et l'affect, permettent-ils une compréhension et un ancrage cognitifs ? Qu'est-ce que le vécu corporel suscite de constructif et de bénéfique et quelles sont ses limites dans le contexte-classe ?

En effet, m'orientant dans l'enseignement spécialisé, plus précisément dans une classe de Transition (3^e HarmoS sur deux ans), je souhaite d'autant plus joindre le mouvement aux apprentissages. Ceci sans cloisonner les espaces-temps permettant de se mouvoir et ceux prévus pour travailler dans l'immobilité. Ma pratique professionnelle et les observations qui l'accompagnent m'amènent à penser que j'ai régulièrement combattu pour contrôler les corps de mes élèves. D'en d'autres termes, je me suis sentie l'obligation de devoir discipliner des corps agités pour maintenir un climat de classe calme et propice à la concentration. Rejetant ce combat infructueux et souhaitant vivement être plus en accord avec mes propres valeurs, mon objectif est de construire un nouvel équilibre : trouver un moyen d'utiliser à bon escient le corps et ses mouvements et en faire un atout majeur pour le mettre au service des apprentissages scolaires.

Lors de ma pratique d'enseignante ordinaire, je me suis régulièrement laissée entraîner par la pression due au programme scolaire et par le sentiment de manque de temps. Ceci implique donc que les phases d'expérimentation, d'exploration et de manipulation sont, aux dépens des élèves, réduites. Dans cette pratique, je ressentais de la frustration : j'avais le sentiment qu'il en découlait des élèves entravés dans leurs apprentissages, ceux-ci ne pouvant satisfaire les exigences du système scolaire certainement en raison, en partie, de leur besoin d'expérimentation. Tirillée entre mon rôle à tenir dans l'avancement des apprentissages, dans leurs évaluations sommatives et entre ma volonté d'offrir un enseignement adapté et de qualité à mes élèves, je remarque que ma pratique d'enseignante n'était pas celle vers laquelle je souhaitais tendre. J'ai actuellement la volonté de vivre mon enseignement différemment : faire de ma classe un lieu plus vivant, associant autant l'esprit que le corps que j'ai le sentiment d'avoir trop délaissé par le passé.

De mon point de vue, il y réside un réel dilemme. C'est pourquoi je m'interroge quant au paradoxe existant entre les pédagogies nouvelles qui privilégient l'expérimentation et qui mettent l'élève au centre des apprentissages et entre la pratique pédagogique actuelle qui, selon mes représentations et mes observations, impose généralement au corps d'être calme, discret, souvent immobile. Pour ma part, penser devoir fabriquer des corps silencieux m'a amené à des résultats infructueux et parallèlement à une tension et à un tiraillement entre ce qui me semblait être attendu de moi et entre mon envie d'enseigner à travers mes valeurs et selon ma personnalité. Par conséquent, je souhaite

enrichir ma pratique professionnelle à travers l'opportunité qu'offre ma place d'enseignante spécialisée dans laquelle je m'octroie la liberté de créer mon enseignement et de construire ma réelle identité professionnelle. Ainsi, étant plus à l'écoute de moi-même et de mes envies dans l'enseignement, je souhaite accorder une importance spécifique à l'expérimentation et à la manipulation, autrement dit à l'aspect corporel des apprentissages et ainsi offrir une place privilégiée au mouvement. Je suis, de ce fait, déterminée à profiter de cette recherche pour reconstruire mon enseignement – tout en laissant la porte ouverte aux différents questionnements que suscite une pratique « dynamique » des apprentissages – et me sentir ainsi bien plus en adéquation avec celui-ci.

Ma recherche se veut qualitative afin d'ouvrir la discussion sur ce que le vécu corporel peut apporter dans les apprentissages, plus spécifiquement ceux du nombre dans mon travail. Sur son plan pratique, elle se compose d'évaluations formatives – qui sont des pré-tests et des post-tests – sur les nombres de 0 à 20, plus précisément sur la reconnaissance des nombres écrits et oraux, sur la suite numérique, sur la constitution d'une collection d'objets et sur la numération. Cependant, l'essentiel de la méthodologie porte sur la mise en place de quatre activités corporelles autour du nombre et des observations qui en découlent. Ces dernières sont générales au groupe de sept élèves participant à ces activités et elles sont traitées en étant également focalisées sur trois élèves présentant plus de difficultés dans ce domaine mathématique. Un entretien de groupe permet ensuite de recueillir des informations complémentaires en vue de comprendre comment les élèves ont vécu ces activités.

D'une part, l'analyse met enfin en évidence les apports d'espaces pédagogiques orientés sur le vécu corporel, tant au niveau des résultats scolaires des trois élèves sélectionnés qui montrent une progression, que des engagements, et de ce fait de la motivation, qu'il a suscité. Le vécu corporel pourrait donc s'avérer être une porte d'entrée pour remobiliser les élèves dans leurs apprentissages par le plaisir et l'investissement que représente le corps. D'autre part, ce travail questionne l'excitation provoquée par l'activité motrice, les conflits générés parfois par les interactions entre pairs. La gestion de classe sera donc également un élément pris en considération dans l'analyse. Les bénéfices et les limites du vécu corporel sont ainsi présentés, réfléchis, interrogés et nuancés en vue de le mettre en place de façon la plus optimale possible dans la classe.

1. Problématique

1.1 Question de départ

« Je me demande si, en empêchant les enfants de bouger, on n'immobilise pas, du même coup, leur intelligence » (Roorda, cité par Amendola et Croset, 2013, p.14).

Ce questionnement, qui date bientôt d'un siècle comme le précisent les auteures, se perpétue actuellement : les moments dévolus aux mouvements et ceux aux apprentissages mathématiques et français sont cloisonnés : des plages dédiées à la gymnastique sont planifiées, mais qu'en est-il lorsque ces leçons se terminent ? Fréquemment, l'enfant apprend en étant assis, sans grande possibilité de mouvements. Rousseau, cité par Amendola et Croset (2013), évoque le besoin de mouvement comme l'élément essentiel à sa pensée : « La marche a quelque chose qui anime et avive mes idées ; je ne puis presque plus penser quand je reste en place ; il faut que mon corps soit en branle pour y mettre mon esprit » (p.14). Mais alors, comment apprendre efficacement si le corps doit se taire dans l'immobilisme ? Plus largement, comment se sentir vivant si le corps est sans cesse mis sous contrainte ? Je pense ici également aux contraintes normatives implicites et parallèlement culturelles de l'école. Ainsi, l'enseignant-e affichera une meilleure gestion de la discipline si ses élèves sont calmes et assis « correctement » à leur place. Casser cette image pour créer une autre dynamique qui m'apparaît plus authentique, respectueuse des besoins des élèves et propice aux apprentissages évoque une nécessité urgente.

Mon travail de recherche tournera autour de cette question essentielle de l'utilisation du mouvement à l'école. Bien que cette interrogation puisse susciter la curiosité des enseignant(e)s, les réponses scientifiques paraissent cependant nettement ignorées au vu de la réalité scolaire. En effet, la réponse donnée à ce questionnement diffère selon les valeurs, le vécu ainsi que la personnalité des enseignant(e)s. De plus, même si un consensus venait à s'exprimer sur le fait que le corps et le mouvement font partie intégrante des apprentissages, les interrogations au sujet de la mise en œuvre d'activités corporelles seraient encore vives. Hugon (2016) affirme que dans le courant actuel des pédagogies dites nouvelles,

[...] ce n'est plus à l'enfant de se conformer et de s'adapter à l'école. C'est à l'école de s'adapter à l'enfant. Il devient « *la mesure des méthodes et des procédés éducatifs* ». [...] les apprentissages sont [ainsi] construits au moyen de l'observation, de la manipulation, de l'expérimentation, autour d'actions et de projets qui leur donnent sens (p.28).

L'idée principale de cet auteur veut que l'élève fonctionne comme un apprenant-chercheur actif dans ses apprentissages. L'une des solutions évoquées et citées par les mots « expérimentation » et « manipulation » est d'utiliser l'aspect kinesthésique apporté par le corps à l'école. En revanche, la théorie se heurte parfois à la réalité pratique des classes. En effet, comme le souligne Rousselet (2013),

Quelquefois, les enseignants craignent de perdre du temps en laissant les élèves manipuler [...], mais la manipulation permet de comprendre [...], on peut alors aborder des travaux complexes. Il vaut mieux *perdre* du temps à comprendre définitivement que se dépêcher d'appliquer des techniques vides de sens, qui deviennent stériles dans des situations complexes (p.36).

Le constat est posé : la dimension du temps se révèle être une forte contrainte dans l'enseignement ordinaire, ce qui entrave la construction des apprentissages des élèves. Les difficultés scolaires persistantes ont alors besoin d'être traitées à la source. Dans ce sens, l'enseignant-e se voit effectuer un travail d'observation et d'évaluation qui reprend les notions de base pour vérifier et travailler leur solidité afin de permettre de construire et d'associer, par la suite, de nouveaux contenus d'apprentissage. Enfin, Rochat (2015) apporte une piste réflexive à propos des apprentissages en les liant au vécu corporel. Pour ce faire, il s'appuie sur les théories de Bullinger, psychologue suisse qui a notamment étayé le fondement même de la psychomotricité :

[...] la perspective de Bullinger rejoint les théories incarnées de la cognition très en vogue depuis quelques années et qui s'appuient sur de nombreuses nouvelles données démontrant qu'émotions, pensée, et même langage sont ancrés dans l'expérience du corps. Beaucoup de nos métaphores ainsi que notre compréhension explicite du monde se réfèrent à l'expérience du corps dans ses interactions avec le milieu tant physique que social. Aujourd'hui, les neurosciences viennent appuyer cette perspective montrant par exemple que voir le corps d'autrui agir est souvent équivalent à agir son propre corps (p.459).

À partir de ce contexte actuel promouvant la place active et centrale de l'élève dans ses apprentissages, mes questions de départ portent sur le lien entre le domaine psychomoteur et les apprentissages scolaires. Je souhaite savoir :

- 1) Comment le domaine psychomoteur peut-il être un outil au service des apprentissages scolaires, soit comment la mobilisation du corps peut-elle solliciter un élève dans ses apprentissages et qu'est-ce qu'elle peut susciter de constructif et de bénéfique ?
- 2) Comment l'articuler dans ma pratique professionnelle ?
- 3) Comment m'en inspirer, est-ce notamment à travers l'expérimentation par le corps et par la manipulation ?
- 4) Comment l'approche psychomotrice, soit ici le corps et l'affect, permettent-ils une compréhension et un ancrage cognitifs ?

Mes nombreuses interrogations rejoignent celle de Bullinger (2008) qui, en traitant le développement sensorimoteur, se penche sur cette question : « comment l'enfant parvient-il à habiter son organisme et à en faire un point d'appui pour des actions sur son milieu ? » (p.149).

1.2 Cadre théorique

1.2.1 La psychomotricité : définitions et généralités

Lacombe (2012) ne saurait assouvir notre besoin d'exactitude en admettant la difficulté à définir la psychomotricité, tant elle touche aux fondements-mêmes de la vie :

Ce concept de psychomotricité est très complexe et recouvre un domaine vaste, car l'on peut dire que *tout mouvement est psychomoteur à partir du moment où il dépasse l'acte réflexe, parce que tout mouvement est sous-tendu par un désir, un sentiment, une émotion, une volonté* (p.21).

Pour Ajuriaguerra (cité par Regamey & Wampfler-Benayoun, 2006), « le concept de psychomotricité tente de mettre en évidence cette interrelation entre les fonctions motrices et la vie psychique de l'individu, le corps étant considéré comme point d'ancrage des expériences sensorimotrices, émotionnelles et affectives, cognitives et sociales » (p.635). Par ailleurs, ce concept sous-tend que l'être humain forme un tout, soit que les domaines cognitif, affectif et corporel sont reliés et interdépendants. Cette vision porte sur l'individu un regard global et complet dans sa manière d'être au monde et aux apprentissages. Lièvre & Staes (2012) l'évoquent en ces termes :

L'homme est un être psychomoteur. Chacun de ses actes témoigne de la manifestation conjointe de ses fonctions intellectuelles, affectives et motrices. [...] à un certain stade de développement, l'activité de l'enfant stimulera plus spécifiquement les capacités intellectuelles ou motrices, ou encore son affectivité tout en agissant sur son développement psychomoteur global (p.10).

Les auteurs complètent en affirmant qu'il existe un lien entre le développement psychomoteur et le développement intellectuel ou verbal. L'exemple d'une tasse est ainsi exposé : la personne a besoin de toucher, de sentir et de manipuler une tasse pour comprendre sa fonction et intégrer la diversité des tasses, pour ainsi en faire une généralité et finalement connaître ce mot dans sa variété. Ils en déduisent que pour les enfants, l'activité motrice est à la base de tout apprentissage. En revanche, ils précisent que chez l'adulte, le travail abstrait ou la pensée logique peuvent être purement intellectualisés et qu'elles ne sont par conséquent pas des activités psychomotrices. Il en va de même lors de certaines réactions affectives. Lièvre & Staes (2012) parlent également d'approche psychomotrice lorsque l'attention de l'enseignant-e se centre sur le corps, sur l'espace ou sur le temps ou encore lorsqu'il utilise ces derniers en vue d'un développement, d'une tâche ou d'une découverte à effectuer dans un domaine quelconque. Ainsi, à l'école, la psychomotricité intervient à chaque phase d'exploration par le corps et de manipulation de divers matériel (p.11). Cette approche psychomotrice devrait donc occuper une place omniprésente, dans le milieu scolaire également. Cependant, la place du mouvement et de l'expérimentation par le corps se voit occultée dans la salle de classe, car il y est exigé une certaine rigueur du contrôle moteur. Quant à la manipulation, elle réside déjà dans les mœurs scolaires.

Ballouard (2011) estime que, d'une manière générale, la psychomotricité s'intéresse au corps en mouvement et en expression et qu'à travers ce travail avec le corps, elle a pour but de « tenter

d'établir, de rétablir, de maintenir et d'enrichir les rapports de l'individu avec lui-même, avec autrui et son environnement ». Ainsi, la psychomotricité semble se soucier du lien entre les acquisitions motrices et le développement du psychisme. En outre, cet auteur affirme que cette première se réfère aux notions suivantes : le corps, l'espace, le temps, la représentation mentale et la relation. (p.6).

1.2.2 La place du mouvement à l'école et l'instrumentation du corps

Maulini (2015) répond à la place donnée au mouvement dans la scolarité en dénonçant l'immobilité et la maîtrise des corps qu'impose l'école :

Au fond, les corps éduqués par l'école – tantôt immobiles, tantôt s'animant sur commande – paraissent de part en part réifiés, contrôlés de l'extérieur et d'une main de fer par le pouvoir enseignant (p.89).

Cette critique de l'assujettissement scolaire par le redressement et la neutralisation des corps est désormais connue. L'interprétation date, elle peut nous faire sourire, mais est-elle pour autant désuète ? (p.90).

Bénévent (2016) renchérit les propos précédents, démontrant que le corps a majoritairement été perçu comme un obstacle aux apprentissages scolaires : « [...] le corps et ses revendications ont été, depuis des siècles, vus comme les adversaires irréductibles des apprentissages ; intellectuels assurément, mais aussi physiques, dans la mesure où l'apprendre est censé se conquérir contre les penchants naturels du corps » (p.13). C'est également toute la culture éducative qui fonctionne en ce sens : le corps est la plupart du temps réprimé bien plus que contenu. Les injonctions portant par exemple sur le fait d'être calme, de faire doucement, de rester assis et de toucher avec les yeux démontrent ce fonctionnement qui va parfois au-delà du besoin de contenance. Ce dernier nécessite certainement d'être réfléchi afin d'y apporter un regard plus ouvert. Du point de vue de Delannoy (2016), les corps sont *neutralisés*¹ durant le temps scolaire et ceci s'accroît de plus en plus au fur et à mesure de l'avancement scolaire des élèves et donc de leur âge. Elle émet que le corps se voit tantôt *ignoré*, tantôt *dompté* et que « L'école française rêve d'avoir affaire au *mental* pur, à un désir de savoir désincarné ! » (p.75). Ces deux constats, qui touchent évidemment également le système scolaire suisse, – le besoin de bouger pour se développer et pour apprendre ainsi que l'immobilité dans les pratiques de l'école – peuvent être des indicateurs qui démontrent un paradoxe, voire un dysfonctionnement, dans le système scolaire. En effet, il existe une norme implicite – et quelques fois explicite – très ancrée quant à la tenue corporelle des élèves et quant à leurs mouvements qu'ils doivent sans cesse contenir. Cela fait partie de leur métier d'élève. Ainsi, l'école rendrait-elle les élèves amorphes ? Ne coupe-t-elle pas, dans son fonctionnement, l'élan que présentent le

¹ Les mots présentés en italique indiquent que ce sont des termes qui ont été émis par les auteurs et qui leur ont donc été empruntés

mouvement et l'énergie de chacun nécessaires aux apprentissages ? Et enfin, comment l'école pourrait-elle s'acquitter de la rigidité corporelle sans compromettre le cadre structurant et sécurisant indispensable, lui aussi, aux apprentissages ?

L'école demande alors que le corps soit un outil fonctionnel et réglable selon les demandes émises. Le corps ne peut, cependant, se réduire à une simple fonction instrumentale omettant la personnalité de l'individu. Évoquer l'instrumentation du corps comme un développement permettant de s'inclure dans son environnement et de créer son identité propre et épanouie semble plus pertinent. Rochat (2015) exprime que pour Bullinger, « le point de départ du développement est un corps qui fonctionne de façon hautement coordonnée et qui doit progressivement s'instrumenter pour accomplir des actions orientées vers un but » (p.458). En effet, le corps d'un individu lui devient un précieux outil de plus en plus découvert, connu et maîtrisé. Qui plus est, Bullinger (2008) prend en compte la dimension identitaire du corps : « La perspective instrumentale décrit la progressive constitution d'une subjectivité, la façon dont un individu s'approprie son organisme et les objets de son milieu, qu'ils soient physiques ou sociaux » (p.25). C'est ainsi que l'organisation psychomotrice apporte une maîtrise de soi, une gestion de ses émotions et un moyen tant de contenance que d'échanges relationnels. En d'autres termes, l'instrumentation offre un appui essentiel à l'acquisition de nouvelles compétences. En ce qui concerne son développement, Nadel (2015) affirme que celle-ci prend vie tout d'abord grâce à la sensorimotricité partagée ainsi que par « l'anticipation des transformations que le mouvement suscite ». Ainsi, cette maîtrise rapide du corps serait une réponse aux stimulations sensorielles de l'environnement (p.437). Autrement dit, « le traitement actif des flux sensoriels permettrait à l'enfant une instrumentalisation du corps. [...] L'instrumentation correspond donc à l'acquisition progressive de compétences sensori-motrices permettant d'utiliser le corps comme outil pour agir sur le milieu » (Jouen, Guillois, David & Molina, 2015, pp.463-465). De plus, ces derniers auteurs accentuent l'importance de *l'équilibre sensori-tonique*, lié aux émotions, qui permet d'accéder à l'instrumentation du corps. Mellier (2015) précise encore que toutes les facettes de la sensorimotricité font partie de l'instrumentation :

L'acte perceptivo-moteur intègre une myriade de dimensions biologiques, psychologiques et sociales. Il prend appui sur l'organisation des systèmes sensori-moteurs, la régulation tonico-émotionnelle, l'organisation posturale, la motricité globale, la représentation du corps, la coordination visuo-manuelle, la structuration spatiale. Il s'exerce et s'exprime dans une culture qui lui donne du sens (p.445).

Les éléments cités ci-dessus seraient alors des appuis dans les apprentissages, un ancrage sur lequel les capacités d'exploration et d'ajustement s'inscrivent, d'où l'importance, pour les élèves, de construire un corps-instrument qui sera de plus en plus maîtrisé selon les compétences scolaires à rencontrer et selon les tâches à accomplir.

1.2.3 Le corps et l'esprit dans une pensée non dualiste

« Par sa conception holistique de la personne, la psychomotricité tente de sortir des dualismes ou plutôt les accepte et compose avec » (Ballouard, 2011, p.9).

Comme cette citation l'exprime, le corps et l'esprit dans une pensée non dualiste consistent à considérer que ces deux éléments sont d'une importance égale et surtout, que l'un et l'autre fonctionnent de pair, permettant ainsi de comprendre, d'explorer et de vivre le monde qui nous entoure, de construire des apprentissages pourvus de sens. Il est alors possible d'entrevoir, grâce à cette vision de l'être, la réconciliation du corps dans le système scolaire et son harmonisation. Nous pourrions alors nous poser la question suivante : et si nous éduquions à être soi, en respectant le corps et l'esprit ?

Rochat (2015) considère le corps comme un point d'appui et même la source de la psyché. Il exprime également le positionnement de Bullinger qui s'oppose à la vision dualiste corps-pensée : « Il refuse de traiter sensation, perception, mémoire ou émotions, de même que toutes les catégories de l'entendement de façon désincarnée, c'est-à-dire en faisant abstraction du corps dans sa totalité fonctionnelle » (p.459). Dans cette vision, Delannoy (2016) annonce que :

[...] l'esprit de l'homme est entièrement tributaire de son corps. Tout apprentissage requiert le corps, parce que le cerveau fait partie du corps, en est dépendant, en reçoit en permanence des messages. [...] plutôt que de parler du corps de l'enfant, j'aurais envie de parler de l'enfant comme d'un sujet qu'on ne peut pas diviser, d'un être global avec ses émotions, ses habitudes, son rythme, ses désirs, ses passions, son tonus physique, inséparablement » (p.77).

Ce regard porté sur les élèves se confronte à d'autres courants de pensée, entre autres celui des sciences cognitives qui se sont longtemps concentrées sur *les productions de la pensée*, influencées par *la métaphore de l'ordinateur*. « De ce fait elles n'ont généralement considéré le corps que comme support de la pensée » (Verdeau, 2016, p.107). Hauw (2013) ajoute que les sciences cognitives n'offrent pas « d'espace pour le mouvement, qui génère des perturbations » (p.5). L'auteur explique que cette approche a trois limitations principales : premièrement le *morcellement de l'humain* qui sépare le cognitif des émotions, du corps et de la culture ; deuxièmement la conception des activités d'apprentissage comme contrôlées et ayant des buts clairs et émis ; finalement une perspective de *prescription* qui omet l'originalité et l'autonomie de chacun. L'auteur précise encore que ces critiques à propos des sciences cognitives qualifiées de *computo-symboliques* ont permis à des courants alternatifs de voir le jour, notamment ceux-ci proposés en sciences cognitives et biologiques : *situées, dynamiques, émergentes, interactionnelles, écologiques ou encore énaactives*. Leurs travaux « insistent aussi sur l'importance de l'action comme point d'entrée de notre connaissance du monde : le monde n'est compris que parce que nous agissons dessus » (p.5).

Enfin, Le Breton (2018) répond sans compromis à la question de dualité corps-esprit : « La condition humaine est corporelle. L'individu n'existe que là où il se tient à travers sa sensorialité, son

affectivité, ses gestes et ses mouvements. Sa présence au monde est toujours celle d'une corporéité en action » (p.8).

1.2.4 Les acquisitions scolaires par la psychomotricité

En étudiant les premiers apprentissages effectués par le nouveau-né, puis par le jeune enfant, Moyano (2014) évoque que :

[...] l'enfant apprend d'abord avec son corps, au sein de la dynamique des premières relations parent/enfant. Si nous nous intéressons de près aux aspects archaïques des processus de pensée, nous constaterons qu'ils prennent leur origine bien évidemment dans les premiers soins, le bain relationnel et les représentations parentales (p.287).

Ainsi, depuis la naissance, l'individu utilise son corps pour appréhender le monde, le vivre et lui donner du sens. Les apprentissages scolaires ne font pas exception : ils demandent également au corps d'entrer en interaction avec l'environnement et les autres, de s'engager affectivement et parfois d'inhiber les pensées ou les éléments perturbateurs. Ainsi, Pes (2011) évoque la nature de l'apprentissage qui, selon lui, met en action le corps et demande de participer entièrement : « l'habitude de concevoir l'apprentissage toujours dans son sens scolaire nous induit une vision erronée où l'apprenti reçoit l'enseignement passivement par ses seuls organes sensoriels (oreilles, yeux...) » (p.5). De surcroît, lorsqu'il évoque les cinq sens, il émet que les liens entre les apprentissages et les sensibilités olfactifs et gustatifs sont indirects, tandis que ceux entre les sensibilités tactiles, auditives et visuelles sont essentiels (p.33).

Cette recherche s'appuie sur la sensorimotricité et le vécu corporel qui l'accompagne. Bullinger (2008) précise que cette première, ayant trait à la psychomotricité, est décrite par Piaget pour décrire une période allant de la naissance à deux ans. Effectivement, durant cette période, l'activité psychique est alimentée par des éléments sensoriels et moteurs. Bullinger précise cependant que ce traitement des signaux sensorimoteurs persiste par la suite, mais en occupant une place différente : ils deviennent des moyens de connaissance et non plus des objets de connaissance. La sensorimotricité peut, de surplus, gagner en importance lorsque l'individu est confronté à une difficulté d'action (p.70). Force est de constater à quel point le corps redevient appui lors de difficultés rencontrées. En respectant cet ordre d'idées, l'enseignement spécialisé peut envisager un support moteur et kinesthésique pour pallier les obstacles cognitifs et alors procéder à des acquisitions scolaires. Dans les années 50 déjà, Montessori (1992) base son travail sur le besoin de se relier à ses sens : « [...] le travail psychique n'est pas seulement le fruit du cerveau, mais aussi des organes des sens et du système musculaire » (p.63). Cependant, cette auteure est critiquée pour la tonalité idéaliste, voire même spirituelle, de ces écrits. Ainsi, Yaglis (1984), confrontant Decroly et Montessori, met en évidence la fragilité qui peut résider dans les théories élaborées par cette dernière :

[...] Decroly estime que l'entraînement sensori-moteur de la méthode montessorienne est insuffisant à développer seul les capacités intellectuelles de l'enfant. [...]. Mais, M. Montessori estime que tout exercice constitue un travail global de l'intelligence, car nul travail des muscles n'est indépendant de l'intelligence elle-même (p.46).

Par la suite, dans la même idée qui consiste à donner une place conséquente au mouvement, Winnicott (1982) attribue une importance toute nouvelle au jeu. Pour lui, le jeu indique le besoin de vivre par le corps et permet d'accroître ses expériences. Il relie *le fonctionnement corporel et la vie des idées* (p.126). Il indique également qu' « en s'enrichissant [par le jeu], les enfants élargissent progressivement leur capacité de voir la richesse du monde réel extérieur. Le jeu, c'est la preuve continue de la créativité, qui signifie la vie » (p.125). Actuellement, la pensée d'un fondamentalisme dans le jeu se poursuit. Celui-ci permet d'être en mouvement, de découvrir et d'expérimenter l'extérieur afin de mieux l'intérioriser. Ce processus établit, d'une part, des représentations et une compréhension du monde et, d'autre part, des liens avec de nouveaux contenus scolaires. Aussi, la fonction de l'école réside en cela : éveiller la curiosité des élèves et amener des bribes de réponses sur le monde qui nous entoure. Krings (2009) poursuit en spécifiant que l'enfant apprend parce qu'il joue et plus encore lorsqu'il a entre 2 et 8 ans. De plus, l'auteure relève que « les actions réelles sur les objets sont les principaux leviers de l'apprentissage. » Elle explicite ce que les jeux – plus particulièrement les jeux moteurs – favorisent chez l'enfant du premier cycle scolaire :

- La motivation, l'engagement et de ce fait l'implication ;
- L'attention et la concentration ;
- La prise d'information par l'exploration plurisensorielle ;
- Le conflit cognitif et la stratégie de résolution de problèmes par essai-erreur ;
- Le conflit sociocognitif, soit la confrontation des points de vue ;
- La mémorisation (p.16).

Par ailleurs, le jeu permet non seulement de construire des compétences sociales, mais aussi de se décentrer. Cette dernière faculté est utile en mathématique : elle permet d'opter pour un regard objectif sur une situation. De plus, le jeu apprend à l'enfant à se créer des représentations et à utiliser des symboles, notamment les chiffres (Lemoine & Sartiaux, 2005, pp.23-25). En constatant la nécessité et la nature spontanée du jeu et donc de l'expérimentation dans le développement de l'enfant, j'en déduis que nous pourrions transférer cette phase d'expérimentation dans les apprentissages scolaires afin qu'ils soient optimaux. En effet, le jeu – qu'il ait comme conséquence de développer le domaine moteur, cognitif ou affectif – représente pour l'enfant l'activité essentielle qui lui assure de grandir (Lacombe, 2012, p.223).

En prenant maintenant une direction moins dynamique, mais cependant tout aussi importante, Rousselet (2013) communique l'idée que manipuler permet de construire l'abstraction : « les élèves passent par l'action pour se détacher peu à peu du concret, chacun selon son rythme et ses

besoins » (p.36). L'auteure ajoute que « pour les premiers apprentissages, préscolaires et primaires, Montessori proposait d'exercer toutes les aptitudes sensorielles de l'élève, afin de lui permettre de faire converger tous ses efforts sur une difficulté à résoudre à la fois » (pp.35-36). L'expérimentation kinesthésique permet ainsi de comprendre une notion pour ensuite l'appliquer de manière abstraite, ce qui signifie qu'elle a une répercussion sur l'intellect. Prenons l'exemple de la construction du nombre en mathématiques. L'enseignant-e met à disposition du matériel pour aborder le nombre dans sa construction d'unités et de dizaines (jetons, cubes, allumettes...). L'enfant utilise le matériel, joue avec pour comprendre le fonctionnement du nombre, lui donne du sens, procède à des comparaisons quantitatives et s'approprie ainsi le nouveau contenu d'apprentissage. C'est seulement lorsque cette phase est acquise que l'enseignant-e pourra proposer des exercices d'abstraction sur fiches, sans manipulation. Lemoine & Sartiaux (2005) vont également en ce sens : « Dans le cadre des activités dites mathématiques, manipulation et réflexion sont intimement liées » (p.71). A noter que Bara (2016) appuie l'importance de la manipulation, car les mains sont très perceptives : « l'ensemble du corps participe au sens du toucher même si la bouche et les mains sont les organes les plus performants en raison du grand nombre de récepteurs sensoriels qu'ils contiennent » (p.113-114). Berdonneau (2005) exprime trois raisons principales qui soutiennent la manipulation dans les acquisitions mathématiques, dans une classe maternelle, mais également dans les classes suivantes. Le but premier « est de fournir un outil d'aide à l'élaboration des représentations mentales par les élèves : on sait en effet que la gestuelle non seulement aide à la mémorisation, mais contribue également à la conceptualisation ». La deuxième raison de la manipulation est qu'elle permet de centrer l'élève sur les apprentissages spécifiques de l'école et de le décharger des éventuelles difficultés liées au geste graphique. Enfin, le troisième argument est que la manipulation est favorable aux observations et évaluations formatives de l'enseignant-e qui peut alors suivre son raisonnement et intervenir selon les facilitateurs ou obstacles rencontrés par l'élève. L'auteur indique cependant que « les supports de manipulation ne contiennent pas le savoir » : il est judicieux de veiller, pour les enseignant(e)s, à interagir avec les élèves à propos de leurs manipulations et de leurs interprétations du contenu mathématique afin de les accompagner dans la prise de conscience de certains phénomènes, dans l'organisation des informations perçues et dans l'établissement des liens à créer. La répétition est également essentielle dans la structuration des contenus d'apprentissage (pp.17-20).

À propos de l'engagement cognitif, Kings (2009) émet que « pour que le processus d'apprentissage s'amorce, il faut que [...] l'enfant soit placé devant la nécessité de s'engager dans la résolution du problème posé ou qu'il y ait un désir d'exploration, de recherche » (p.11). Pour parachever le lien entre l'approche psychomotrice et les apprentissages, j'ajouterais que c'est tout d'abord le corps, animé par l'affect, qui est investi dans le désir d'exploration. Finalement, respecter les caractéristiques de l'être qui sont notamment d'agir, d'essayer et de découvrir ne peut que mettre l'élève en situation active dans sa scolarité. De ce fait, il incombe à l'école de jouer le puissant rôle

de stimulant environnemental, comme Lacombe (2012) le partage en faisant apparaître l'apprentissage sous ce regard :

Il se fait par l'expérimentation et par l'entraînement (c'est-à-dire par la répétition de l'expérience) qui laissent des traces dans le corps. L'expérience est mémorisée puis transportée dans d'autres actions, d'autres situations. La richesse de l'expérimentation de l'enfant dépend de la quantité et de la qualité des stimulations qui lui sont présentées. [...]. C'est de la réussite que l'enfant tire le plaisir qui est l'énergie fondamentale de l'apprentissage. Le plaisir n'exclut pas l'effort mesuré (p.25).

De même, Pes (2011) accentue la place du domaine affectif dans la salle de classe :

Dans la vie courante, il n'y a pas de limite de l'information que nous sommes capables de recevoir et, éventuellement, de mettre en mémoire. L'empreinte sera plus ou moins intense selon notre vécu au moment d'intégrer l'information (p.80).

Pes (2007) entrevoit notamment le développement intellectuel à travers un cheminement inverse : « Pour qu'il y ait apprentissage, les savoirs acquis doivent se traduire dans l'action du sujet apprenant et dans la compréhension de l'action » (p.53). Pour cet auteur (2011), partir de la sensation dans les apprentissages mathématiques, ressentir la beauté des nombres et l'apprécier amène à l'envie d'apprendre et donc à développer l'intelligence (p.139). Autrement dit, « une expérience motrice unique d'une grande intensité émotionnelle peut donner lieu à un souvenir cognitif tenace » (p.76). Cet auteur ajoute que les événements qui nous touchent émotionnellement sont ceux qui éveillent notre envie de les mémoriser et qui augmentent notre état de vigilance, soit l'attention, qui engendre finalement une meilleure mémorisation de l'information (p.81). Pour poursuivre ce chapitre, Pes (2011) enrichit les propos ci-dessus traitant du rôle de l'organisation psychomotrice dans les apprentissages en nous rendant judicieusement vigilants sur l'importance de l'attention dans les apprentissages, cette dernière étant un pilier indispensable. Ainsi, une stimulation sensorielle reçue par le corps entraîne une augmentation de l'attention et prépare l'organisme à mieux répondre à cette stimulation (p.65). Il est intéressant d'envisager le corps comme un support qui réceptionne et qui traite les stimulations en vue de tenir les individus en éveil et d'aviver leur curiosité. Cela influence le niveau de concentration et est une clef dans l'enseignement pour certains élèves en difficulté qui ont régulièrement besoin d'être remis à leur tâche. En revanche, le mouvement peut également devenir un élément de distraction lorsqu'il n'est pas utilisé à bon escient. Entre autres, les sens sont aussi à considérer dans l'étape de réception des informations qui sont ensuite mises en mémoire :

Nos sens fonctionnent en interaction pour nous permettre de percevoir, de traiter et de mémoriser des informations sur notre environnement. C'est la coordination entre les différentes modalités sensorielles qui nous permet de construire une représentation unifiée du monde qui nous entoure. [...]. La mémoire des événements contient de multiples éléments provenant de la vision, de

l'audition, de l'action, du langage, des émotions... Ces différentes composantes interagissent entre elles pour favoriser l'encodage et la récupération des informations en mémoire. [...].

Cette théorie met en évidence l'importance des interactions entre percevoir, agir, ressentir. Les études en imagerie cérébrale permettent de montrer une activation des mêmes circuits neuronaux lors de la perception d'une action, de l'imagination de cette action ou de sa réalisation motrice (Bara, 2016, p.114).

Cette activation neuronale manifeste l'importance de l'action lorsqu'elle est suffisamment construite et intériorisée, puisqu'elle aide à l'imagination et à l'abstraction. Delannoy (2016) rappelle que « les apprentissages de l'école primaire sont presque tous des apprentissages destinés à être automatisés... Comment automatiser en ignorant le corps, en le contraignant ? » (p.79). L'auteure Verdeau (2016) émet également que le corps participe à l'action et de ce fait à la perception d'informations et favorise, s'il est centré sur l'apprentissage en question, à la mise en mémoire (pp.90-94). Toutefois, Bara (2016) attire l'attention à la surcharge cognitive possible si l'enseignant-e effectue une séquence corporelle composée d'un mouvement qui n'est pas automatisé par l'élève : celui-ci ne pourra alors pas, de surcroît, se concentrer sur le contenu scolaire (pp.125-126). En effet, cette surcharge cognitive se réfère à la double tâche possible lorsque le vécu corporel est inséré dans les apprentissages scolaires. Ainsi, un élève qui a besoin d'effectuer des efforts pour maintenir son équilibre et qui manque de points d'appui, n'a pas la disponibilité et l'attention requises pour avancer pleinement dans la tâche scolaire qui fait également appel au domaine cognitif.

Si nous nous penchons maintenant sur les apprentissages par imitation, nous pouvons constater que, là encore, l'imitation est bénéfique et que c'est notamment le corps qui y participe. En effet, comme Delannoy (2016) le souligne,

Regarder n'est pas stressant... Regarder est rassurant... à condition que l'autre n'aille pas trop vite, et qu'il ne fasse pas d'épate. Car, on le sait maintenant, quand on observe quelqu'un qui agit, notre cerveau mime intérieurement les gestes de l'autre, les reproduit. Notre cerveau commande déjà aux muscles, aux nerfs... (p.80).

L'auteure précise que les élèves comprennent la règle seulement s'ils l'ont déjà intériorisée par le geste mental, et que, de ce fait, la règle deviendrait alors inutile (p.81). Notre enseignement s'en voit donc questionné : il serait plus utile de prendre le temps de vivre et d'intérioriser des notions scolaires – par sa propre action ainsi que par l'observation de l'action d'autrui – plutôt que d'insister sur la restitution d'une règle définie par l'adulte. Ainsi, Delannoy (2016) affirme que « de nombreux enfants auraient besoin de ce passage par l'observation, par le geste, et par la mémoire du corps, pour soutenir l'élaboration de l'activité mentale » (p.81). Nadel (2015) envisage l'imitation, qui implique l'importance de l'autre, soit des pairs et de l'enseignant-e à l'école, comme une sensorimotricité partagée et évolutive ou encore un couplage perception-action dès la naissance : « voir l'autre faire, nous fait réagir comme si nous faisons. [...] imiter consiste à relier ses patterns moteurs à ceux d'un autre » (p.436).

1.2.5 Le mouvement, un élan relationnel vers les apprentissages

On les ferait tout de suite pratiquer ; on inviterait à observer, à expérimenter, à réinventer. Comme on serait écouté ! Comme on serait entendu ! Car l'enfant est chercheur et inventeur, toujours à l'affût de la nouveauté, impatient de la règle, enfin plus près de la nature que l'homme fait (Bergson cité par Verdeau, 2016, p.93).

Passer par le corps pour prendre plaisir dans une tâche, c'est bien plus que de passer par le canal auditif ou visuel. Par ailleurs, Rodriguez (2014) a l'idée que « la fonction motrice est la première fonction de relation » (p.38). C'est en effet le mouvement qui permet d'aller à la rencontre du monde et de l'autre. Borghini (2015), à propos de l'instrumentation du corps, ajoute ceci : « [...] il s'agit pour l'enfant d'élaborer à partir de son organisme un corps investi, habité sur le plan psychique, source de satisfaction et, en particulier, d'apaisement. Dans ce trajet, l'*autre* humain, représentant du milieu affectif, est essentiel » (p.508). Elle exprime également ceci :

La proximité à l'autre, la possibilité de trouver un état d'apaisement, l'ancrage corporel de ces possibilités de régulation, l'acquisition précoce d'une régulation tonico-émotionnelle dans le corps-à-corps ont de l'importance pour le développement de la vie affective et sociale ultérieures (p.510).

L'autre est alors un point d'appui qui apporte une sécurité et une contenance notamment indéniable au déroulement positif des apprentissages. Du point de vue de Lacombe (2012), la vie relationnelle et affective de l'enfant détermine son développement psychomoteur et donc également intellectuel :

L'affectivité est indispensable à l'organisation fonctionnelle des structures nerveuses et donne sens à l'acte moteur. De nombreuses études sur les carences affectives précoces ont démontré qu'elles entraînaient un retard sur la maturation neurologique et tous les apprentissages. Nous voyons les liens étroits qu'entretiennent la maturation neurologique, l'apprentissage et la médiation affective dans le développement psychomoteur. Ces trois facteurs ont une importance égale et se renforcent les uns les autres (p.25).

Pour cette même auteure, *le concept de stimulation* offert par le monde extérieur influence positivement les apprentissages : que ce soit par des activités libres ou dirigées – comme cela est majoritairement le cas à l'école – le plaisir et la réussite produiront à l'enfant un sentiment de compétence (p.200). De plus, selon Verdeau (2016), « lorsque quelqu'un prend une décision, il ne se sert pas seulement de sa raison et de ses connaissances. Il a aussi besoin de ses émotions pour guider son choix ». A noter également que « l'acte d'apprentissage est fait de multiples décisions » (p.107). En outre, les souvenirs qui guident les choix de chacun contiennent des « composantes affectives, émotionnelles de l'événement passé ». Ainsi, l'émotion réveillée dans le cerveau et dans le corps agit comme *un marqueur somatique* qui « orientera la prise de décision ». Ce marqueur, dans son approche neurologique, est à la fois biologique, autrement dit dans notre *génome* et à la fois environnemental, car ce fonctionnement évolue selon nos interactions (p.109). C'est ainsi dans cet environnement stimulant qu'est l'école que l'enfant apprend à gérer ses émotions et qu'il doit

par conséquent prendre des décisions qui lui paraissent judicieuses. En résumé, Gerber (2018) partage cette ligne de pensée et exprime « l'importance de pouvoir vivre des émotions et des sentiments agréables » :

Ceci joue un rôle crucial pour : réaliser des tâches complexes et/ou créatives ; permettre l'acquisition (p. ex. la perception et l'attention) ; faciliter le stockage et la mobilisation de connaissances (p. ex. la prise de décision et le raisonnement). Ce qui conduit à favoriser les apprentissages et à améliorer les résultats scolaires (p.30).

Finalement, l'affect dans les apprentissages de l'enfant ne pourrait être si poétiquement verbalisé que par De la Garanderie, cité par Pes (2007) :

Sa participation aux êtres et aux choses par le contact des fibres sensorielles de son corps est la cause de sa jouissance d'être connaissant ; oui, il naît par connaissance à un monde qui devient sien. Aussi faut-il dire que la séduction affective n'est pas absente des choses et des êtres, qui appellent à les connaître, parce qu'ils procurent jouissance à ceux qui disposent des moyens de les rencontrer sous cette forme (pp.52-53).

L'affect touche alors les apprentissages de l'enfant. N'en serait-il pas de même pour ceux de l'adulte, d'ailleurs ? Dans cette notion d'exploration et de jeu qui stimulent la motivation, Aucouturier (2017), en abordant le thème de la fonction symbolique, écrit que « Jouer est donc une force fondamentale de la vie. Jouer, c'est agir, c'est transformer le monde, c'est vivre et exister en transformant la réalité, et ainsi c'est s'approprier le monde » (p.19). En 1982, les écrits de Winnicott sont réédités et nous apprennent que pour cet auteur, « Le jeu fournit un cadre pour le début des relations affectives et permet donc aux contacts sociaux de se développer » (p.125). Le jeu englobé par le système scolaire, le plaisir d'y partager une vie sociale avec des camarades de classe et un-e enseignant-e, la satisfaction de ses réussites, autrement dit de sa propre évolution, est ainsi un élan relationnel orienté vers les apprentissages. Pour terminer, Marin (2010) invite à replacer le mouvement comme relation à l'autre, mais aussi à soi. Celui-ci a tout à jouer autant dans la construction identitaire que dans la relation au monde extérieur : « Lorsqu'il se met en mouvement, l'enfant sent qu'il a une puissance à l'intérieur, un pouvoir, un sentiment d'avoir du poids, une force d'ancrage pour se redresser » (p.87).

1.2.6 Du mouvement, mais dans le respect des règles

Selon Lièvre et Staes (2012), l'activité psychomotrice permet notamment à l'individu de « s'adapter de façon souple et harmonieuse au milieu environnant » (p.11). De plus, les auteurs renchérissent avec ces propos, tout en indiquant que l'adulte est présent pour accompagner les enfants, les encourager dans leurs initiatives et dans leurs responsabilités ainsi que pour trouver un équilibre sans tomber dans *un excès de direction* :

Toute activité nécessite des règles, des limites. Ces consignes permettent aux activités d'avoir un sens, un but. Elles évitent aussi des accidents, des disputes. Elles sont source d'assurance et de sécurité pour l'enfant. Éduquer l'enfant à respecter les limites, les consignes est une aide qu'on lui apporte en vue de son adaptation sociale. Ce respect est donc une condition nécessaire à la socialisation. Elle se réalisera progressivement, sans contrainte excessive, mais dans le sens d'une participation de plus en plus grande des activités collectives, aux jeux à règles (p.297).

Pour Delannoy (2016), un corps et un esprit doivent être « concentrés ensemble sur une activité riche de sens », cela ne signifie pas que le corps soit sans cesse en mouvement, mais plutôt que le corps réponde aux besoins de l'esprit et inversement (p.78). Il convient alors aux enseignant(e)s de proposer des activités propices, alternant des moments nécessitant le mouvement et d'autres demandant d'être plus posés. Les deux sont ici judicieux : ils permettent de comprendre, de vivre, d'exprimer son corps et également, parfois, de le contenir et de lui offrir un peu de répit.

Bien sûr, il ne s'agit pas de laisser le corps faire ce qu'il veut quand il veut, mais de l'utiliser pour mieux percevoir et comprendre les objets d'apprentissage. L'enseignant gagnera à mettre l'élève en action, à solliciter ses différents sens, et à utiliser son corps comme un puissant allié pour faciliter les apprentissages scolaires. Ce sont les allers et retours entre perception et conceptualisation qui vont aider les élèves à progresser. (Bara, 2016, p.115).

Borghini (2015) voit, dans *le dialogue tonico-émotionnel*, une clef permettant à l'individu de progressivement contenir ses émotions : « la contenance physique accompagne celle émotionnelle ; autrement dit le *handling* et le *holding* (Winnicott, 1969) s'associent et les dimensions instrumentales et relationnelles se conjuguent [...] (p.509). Ainsi, la psychomotricité traite le corps dans son expression, mais travaille également l'inhibition qui est définie comme « le contrôle de l'empêchement, de l'arrêt, du freinage d'un mouvement » (Lièvre et Staes, 2012, p.37). Le rôle de contenance ainsi que la gestion interne et externe du domaine affectif dévoilent toute son importance dans la capacité d'adaptation et d'intégration au milieu environnant culturel. Il est cependant essentiel de ne pas confondre inhibition et refoulement des émotions. Aucouturier (2017) émet qu'un enfant, pour être en réussite, a besoin des outils cognitifs nécessaires à la compréhension de ses actes et de ses ressentis. L'enfant aurait besoin de mettre de côté ses affects pour s'adapter et ainsi entrer pleinement dans l'apprentissage scolaire proposé (p.113). L'inhibition est ainsi un élément indispensable à la réussite scolaire d'un élève. De ce fait, il envisage l'enseignant-e dans le rôle d'une personne-ressource qui « doit devenir un spécialiste de la construction psychique de l'enfant » (p.114).

1.2.7 La construction du nombre : généralités

Berdonneau (2005) rappelle que « garder la mémoire des quantités est un besoin très ancien », que ce soit dans la permanence du nombre d'objets d'une collection ou encore dans la comparaison de

deux collections. Une étape d'abstraction est de passer d'une collection matérialisée à une collection symbolique et verbale que sont les nombres (p.174). Lemoine & Sartiaux (2005) distinguent

[...] dans le nombre trois fonctionnalités importantes qui pourraient servir à définir celui-ci. D'abord il y a le *nombre quantité, cardinalité* qui représente une caractéristique commune à tous les ensembles ayant un même nombre d'éléments [...]. Il y a ensuite le *nombre mesure, grandeur*, rapport d'où découle l'aspect ordinal. Enfin, il y a le *nombre opérateur*, qui permet de transformer, d'opérer des changements. Il y a cependant des interactions entre tous ces aspects. Ainsi, une mesure peut aussi se voir comme une quantité d'unités... (p.148).

Les auteurs précisent que les chiffres sont *des symboles*, de 0 à 9, qui permettent de représenter une quantité et de constituer des nombres (p.152). Ainsi, pour Baruk (2003), « un nombre n'est pas une quantité, mais une *idée* ; il permet d'imaginer ou de se représenter une quantité » (p.47). Cette définition est intéressante dans son apport de liberté par rapport au nombre et surtout dans la place que l'élève y joue : c'est lui qui conçoit les nombres, qui les utilise au besoin. Cela rejoint l'idée de son impact dans la construction du monde et dans son approche interactive qui lui permet d'intérioriser des éléments externes. Bacquet & Gueritte-Hess (2008) préconisent notamment d'éviter « la confusion entre les nombres et les numéros qui indiquent la place d'une chose dans une série » (p.74). Ce travail de recherche se penche sur l'aspect ordinal et cardinal du nombre. Lemoine & Sartiaux (2005) y voient quatre piliers ci-dessous – notons toutefois que cette recherche s'oriente sur les deux premiers piliers – sur lesquels repose l'apprentissage du nombre :

- La correspondance terme à terme : elle permet de comparer des ensembles numériques et de mettre en place l'invariance du nombre ;
- Les comptages ou dénombrements : mettre des nombres dans l'ordre, les sérier ;
- Les manipulations (opérations) entre ensembles : assembler et comparer des ensembles pour mettre en place une structure opératoire ;
- Les opérations sur les quantités (mesure) : manipuler des grandeurs, ajouter, comparer, différencier (p.154).

Il est à souligner que pour Piaget & Szeminska (1967), afin de constituer un nombre entier et de mesurer ainsi l'équivalence des ensembles, l'enfant a besoin de comparer deux quantités, de mettre en relation leurs dimensions ou encore de faire une correspondance terme à terme. Ainsi, cette dernière peut s'effectuer à travers deux sortes de situations, la première étant de faire correspondre des objets homogènes, de même nature (par exemple poser autant de billes que son camarade) et la deuxième étant de faire correspondre des objets hétérogènes, mais s'assemblant (par exemple, mettre une fleur par vase, puis procéder à des échanges tel qu'un bonbon pour un sou). Pour ces auteurs, il se pose toutefois un problème d'équivalence durable : les enfants ne pourraient y accéder par des activités autour du terme à terme (pp.60-61).

Concrètement, le Plan d'Etudes Romand élaboré en 2010 (PER), révèle les objectifs suivis par les enseignant(e)s pour le premier cycle, soit de la 1^{ère} à la 4^{ème} année Harmos :

MSN (Mathématiques et Sciences de la Nature) 12 – Poser et résoudre des problèmes pour construire et structurer des représentations des nombres naturels...

- 1 ... en associant un nombre à une quantité d'objets et inversement ;
- 2 ... en utilisant les nombres et les chiffres pour organiser des situations de vie ;
- 3 ... en passant de l'énonciation orale du nombre à son écriture chiffrée et inversement ;
- 4 ... en organisant les nombres naturels à travers l'addition ;
- 5 ... en ordonnant des nombres naturels (pp.16-17).

Concernant les attentes fondamentales, au sujet de la construction du nombre, à remplir à la fin de la 4^{ème} année Harmos, les enseignant(e)s s'appuient sur celles-ci :

L'élève...

- ... dénombre une collection d'objets dont le nombre est inférieur à 100 par comptage organisé ;
- ... constitue une collection ayant un nombre donné d'objets inférieur à 50 ;
- ... écrit en chiffres et récite (de manière fluide pour les nombres à deux chiffres) des séquences de la suite numérique ;
- ... compte de 10 en 10 jusqu'à 100, à partir d'un nombre donné ;
- ... passe du mot-nombre (oral) à son écriture chiffrée et inversement ;
- ... compare, ordonne, encadre, intercale des nombres inférieurs à 100 (p.17).

Finalement, les indications données ci-dessous par le PER à propos, plus spécifiquement, de l'attente fondamentale du dénombrement, rejoignent les théories explicitées auparavant dans ce travail sur la construction du nombre. Ainsi, il estime que la réussite du dénombrement par l'élève s'appuie sur plusieurs principes :

- Le fait de considérer chaque élément une seule fois et sans en oublier ;
- La stricte correspondance terme à terme ;
- La stabilité de l'ordre dans la suite des nombres de la comptine ;
- Le dernier terme fourni représente le cardinal de la collection ;
- Le degré d'abstraction est suffisamment élevé pour que l'hétérogénéité des collections n'ait pas d'incidence sur le dénombrement ;
- L'ordre dans lequel les éléments sont comptés n'a pas d'importance (p.17).

1.2.8 Les prérequis spécifiques à la construction du nombre

Lièvre et Staes (2012) désignent différents prérequis spécifiques à la construction du nombre, cette dernière se composant de l'aspect ordinal et cardinal du nombre. D'une part, l'aspect ordinal du nombre, qui consiste à connaître les nombres dans leur succession et dans leur place les uns par rapport aux autres, demande des prérequis qui se situent dans la structuration temporelle, soit dans la mémoire de l'ordre et de la succession ainsi que dans la situation et l'orientation temporelle. D'autre part, l'aspect cardinal du nombre signifie la connaissance de la quantité que représente le nombre. Ce premier, pour qu'il soit solidement ancré, sollicite le développement des diverses notions explicitées ci-dessous :

- a) Le dénombrement qui a pour but de compter, de recenser une quantité : les prérequis résident dans l'organisation spatio-temporelle (organiser le trajet spatial pour compter chaque élément, sans en omettre ou en ajouter et donc également mémoriser la succession des endroits où le comptage a déjà été effectué) ;
- b) La correspondance terme à terme qui implique de faire correspondre un élément d'un ensemble avec un élément d'un autre ensemble : les prérequis prennent place au niveau spatial (amener un ensemble à un autre) et au niveau cognitif (ne relier un ensemble qu'à un seul autre).

En outre, les auteurs suggèrent encore d'autres notions à asseoir dans la cardinalité du nombre. Celles-ci sont brièvement citées étant donné qu'elles succèdent aux points a) et b) et qu'elles ne font pas spécifiquement l'objet de cette recherche :

- L'invariance (comprendre que, quels que soient les objets comptés et leur espace, leur quantité peut être égale ou plus ou moins grande qu'un autre ensemble) ;
- La propriété numérique (faire abstraction des détails et représentations pour ne prendre en compte que l'aspect cardinal d'un ensemble) ;
- Le code numérique (passer par la représentation symbolique des chiffres et comprendre le système de base 10 pour désigner des quantités grâce aux nombres) (pp.109-111).

Selon Berdonneau (2005), l'enfant ne peut accéder à la réelle compréhension de la quantité du nombre et donc également à sa verbalisation que lorsqu'il a travaillé parallèlement la numération écrite et la numération orale (p.192). Cependant, le dénombrement s'avère complexe, car il est construit sur de nombreuses compétences :

- Prendre en compte tous les éléments grâce au balayage visuel de l'espace, organiser physiquement (espace, logique) et mentalement (langage) la collection à dénombrer ;
- Pointer l'objet à dénombrer, associer un objet à un nombre, ceci dans la suite numérique (= principe d'adéquation unique et principe d'ordre stable) ;
- Faire abstraction de la nature des éléments d'une collection à dénombrer qui n'intervient pas dans le résultat quantitatif (= principe d'abstraction) ;

- S'appuyer sur le dernier nombre pour exprimer la quantité d'une collection (= principe cardinal) ;
- Prendre conscience que les objets peuvent être comptés dans un autre ordre et que la quantité n'en sera pas changée (= principe d'indépendance de l'ordre) (pp.203-204).

Bacquet & Gueritte-Hess (2008) complètent en affirmant que pour qu'il y ait une compréhension totale du nombre, l'apprentissage de l'enfant se centrera particulièrement autour de la correspondance terme à terme (p.30). Cette dernière peut être perçue par certains élèves comme un obstacle, car « la bijection systématique entre le symbole numérique d'une part et l'élément à décompter lui-même d'autre part n'est pas du tout clairement établie » (p.41). Par ailleurs, Colomb (2005) affirme, au sujet de la suite numérique, que « la *mise en liste* du nom des nombres va faciliter leur mémorisation, mais elle ne garantit pas, à elle seule, d'autres acquisitions sur les nombres eux-mêmes » (p.33). Pour cet auteur, la bande numérique permet de se construire une ligne mentale des nombres et d'ainsi mémoriser leur ordre et de comprendre leur amplitude par rapport aux espaces entre plusieurs nombres (p.34).

Baruk (2003) partage l'idée qu'il est intéressant de faire s'exprimer l'enfant sur ce qu'il pense des nombres, de leur définition. Ceci renvoie à ce que l'enfant utilise dans la vie courante, fréquemment le nombre porte sur l'âge, sa comparaison pour savoir qui est le plus grand, combien il y a d'élèves dans la classe, etc. L'auteure propose de travailler sur ce savoir existant et d'y ajouter les éléments manquants pour rendre le nombre complet dans sa définition et dans ses possibilités. Les notions de numéro qui sert à se repérer et de nombre qui sert à dire « combien de » seront, en outre, à distinguer (pp.41-42). Cette même auteure précise que la première grande étape des nombres est de les avoir intériorisés :

D'un à neuf, les nombres ont en effet été explorés pour eux-mêmes, et devront avoir acquis cette « personnalité » quantitative et qualitative qui fera la spécificité de chacun. Dès lors qu'est entendu ou vu « huit », il importe que plusieurs de ses divers rôles ou incarnations soient présents : il est « mot », il est « nombre », il est « chiffre », il est matérialisable en nombre-de, il est représentable en nombre, il est parlé, il est écrit ; il doit aussi avoir pris sa place dans la suite des nombres pour jouer un rôle ordinal, c'est-à-dire permettre de numéroter ou repérer (p.93).

1.2.9 Le lien entre le développement psychomoteur et les mathématiques

Colomb (2005) offre le questionnement suivant, ce dernier appuyant sa vision des apprentissages du nombre : « [...] ne faut-il pas déjà avoir beaucoup *vécu* avec les nombres, s'en être servi, avoir perçu quelque chose de leur organisation pour pouvoir être en mesure de penser *le nombre* ? » Il préconise, de plus, d'enseigner en parallèle les procédures numériques, soit le comptage et les procédures non numériques, soit ce qui touche à la quantité du nombre (par exemple terme à terme) (p.23). À y ajouter qu'« espace et temps concourent à toute activité gestuelle mathématisée et de

ce fait, occupent une place intéressante dans le champ de la psychomotricité » (Decour & Guéritte-Hess, 2006, p.174). Les mathématiques et le domaine psychomoteur se rejoignent dans les apprentissages : les compétences spatiales, temporelles, ainsi que la prise d'informations – qui peut être sensorielle, corporelle et affective avant de passer par le cognitif – sont le point de départ des notions mathématiques étudiées à l'école, notions qui pourront ensuite s'établir dans l'étape de la symbolisation et plus généralement de l'abstraction. Hauw (2016) y voit également, en ce lien entre la construction du nombre et le vécu corporel, un enjeu à considérer :

En postulant que corps et esprit interagissent en situation, l'apprentissage s'inscrit dans un domaine situé que le corps investit. Cet apprentissage est dit « situé », c'est-à-dire couplé aux conditions dans lesquelles le phénomène est appréhendé : un espace, une temporalité, des formes que le corps perçoit, expérimente et qui lui dicte ses conditions d'existence. Notre réalité des chiffres [...] est ainsi définie par des possibles d'action, que nous ressentons par notre corps » (p.6).

Decour & Guéritte-Hess (2006) concluent que

[Les domaines psychomoteurs et mathématiques] ont en commun des activités sur les objets, au cours desquelles les notions de temps, d'espace, de symbolisation et de réversibilité étayent la construction de la pensée chez l'être qui résonne. Cet abord non scolaire est une aide précieuse à la rééducation de la pensée logico-mathématique (p.173).

1.3 Question de recherche

Maulini (2015) perçoit le corps et l'esprit comme deux éléments qui deviennent distincts et dissociables dans le milieu scolaire. De cette manière, il pose la question suivante : « Comment ce conflit de normes [corporelles] se réglera-t-il ? Entre forger les corps et former les esprits, que choisiront de faire demain – consciemment ou pas – les programmes scolaires, les enseignants [...] ? » (p.98). D'un autre point de vue, Le Breton (2015) affirme que « la réflexivité n'est pas un acte de pensée pure ou un seul trait de conscience ; elle traverse tout autant le corps, si l'on s'inscrit dans une représentation non dualiste » (p.183).

C'est dans ce cheminement que je souhaite inscrire ma recherche, dans le but de comprendre la relation entre l'expérimentation corporelle et les apprentissages scolaires. Pour apporter un regard concret au propos précédent, Lièvre & Staes (2012) explicitent le lien entre les domaines cognitif et psychomoteur :

Tout apprentissage trouve sa base dans « l'expérience ». Chez l'enfant, ces expériences sont de l'ordre du vécu corporel. Chaque notion va donc être abordée corporellement par un mouvement ou une perception externe ou interne. Ce vécu va se marquer dans sa mémoire intellectuelle, perceptive et affective, pour aboutir petit à petit à un détachement de l'agi ou du senti vers une connaissance abstraite (p.13).

Ainsi, ces auteurs (pp.13-14) indiquent que chaque notion abordée en psychomotricité suit les étapes suivantes et que « l'éducation psychomotrice est à la base de tout apprentissage » :

1. Étape du vécu corporel ;
2. Étape de la manipulation ;
3. Étape de la représentation « papier-crayon ».

Berdonneau (2005) reprend ces mêmes étapes pour expliquer l'apprentissage mathématique en maternelle. La première étape fait appel à une activité motrice globale, qui sollicite tout le corps de l'enfant et qui est très présente durant la période sensible au mouvement, soit jusqu'à cinq ans. La deuxième étape se compose d'une activité motrice restreinte, qui concerne surtout les mains et les doigts. Cette manipulation a besoin d'être répétitive pour l'enfant. Enfin, la troisième étape s'oriente vers la représentation mentale, ou phase d'abstraction :

[...] il s'agit d'une action intériorisée, par laquelle l'enfant établit des liens entre les diverses informations (essentiellement les perceptions sensorielles) qu'il a recueillies au cours de ses essais précédents, et élabore les concepts. Elle peut s'appuyer sur une manipulation, mais l'action ne peut être réussie que s'il y a présence d'une représentation mentale [...] (pp.15-16).

Si nous transférons ces étapes dans le milieu scolaire, celle du vécu est considérée comme antérieure à l'école, soit un prérequis, et ne sera que rarement mise en œuvre. Si cette étape n'a pas été vécue par l'enfant, il lui sera difficile de se contenter des étapes 2 et 3 pour construire ses apprentissages.

Ainsi, j'é mets l'hypothèse que :

Dans l'enseignement, pour construire des apprentissages, les élèves en difficulté scolaire ont besoin de vivre corporellement l'activité avant de passer par la manipulation concrète puis par la représentation du problème. Cela contribuerait à renforcer une organisation psychomotrice qui n'est pas encore aboutie ou alors à répondre au besoin de mouvement pour susciter l'engagement actif – sur les plans relationnel, affectif et cognitif – de l'élève dans les apprentissages.

Ma question de recherche s'avère donc être celle-ci :

Comment le vécu corporel peut-il contribuer à l'apprentissage de la construction du nombre ?

En ce qui concerne la construction du nombre, Colomb (2005) propose de mettre en place des évaluations en début d'année (pour la Grande Section, équivalente à la 2^{ème} année HarMoS en Suisse, bien qu'il s'agisse dans ce travail de la 3H-Transition) sur les notions suivantes :

- Compter, soit réciter la suite numérique ;
- Dénombrer ;
- Construire une collection ayant un nombre donné d'objets ;
- Lire les nombres ;
- Résoudre de « petits » problèmes arithmétiques (p.24).

Plus précisément, celles-ci – qui s'accordent avec la théorie du nombre vue précédemment – seront enseignées, dans la méthodologie de cette recherche, sous l'angle du vécu corporel.

2. Méthodologie

La recherche, à partir de laquelle je souhaite faire évoluer ma pratique professionnelle en questionnant la place du mouvement dans les apprentissages du nombre, s'effectue au sein même de ma classe, avec sept élèves. Tous les outils de recueil de données gravitent autour d'un dispositif didactique mis en place en classe, soit quatre activités corporelles qui sont conçues en vue d'atteindre des objectifs d'apprentissage relatifs à la construction du nombre. Ainsi, pour ma récolte de données, j'opte pour sa constitution à partir de trois outils différents :

1. Des évaluations formatives qui portent sur la construction du nombre et sur son évolution ;
2. Quatre activités corporelles accompagnées d'un fil rouge d'observations centré sur les engagements affectif, relationnel et cognitif, sur le respect du cadre, sur les attitudes corporelles et la concentration ainsi que sur mon identité professionnelle ;
3. Un entretien de groupe qui s'intéresse au point de vue des élèves sur le vécu de ces activités.

Ces outils visent tous à tester, à analyser ainsi qu'à comprendre le dispositif didactique produit à travers ces activités corporelles. Plus précisément, ma démarche méthodologique est organisée selon le schéma ci-dessous. A noter que les formes colorées mettent en évidence les temps qui sont analysés dans ce travail et que ces derniers sont développés au point 2.2.

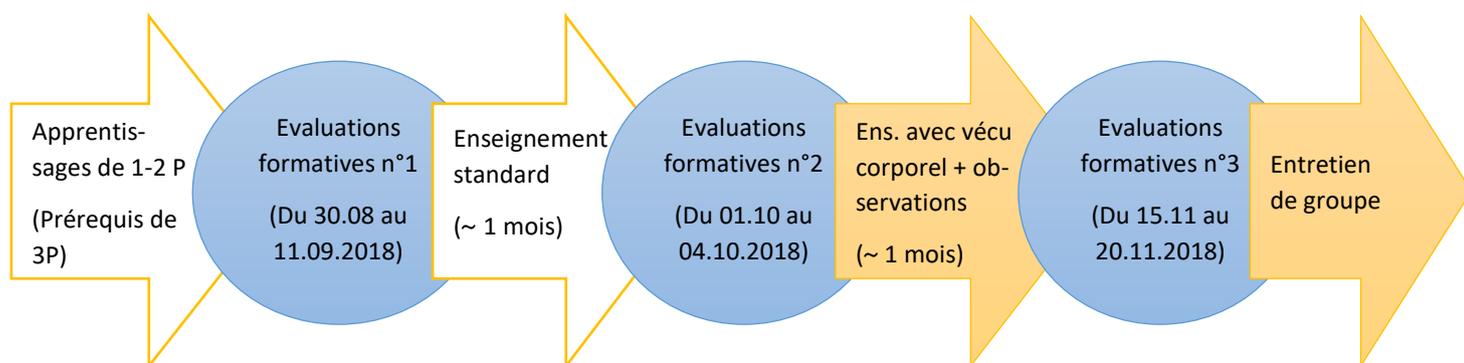


FIGURE 1 : DESCRIPTIF GÉNÉRAL DU DISPOSITIF DE RECHERCHE

En annexe figurent les documents suivants :

- Les trois évaluations formatives complétées (annexe 2) ;
- Les descriptions des quatre activités corporelles (annexe 3) ;
- Les tableaux d'observations complétés par activité (annexe 4) ;
- L'entretien partiellement retranscrit (annexe 5).

2.1 Fondements méthodologiques

Pour observer ce qu'apporte un enseignement dont la médiation est le mouvement et pour comprendre ce que génèrent des apprentissages ayant lieu par le biais d'activités corporelles et donc qui intègrent du vécu corporel, j'ai choisi de mettre en œuvre un dispositif allant dans ce sens dans ma classe.

Ma recherche est donc de type empirique et s'oriente vers un paradigme pragmatique, ou encore dit de faisabilité, qui consiste à expérimenter et à vivre un outil, ici en approche psychomotrice, dans un souci d'efficacité professionnelle. De plus, le choix de ma méthodologie s'apparente à une recherche-action. En effet, Astolfi (1993) détermine cette dernière dans ses grandes lignes : « elle s'inscrit dans la dynamique du changement et met en œuvre une méthodologie spécifique qui se caractérise essentiellement par l'intervention. Elle peut aussi avoir pour visée la compréhension » (p.7). Je conçois également ma démarche méthodologique comme un essai didactique qui permettra, dans une finalité pédagogique, de faire évoluer ma pratique professionnelle. Pelt et Poncelet (2011) définissent tout à fait le regard que je porte sur ma méthodologie de recherche :

Elle possède sans conteste des qualités intrinsèques qui permettent aux acteurs pédagogiques quels qu'ils soient [...] de s'interroger sur leur pratique et l'environnement dans lequel ils interviennent, de mettre en œuvre des actions qui pourront l'améliorer, de réfléchir sur leur impact afin d'approfondir leurs connaissances et ainsi influencer sur le monde réel (pp.506-506).

De plus, ma recherche se veut qualitative. Elle se penche sur un petit nombre d'élèves à observer, une seule classe, et offre la possibilité d'interpréter les données recueillies selon la singularité de chaque élève. Quant au type de discours qui découle de ma démarche, il est descriptif et surtout compréhensif. Effectivement, j'aimerais tout d'abord décrire mes observations sur les effets du dispositif intégrant le vécu corporel afin d'apporter une première analyse. Cela dit, mon attente primordiale et complémentaire à la description est de comprendre quels sont les éléments, amenés par l'approche psychomotrice, qui se jouent dans l'acquisition des apprentissages. L'interprétation des données fera donc partie intégrante de ce travail. Enfin, j'interrogerai les processus d'apprentissage qui fonctionnent et ceux qui sont à remettre en question dans cet enseignement. Comme l'annoncent Peterfalvi et Adamczewski (cités par Astolfi, 1993), la recherche de faisabilité naît de « présupposés à mettre à l'épreuve de la réalité, non pas pour les confirmer ou les infirmer, mais plutôt pour les affiner et les différencier [...] et pour cerner les conditions optimales de leur réalisation » (p.13). En outre, la démarche de ma recherche est de type hypothético-déductif, car le recueil de données se base sur mon hypothèse de recherche en vue d'y apporter des pistes de réflexion. Pour rappel, cette dernière est la suivante :

Dans l'enseignement, pour construire des apprentissages, les élèves en difficulté scolaire ont besoin de vivre corporellement l'activité avant de passer par la manipulation concrète puis par la représentation du problème. Cela contribuerait à renforcer une organisation psychomotrice qui n'est pas encore aboutie ou alors à répondre au besoin de mouvement pour susciter

l'engagement actif – sur les plans relationnel, affectif et cognitif – de l'élève dans les apprentissages.

Cela dit, une tendance inductive existe aussi, puisque d'autres éléments peu traités dans le cadre théorique de ma recherche apparaissent dans la partie méthodologique, puis dans l'analyse de données.

De manière générale, ce qui se trouve au centre de ma motivation pour ce travail est l'élaboration de questionnements au sujet de la place des expériences de l'ordre du vécu corporel, qui me tiennent à cœur, dans le milieu scolaire. Je pourrais finalement affirmer que la grande finalité de mon travail consiste à améliorer ma pratique tout en considérant mon identité professionnelle. Enfin, tout au long de ce travail, je me laisserai la possibilité de transformer mon point de vue, comme le propose Dumez (2012, p.62) : « Les nouvelles idées apparaissent lorsque l'on parvient à renverser les points de vue que l'on peut avoir sur son objet de recherche ». Cette idée d'ouverture sous-tend que mon regard sur mon thème de recherche peut se transformer et surtout qu'il suscite des interrogations, dans mon enseignement, à réfléchir et à discuter, pour ensuite investir et explorer les pistes qui en découlent.

2.2 Nature du corpus

Ma recherche étant pragmatique, « il s'agit de résoudre les problèmes de la pratique » (Van der Maren, 1996, p.25). Ainsi, pour mettre en œuvre ma méthodologie, j'ai choisi le terrain qui m'est le plus proche et qui me concerne directement : ma classe. Ce choix est pour moi le plus approprié, car comme expliqué précédemment, il m'offre la possibilité de questionner directement ma pratique, de la remettre en question, de consolider les éléments positifs et de gérer au mieux les éléments entravants.

La population participant à ma recherche est composée d'élèves qui effectuent leur première année de Transition, une classe qui permet de remplir les objectifs d'apprentissage de la 3^{ème} année HarmoS sur deux ans. Ils sont au nombre de sept et sont âgés de six et sept ans. En outre, l'échantillon d'élèves est composé de quatre garçons et de trois filles. Cependant, pour préserver leur anonymat, tous les élèves sont transcrits au masculin et se voient attribuer une lettre qui remplace leur prénom. De plus, pour comprendre le contexte dans lequel s'effectue ma recherche, je précise que hormis ces sept élèves, il y a également quatre autres élèves dans la classe qui sont, eux, en deuxième année de Transition. Ayant atteint les objectifs concernant la construction du nombre, ils ne font donc pas partie de ce projet. Ils sont, en revanche, à prendre en considération dans le dispositif mis en place du point de vue de la gestion de classe. Qui plus est, afin de réellement présenter le contexte de cette recherche, je souhaite partager quelques informations générales quant aux comportements scolaires des sept élèves concernés directement par cette étude et quant à ma gestion de classe.

Ainsi, d'une part, il est à prendre en compte que globalement, les élèves se montrent enthousiastes et motivés à l'idée d'apprendre : ils évoquent verbalement qu'ils sont contents de faire certaines activités, ils sourient, ils effectuent les activités que je prépare et demandent à refaire certaines d'entre elles. D'autre part, le temps d'explication ou d'enseignement frontal que je mets en place doit être court, car sinon, les élèves ne sont plus attentifs (ils regardent ailleurs et ne semblent plus écouter). Ainsi, j'ai l'impression que c'est un groupe qui a beaucoup besoin de passer par le jeu et par la relation. En effet, lorsque je prévois des apprentissages à effectuer seul, ils me demandent régulièrement s'ils peuvent travailler entre pairs. De plus, lorsqu'ils ont des moments durant lesquels je leur demande de travailler en silence sur une fiche ou sur un dossier, il leur est difficile de se taire et de rester assis à leur place. Ils se lèvent souvent et bougent constamment sur leur chaise. Ce sont des élèves qui sont, pour la plupart, constamment en mouvement et qui ont besoin de régulièrement changer de tâche. De ce premier fait, je leur permets de travailler à d'autres endroits qu'à leur banc (aux petites tables, aux grandes tables ou vers le rebord de la fenêtre). De plus, ils n'ont pas l'obligation de travailler assis. J'ajouterais également que lors d'activités de groupe, il y a passablement de bruit et de disputes que je dois gérer. Par ailleurs, les quatre élèves de deuxième année de Transition ont l'habitude de travailler, parallèlement, seul ou en groupe sans ma participation directe tout en gérant adéquatement leur comportement. Cette autonomie de leur part me permet donc d'être davantage disponible pour mettre en place les quatre activités corporelles avec les élèves de première année de Transition.

En amont de la mise en place des outils de récolte de données sur le terrain, j'ai élaboré, par écrit, une information qui présente mon projet de recherche ainsi qu'une demande d'autorisation à l'intention des parents des élèves concernés (cf. annexe 1). Ces derniers ont tous répondu positivement à ma demande. De plus, j'ai expliqué oralement à mes élèves ma démarche relative à ma formation en les avertissant de ce qui allait être fait avec eux : les activités en mouvement sur les nombres en passant par les évaluations formatives, par les observations et par l'entretien de groupe. Pour ce dernier, j'ai également demandé, avant son enregistrement audio, leur accord verbal. Les élèves y ont également répondu favorablement.

Ce travail, qui traite de la construction du nombre et qui pose des objectifs d'apprentissage essentiels dans la suite du cursus mathématique, a impliqué que les données soient récoltées tôt dans l'année scolaire. Ma récolte de données a donc débuté dès la fin du mois d'août 2018 et s'est étendue jusqu'en novembre 2018, pour être reprise succinctement lors d'un entretien de groupe en mi-janvier 2019.

2.2.1 Évaluations formatives sur la construction du nombre

Les évaluations formatives (cf. annexe 2) effectuées avec les sept élèves de cette recherche traitent des huit compétences mathématiques ci-dessous. Ces dernières se réfèrent au cadre théorique de

ce travail (cf. point 1.2.7) et sont, comme évoquées précédemment, essentielles en vue de comprendre comment fonctionnent les nombres et ce qu'ils représentent. Il s'agit de celles-ci :

- 1) Passer du code écrit au code oral de 0 à 10 ;
- 2) Passer du code écrit au code oral de 11 à 20 ;
- 3) Réciter la suite numérique (code oral) de 1 à 10 ;
- 4) Réciter la suite numérique (code oral) de 11 à 20 ;
- 5) Constituer une collection ayant un nombre écrit donné de 1 à 10 ;
- 6) Constituer une collection et y associer le nombre écrit donné de 1 à 10 ;
- 7) Passer du code oral au code écrit de 1 à 10 ;
- 8) Mettre des nombres écrits dans l'ordre de 1 à 15.

Ces évaluations sont mises en place en trois temps : en début d'année scolaire, après un mois d'enseignement standard, puis après un mois d'enseignement basé sur le vécu corporel. Dans ce cas, l'enseignement dit standard est celui que je mets en œuvre habituellement et qui ne suit aucune démarche spécifique par rapport à ma pratique habituelle. Concrètement, durant ce mois, le nombre est enseigné en prenant appui sur des activités collectives (comptines, jeux assis de comptage), des jeux de cartes, des activités de manipulation ainsi que des fiches. Le choix de prendre en compte les compétences de départ des élèves et celles après deux manières différentes d'enseigner permet d'avoir un regard totalement objectif sur leur évolution dans ce domaine mathématique. Toutes les évaluations ont été passées de manière individuelle vers l'enseignante, excepté l'évaluation 7) qui s'est faite par petits groupes de 3-4 élèves. C'est pourquoi elles ont pris passablement de temps et ont de ce fait, ainsi que pour des raisons organisationnelles liées à la vie de classe, été effectuées sur plusieurs jours. Cependant, entre chaque temps d'évaluation, le temps d'intervalle compté en jours d'école est quasiment similaire. Ainsi, le temps écoulé entre les compétences de l'évaluation n°1 et celles de l'évaluation n°2 est identique à celui passé entre les compétences de l'évaluation n°2 et celles de l'évaluation n°3.

Le calendrier des évaluations est donc le suivant :

- Evaluations formatives n°1 :
- Evaluations formatives n°2 :
- Evaluations formatives n°3 :

Dates	Compétences
30.08.2018	1), 2)
3-4.09.2018	3), 4), 5), 6)
10.09.2018	7), 8)

Dates	Compétences
01.10.2018	1), 2), 3), 4)
02.10.2018	5), 6)
04.10.2018	7), 8)

Dates	Compétences
15.11.2018	1), 2)
19.11.2018	3), 4), 5), 6)
20.11.2018	7), 8)

TABLEAU 1 : PLANIFICATION DES ÉVALUATIONS FORMATIVES

L'évaluation n°2 (cf. annexe 2) a également permis de mettre en évidence trois élèves – plus particulièrement étudiés dans ce travail – qui présentaient, à la suite d'un mois d'enseignement standard, le plus de difficultés dans ce domaine mathématique. Ainsi, sur les huit compétences évaluées, ces

trois élèves que je nomme dans ce travail A), B) et C) se démarquaient, car ils avaient déjà totalement acquis deux ou quatre compétences sur huit, ce qui est moins que les quatre autres élèves d), e), f) et g) qui avaient acquis entièrement cinq, six ou sept compétences sur huit. Les élèves sélectionnés devaient alors fortement bénéficier du contexte scolaire pour acquérir les compétences numériques requises en début de la 3H et c'est pourquoi je les ai choisis en vue de cibler mes observations.

2.2.2 Enseignement avec vécu corporel

Pour comprendre ce que suscite le mouvement directement lié aux apprentissages, j'avais besoin de proposer à mes élèves des activités qui sollicitent le corps dans une optique d'acquérir des compétences sur la construction du nombre. Ainsi, pour être en adéquation avec les objectifs d'apprentissage posés dans ce travail et avec l'interrogation de la place et du rôle du vécu corporel, j'ai choisi de prendre appui sur quatre activités corporelles (cf. annexe 3) que j'ai inventées (tout en étant certainement inspirée d'activités relativement similaires dont j'avais antérieurement connaissance). Ces activités corporelles ont pour but principal d'offrir l'opportunité aux élèves d'apprendre les nombres autrement et celle, pour l'enseignante que je suis, de faire vivre des activités dynamiques. Je les ai mises en place dans un ordre aléatoire : leur numéro n'indique nullement une priorité ou un ordre logique. Ces quatre activités ont été vécues par courtes périodes de 10 à 25 minutes durant environ quatre semaines du 22 octobre au 16 novembre 2018. L'organisation de base était prévue comme précisée ci-dessous. Cependant, elle diffère quelque peu selon l'organisation de classe, les imprévus rencontrés, la météo, etc. :

- Lundi après-midi à l'extérieur si le temps le permet ;
- Mardi matin en classe, éventuellement dans le couloir ;
- Vendredi matin en classe, éventuellement dans le couloir.

Les activités ont été définitivement effectuées selon le tableau ci-dessous. L'astérisque (*) indique que ces moments d'activités ont été accompagnés d'observations (cf. point suivant 2.2.3).

Intitulés des Activités	Dates	Lieux	Organisations
1) A pas de géants	22.10.2018, 15 minutes*	A l'extérieur	En collectif avec l'enseignante
	29.10.2018, 15 minutes*	Dans le couloir des vestiaires	En collectif avec l'enseignante
	09.11.2018, 15 et 10 minutes*	Dans le couloir des vestiaires	En petit groupe avec l'enseignante
2) Provisions d'écureuils	22.10.2018, 15 minutes*	A l'extérieur	En collectif avec l'enseignante
	05.11.2018, 25 minutes*	A l'extérieur	En collectif avec l'enseignante
3) Des diamants pour les drôles de pies	08.11.2018, 20 minutes*	En classe	En collectif avec l'enseignante
	12.11.2018, 15 et 15 minutes*	En classe	En collectif avec l'enseignante
	13.11.2018, 15 et 15 minutes	En classe	En autonomie sans l'enseignante
	16.11.2018, 15 et 15 minutes*	En classe	En autonomie sans l'enseignante
4) En rythme !	23.10.2018, 15 minutes*	En classe	En collectif avec l'enseignante
	26.10.2018, 20 minutes*	En classe	En collectif avec l'enseignante
	09.11.2018, 10 et 15 minutes	En classe	En autonomie sans l'enseignante
	12.11.2018, 15 et 15 minutes	En classe	En autonomie sans l'enseignante
	13.11.2018, 15 et 15 minutes*	En classe	En autonomie sans l'enseignante
	16.11.2018, 15 et 15 minutes	En classe	En autonomie sans l'enseignante

TABLEAU 2 : PLANIFICATION DES ACTIVITÉS CORPORELLES ET DES OBSERVATIONS QUI LES ACCOMPAGNENT

L'activité 1) « A pas de géants » (cf. annexe 3) consiste à effectuer, depuis un point de départ précis et en ligne droite, le nombre de pas correspondant à la carte-nombre reçue. Il s'agit ensuite d'effectuer une comparaison entre les distances, qui représentent les « quantités de » et les nombres obtenus grâce aux pas. J'ai conçu cette activité dans l'idée d'intérioriser les quantités correspondantes des nombres en prenant appui sur le corps dans sa tâche la plus primaire : le déplacement. Le corps serait alors un moyen de comprendre les informations données par le nombre tout en ayant un élan dans sa recherche de signification qui prend naissance « en allant vers » le nombre. Cette activité permet notamment de créer des liens entre les nombres et la vie quotidienne, de leur donner à chacun un caractère particulier et d'apporter du sens à cet apprentissage scolaire.



L'activité 2) « Provisions d'écureuils » (cf. annexe 3) se résume en une récolte d'objets selon la carte-nombre reçue. La deuxième phase induit ensuite un comptage de chaque récolte ainsi qu'une comparaison entre les quantités de provisions obtenues et donc entre les nombres. En élaborant cette tâche, j'avais l'intention d'offrir une grande liberté dans les mouvements des élèves et dans



les déplacements de chacun. En outre, l'espace dans lequel elle se déroule est également plus vaste, puisque l'activité a lieu à l'extérieur.

L'activité 3) « Des diamants pour les drôles de pies » (cf. annexe 3) demande d'associer un nombre de diamants à un nombre de pies donné. La manipulation du nombre est ici plus complexe (par exemple, l'élève a besoin de trouver des stratégies pour savoir combien de diamants aller chercher si la consigne est d'apporter trois diamants pour chacune des cinq pies).



Cela engendre un engagement cognitif plus élevé. Cette activité va notamment dans le sens d'un engagement affectif, car l'élève a la tâche de faire plaisir aux pies et a le privilège de manipuler des « diamants ». Je précise, de plus, que cette tâche demande également une participation du corps, mais de manière plus restreinte que les trois autres activités. En effet, le déplacement ou mouvement n'est pas directement lié au nombre et l'activité est effectuée sur deux tables éloignées l'une de l'autre.

L'activité 4) « En rythme ! » (cf. annexe 3) consiste à lancer deux dés, à compter le nombre de points total, à écrire le nombre alors obtenu et ensuite à choisir et à effectuer un mouvement pour le groupe d'élèves. Ensuite, tous reproduisent ce mouvement le nombre de fois correspondant au nombre obtenu avec les dés. Les élèves sont configurés en cercle. Cette activité demande une participation active, variée et davantage créatrice du corps. Comme dans l'activité 1), la quantité de mouvements est associée à la valeur du nombre en vue d'intérioriser cette dernière. De plus, le rôle de l'élève dans le groupe – perçu en matière d'engagement relationnel – est valorisé, puisque ses choix sont reproduits et pris en compte par ses pairs.



2.2.3 Observations des activités corporelles

Durant la passation de chaque activité, je souhaite observer – sous la forme du discours comportemental des élèves – ce qui entre en jeu au niveau des apprentissages du point de vue de l'approche psychomotrice et ce que cette dernière apporte réellement. En ce sens, le fil rouge d'observations (cf. annexe 4) élaboré tient compte des divers éléments théoriques présents dans la problématique. Il s'agit, d'une part, de la conception du corps comme un élément nécessaire à la perception, au traitement et à la compréhension de contenus d'apprentissage et plus spécifiquement des nombres. D'autre part, les observations sont effectuées par rapport à ce que le corps et le mouvement induisent : les engagements relationnel, affectif et cognitif dans le groupe et dans une tâche mathématique. Enfin, à travers ces observations, j'ai aussi l'intention de questionner ce que génère la place du vécu corporel dans la gestion de classe – plus précisément dans le respect du cadre – ainsi que dans les attitudes corporelles des élèves, dans leur concentration et dans mon identité professionnelle.

Selon ces éléments sous-jacents au vécu corporel, j'ai créé un fil rouge d'observations. Celui-ci me permet de cibler mon regard. Effectivement, De Ketele & Roegiers (2015) informent que « dans le champ perceptif qui s'offre à lui, l'observateur sélectionne un petit nombre d'informations pertinentes parmi le large éventail des informations possibles » (p.15). De plus, les observations ont été notées de manière individualisée pour les trois élèves ayant été sélectionnés. En effet, retenir trois individus était plus efficient pour les observations : j'avais la possibilité de me focaliser sur un nombre restreint d'élèves dans le but d'accroître la qualité de mes observations et de ne pas être submergée par toutes les informations présentes sur le terrain. Cela dit, les sept élèves ont bénéficié de cet enseignement. Par ailleurs, les observations se sont également ciblées sur l'enseignante que je suis et elles comprennent, de plus, une rubrique générale dédiée à tout le groupe d'élèves. Ces observations sont regroupées par activité. Elles seront ensuite (dans le chapitre de l'analyse) synthétisées dans des tableaux regroupant chaque domaine d'observations et réunissant les quatre activités. Le schéma suivant indique donc brièvement ma démarche méthodologique d'observations et les éléments retenus en vue d'apporter des pistes de réponses à ma question de recherche.

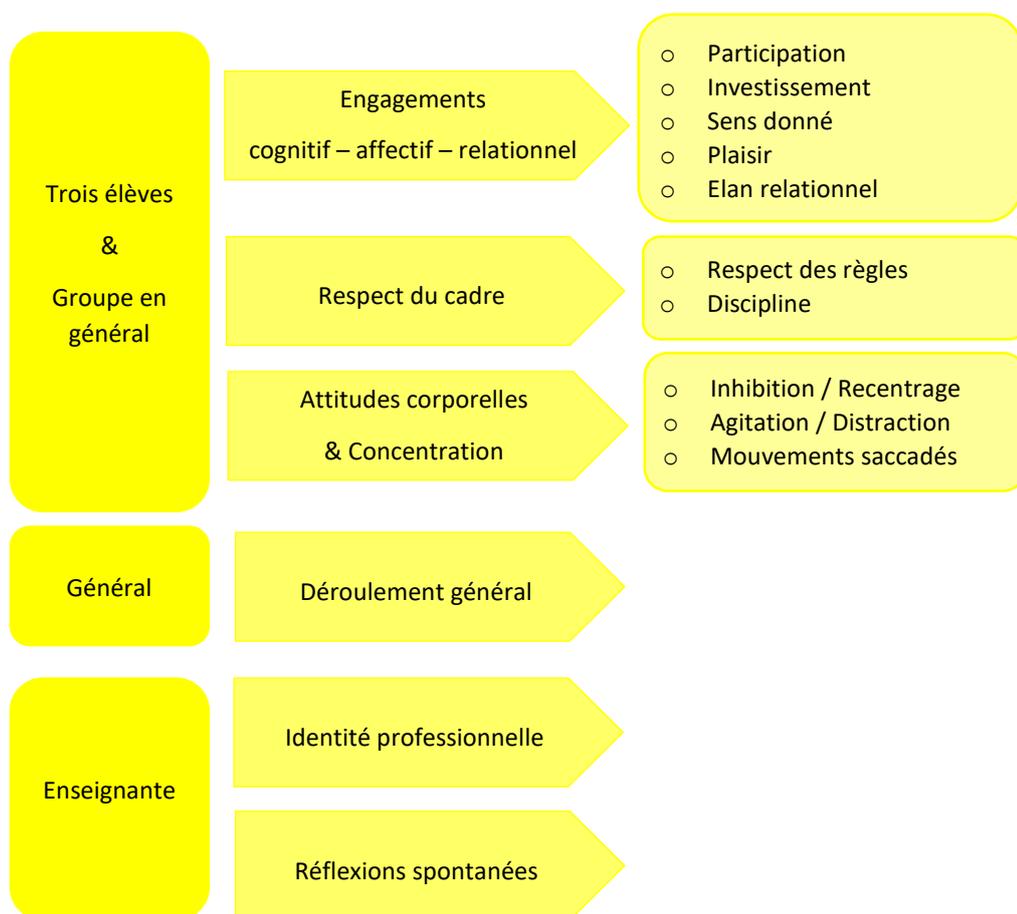


FIGURE 2 : DESCRIPTIF GÉNÉRAL DU FIL D'OBSERVATIONS

Martineau (2005) évoque que la position adoptée lors de l'*observation en situation* peut être objective, car elle se construit à travers une description. Par ailleurs, elle peut également être interprétative, car « l'objectif consistera avant tout à comprendre la signification que les acteurs attribuent à leurs pratiques. Par conséquent, le regard se portera surtout sur la construction de sens » (p.7). En

ce qui concerne ma démarche, elle se veut en partie objective, car elle ne pourrait l'être totalement. En outre, mes observations amènent déjà, durant la partie méthodologique, à des hypothèses que j'avais besoin de noter afin de faire émerger une première compréhension à propos du vécu de ces activités. Enfin, je fais le choix d'interpréter plus clairement les observations recueillies et de leur donner du sens durant l'analyse de données.

Pour commencer cette quête de données, Martineau (2015, p.9) m'a offert des pistes qui m'ont permis de trouver ma place dans mon rôle d'observatrice. J'ai tout d'abord pris le rôle de *participant observateur*, car j'avais besoin d'expliquer, de montrer et d'introduire ces activités à mes élèves. Je participais donc activement aux activités en les animant. Puis, une fois que ces activités ont été introduites et intégrées par les élèves, j'ai endossé le rôle de *l'observateur participant* : je me suis retirée afin d'avoir la possibilité d'observer leurs comportements en tentant d'intervenir le moins possible. Ce dernier rôle a engendré des effets bénéfiques sur mes observations : j'avais le recul nécessaire et le temps de noter directement mes observations qui ont alors été plus précises. Dans les deux cas, j'avais annoncé à mes élèves la nécessité de ces dernières.

2.2.4 Entretien de groupe

De Ketele & Roegiers (2015) émettent que la démarche d'observation et celle de l'entretien sont similaires et que c'est *l'objet de la démarche* qui est différent. D'une part, « l'interview a pour objet principal le discours du sujet, alors que l'observation a pour objet principal des comportements observables ». D'autre part, « l'observation se situe essentiellement dans le présent alors que l'entretien permet [...] des retours en arrière » (p.16). C'est ainsi que mes observations sont complétées par un entretien de groupe (cf. annexe 5) qui a eu lieu a posteriori le 14 janvier 2019. Celui-ci me permet de récolter l'avis des élèves, de me pencher sur la manière dont ils ont vécu ces apprentissages et ce qu'ils leur ont apporté de leur point de vue. Cette partie de la méthodologie offre un espace de parole aux élèves qui sont au centre de ma démarche. Ce premier me semble donc crucial dans la prise en compte du point de vue des élèves. Cependant, durant l'entretien, il a été difficile pour ces élèves de six et sept ans d'effectuer un retour critique sur ces activités corporelles et de verbaliser ce qu'elles leur ont réellement apporté. D'un autre côté, certains élèves ont été influencés par des réponses déjà émises. Ainsi, cet outil présente de nombreuses limites et les réponses que j'ai recueillies se restreignent notamment à « j'ai aimé parce que ». C'est pour cette raison que l'entretien n'est retranscrit que partiellement : il m'a semblé judicieux de sélectionner les informations pertinentes de leur part pour ma recherche. Les questions ont été préparées tout en y laissant une ouverture selon les réponses apportées par les élèves – l'entretien est donc semi-directif – et elles sont en lien avec le fil rouge d'observations (cf. figure 2). Durant 23 minutes, en comptant le temps de se rappeler qu'elles étaient ces quatre activités, les élèves ont pu répondre aux questions suivantes :

1) Durant ces activités, vous avez pu bouger et utiliser votre corps.

Qu'est-ce que ça vous a apporté ?

2) Comment vous vous sentiez pendant ces activités

3) Qui est-ce qui a déjà refait ces activités à la maison ? Et lesquelles ?

La première question, très ouverte, s'intéresse à ce que le mouvement a apporté de manière générale. La question suivante (dont les réponses ont finalement été émises dès la première question) se réfère à l'engagement affectif et relationnel dans le groupe et par rapport au vécu corporel. Quant à la dernière question, elle permet de comprendre ce qui s'est joué quant au sens donné, à l'investissement et aux liens effectués entre les activités corporelles et les contextes extérieurs à l'école. Deux autres questions avaient initialement été prévues, mais elles n'ont pas apporté satisfaction. Il s'agissait d'une question qui permettait de comprendre ce qui avait été suscité et conscientisé au niveau de l'engagement cognitif des élèves : *Qu'est-ce que vous avez appris/compris grâce à ces activités ? Qu'est-ce que vous avez appris sur les nombres ?* Et d'une question qui abordait la notion de respect du cadre : *Que pensez-vous de votre comportement pendant ces activités ?*

2.3 Méthodes de recueil et d'analyse de données

Lors de l'analyse de données, il s'agit de faire voir, autrement dit de mettre en lumière, les résultats que j'ai obtenus sur le terrain. Cela aboutit ultérieurement à une interprétation et à une recherche de sens de ma part. Ainsi, dans cette analyse qualitative, je m'offre la liberté d'interpréter les résultats afin de donner du sens à ce que j'ai vécu lors de cet enseignement inhabituel qui met le corps à l'honneur. Comme mon travail l'a souligné jusqu'ici, la singularité de chacun et la manière dont nous nous construisons et dont nous existons ne peuvent être omises. Il en va de même pour cette partie d'analyse :

L'expérience du monde est affective et sensorielle. Il n'est rien dans l'esprit d'un individu qui ne soit d'abord passé par les sens à travers sa condition sociale, culturelle, son genre, son histoire personnelle et son attention à l'environnement, et surtout ce qu'il fait de ces influences. (Le Breton, 2018, p.9).

De ce fait, dans un souci de sincérité, je ne pourrais prétendre exposer une quelconque réalité ; c'est au contraire ma propre réalité qui se reflète et qui se construit au fur et à mesure de cette analyse.

2.3.1 Evaluations formatives sur la construction du nombre

Les évaluations formatives offrent la possibilité de percevoir les compétences des élèves, en matière de construction du nombre, de manière objective. Dans un premier temps, je souhaite me pencher sur les résultats globaux des sept élèves et de constater quelles évolutions il existe entre les évaluations n°1 et n°2, ainsi qu'entre les évaluations n°2 et n°3. Ces deux évolutions, ensuite comparées, montrent lequel de l'enseignement standard et de l'enseignement à travers le vécu corporel serait plus bénéfique, en termes de résultats scolaires, pour l'ensemble des élèves. Dans les graphiques obtenus, les compétences acquises le sont totalement, tandis que les compétences nommées « non acquises » sont en fait majoritairement partiellement acquises. Par exemple, pour la compétence 1) « Passer du nombre écrit au nombre oral de 0 à 10 », un élève peut réussir pour les nombres de 0 à 10 excepté 9 : cette compétence sera tout de même classée comme non acquise. Le traitement des données s'effectue donc tout d'abord dans une logique que je choisis de nommer « fermée ». Ces graphiques présentent donc des limites et ne peuvent révéler de manière exhaustive l'évolution globale qu'apportent les deux types d'enseignement. Ceci dit, en se servant de ce raccourci, une vue d'ensemble apparaît. Ces résultats seront ensuite nuancés : ils seront abordés selon une logique que je nomme « considérante », car elle prend en compte chaque progrès des élèves. Par exemple, pour la compétence 4) « Réciter la suite numérique (oral) de 11 à 20 », un élève peut réussir pour les nombres de 11 à 14, puis de 11 à 15 dans l'évaluation suivante : cette compétence sera perçue et classée comme une compétence améliorée (plutôt que non acquise comme dans la première logique). Dans les évaluations formatives (cf. annexe 2), les compétences qui ont été améliorées, donc selon cette dernière logique, il s'agit des cases colorées en jaune. Dans un second temps, les évaluations formatives se pencheront sur les progrès de chacun des trois élèves sélectionnés en vue de comprendre si les activités corporelles leur ont été profitables, toujours du point de vue des résultats mathématiques. Cette analyse sera là encore effectuée selon la logique fermée, puis selon la logique considérante.

Enfin, il est à prendre en compte que bien que ces données qualitatives soient travaillées à partir de schémas (soit comme si elles étaient quantitatives), elles doivent plutôt être envisagées comme une entrée dans l'analyse et comme un premier constat et un début de questionnement qui se pose. Cette quantification de résultats est à aborder donc dans une perspective qualitative. De surplus, pour renforcer cette dernière, quelques extraits d'entretien sont insérés et liés à la compréhension des résultats de ces évaluations formatives.

2.3.2 Observations des activités corporelles

Les données qualitatives récoltées par le deuxième outil sont, quant à elles, analysées plus longuement. Celles-ci sont maniées globalement, soit grâce à des tableaux de synthèse regroupant les observations des quatre activités et reprenant les domaines observés. Il s'agit pour rappel des engagements (cognitif, affectif, relationnel), du respect du cadre ainsi que des attitudes corporelles et

de la concentration. A partir de ces tableaux sont mis en évidence, puis interprétés les résultats généraux au groupe d'élèves et ensuite propres aux trois élèves sélectionnés. La phase suivante d'analyse consiste à étudier les observations obtenues selon le domaine général retenu : le déroulement de l'activité avec tous les élèves. Puis, mon identité professionnelle et mes réflexions spontanées sont discutées. En outre, dans l'analyse, je me permets d'élargir mon regard porté sur le vécu corporel en y ajoutant, en fonction des interrogations que je me pose encore, de nouveaux apports théoriques. Ceux-ci sont précieux en vue de comprendre les aspects qui n'avaient pas été anticipés au départ et qui ont pourtant pris une place considérable dans le vécu corporel. Ils sont donc indispensables à la compréhension du vécu corporel.

Les tableaux d'observation de chaque activité, joints en annexe, contiennent parfois des cases vides. Effectivement, lors du recueil de données, il y a parfois des éléments que je n'ai pas pu observer : soit mon attention était focalisée sur d'autres observations à prendre en compte et à écrire, soit j'y ai trouvé peu ou pas de matière judicieuse au sujet de l'élément en question. De plus, les informations notées au-dessus des tableaux (dates, heures, durées, nombres d'élèves et organisations) indiquent quand et comment ont eu lieu les activités. Lorsque ces informations sont écrites en gris et en italique, cela signifie qu'elles n'ont pas été accompagnées d'observations, car je consacrais des observations sur d'autres activités à ces instants. Dans la partie d'analyse sont insérés des tableaux synthétisant les observations effectuées. Deux couleurs apparaissent alors. En effet, les éléments surlignés en bleu indiquent ce qui a été vécu de manière positive dans les activités corporelles ; ce qui est surligné en vert indique ce qui est à interroger dans la pratique et ce qui pourrait être amélioré.

2.3.3 Entretien de groupe

Etant donné que ce troisième outil a montré de nombreuses limites, il se veut être un modeste complément à l'ensemble de l'analyse qui prend essentiellement racine dans les deux autres outils de recueil de données. Néanmoins, il n'est pas négligeable, car les élèves y apportent des éléments à interroger ; éléments qui renforcent certaines parties analytiques. L'analyse est donc ponctuée d'extraits d'entretien.

3. Analyse de données

L'analyse – aboutissement de la problématique mise en lien avec la méthodologie – soulève des éléments permettant d'interroger le vécu corporel appliqué directement dans les apprentissages scolaires. De ce fait, cette analyse tente de répondre, selon la direction empruntée tout au long de ce travail de l'approche psychomotrice, à la question de recherche suivante :

Comment le vécu corporel peut-il contribuer à l'apprentissage de la construction du nombre ?

Plus précisément, le traitement des données recueillies mises en lien avec le cadre théorique a pour visée d'apporter des éléments de discussion à mon hypothèse de recherche qui est celle-ci :

Dans l'enseignement, pour construire des apprentissages, les élèves en difficulté scolaire ont besoin de vivre corporellement l'activité avant de passer par la manipulation concrète puis par la représentation du problème. Cela contribuerait à renforcer une organisation psychomotrice qui n'est pas encore aboutie ou alors à répondre au besoin de mouvement pour susciter l'engagement actif – sur les plans relationnel, affectif et cognitif – de l'élève dans les apprentissages.

Pour ce faire, dans la suite de ce chapitre, je vais revenir sur les résultats obtenus pour chacun des instruments de recueil de données que j'ai utilisés pour exposer une compréhension du vécu corporel en situation d'apprentissage. De plus, je vais tisser des liens entre ces résultats et la problématique de ce travail (cf. chapitre 1) : la théorie permettra alors d'éclaircir et de comprendre ce qui s'est joué lors du vécu corporel sur le terrain. Je m'offrirai également la possibilité d'ajouter de nouveaux éléments théoriques assurant une compréhension plus complète des éléments observés qui n'étaient pas anticipés au départ et qui, pourtant, ont pris beaucoup de place lors des activités corporelles.

3.1 Evaluations formatives sur la construction du nombre

Voici à la page suivante des graphiques représentant le nombre de compétences acquises et non acquises par le groupe de sept élèves évalués à trois moments différents. Ces graphiques permettent ainsi de percevoir l'évolution globale obtenue suite à un premier mois d'enseignement standard sur la construction du nombre et celle obtenue suite à un deuxième mois d'enseignement porté sur le vécu corporel des nombres.

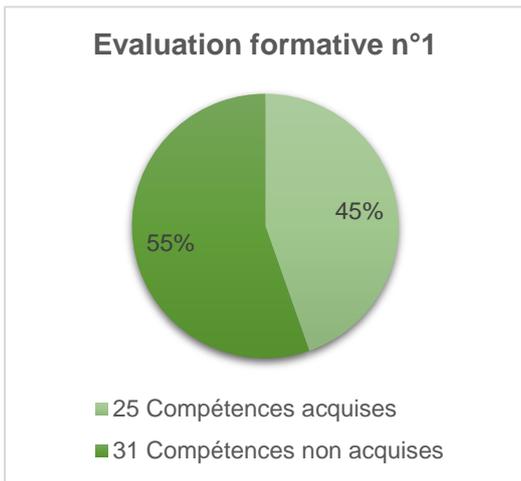


FIGURE 3 : RÉSULTATS GLOBAUX DE L'ÉVALUATION N°1

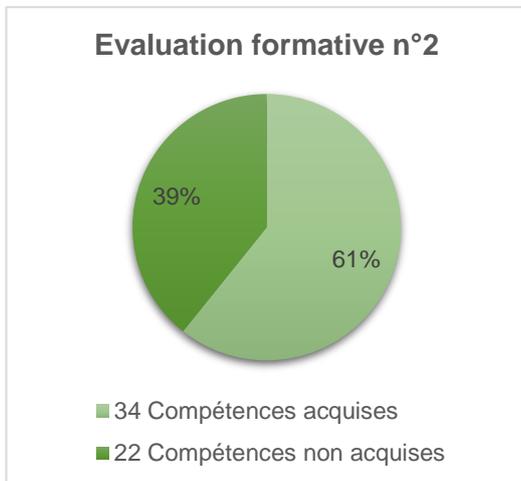


FIGURE 4 : RÉSULTATS GLOBAUX DE L'ÉVALUATION N°2

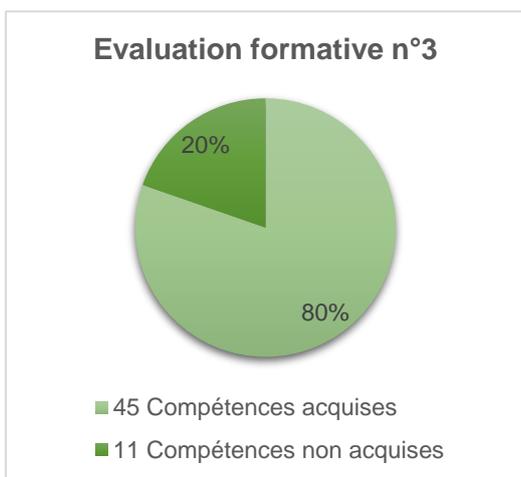
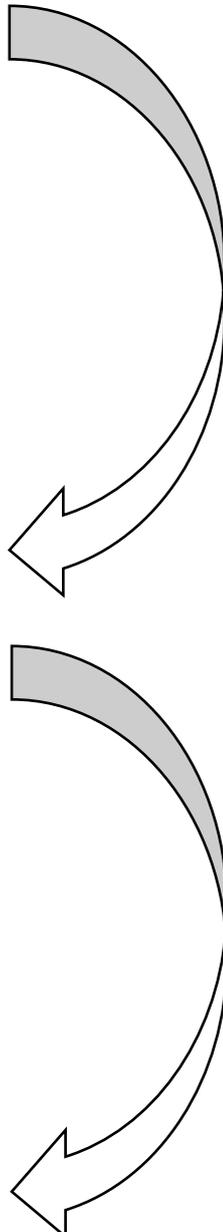


FIGURE 5 : RÉSULTATS GLOBAUX DE L'ÉVALUATIONS N°3



Evolution positive entre les évaluations n°1 et n°2

+ 9 compétences acquises, ce qui représente une évolution de 16% par rapport à l'évaluation n°1

Evolution positive entre les évaluations n°2 et n°3

+ 11 compétences acquises, ce qui représente une évolution de 19% par rapport à l'évaluation n°2

Les graphiques verts de la page précédente montrent que, globalement, l'enseignement qui passe par le vécu corporel n'engendre pas une évolution plus grande des compétences mathématiques autour de la construction du nombre que lors de l'enseignement dit standard. Dans cette logique fermée², les résultats ne sont ainsi pas significatifs : l'évolution semble constante (16% durant le premier mois, puis 19% durant le mois suivant) malgré ce changement d'enseignement.

En outre, il est intéressant de traiter les évolutions plus finement comme le proposent les graphiques suivants, jaunes, selon une logique considérante³. Les évolutions obtenues de ces deux temps d'enseignement différent sont alors les suivantes :

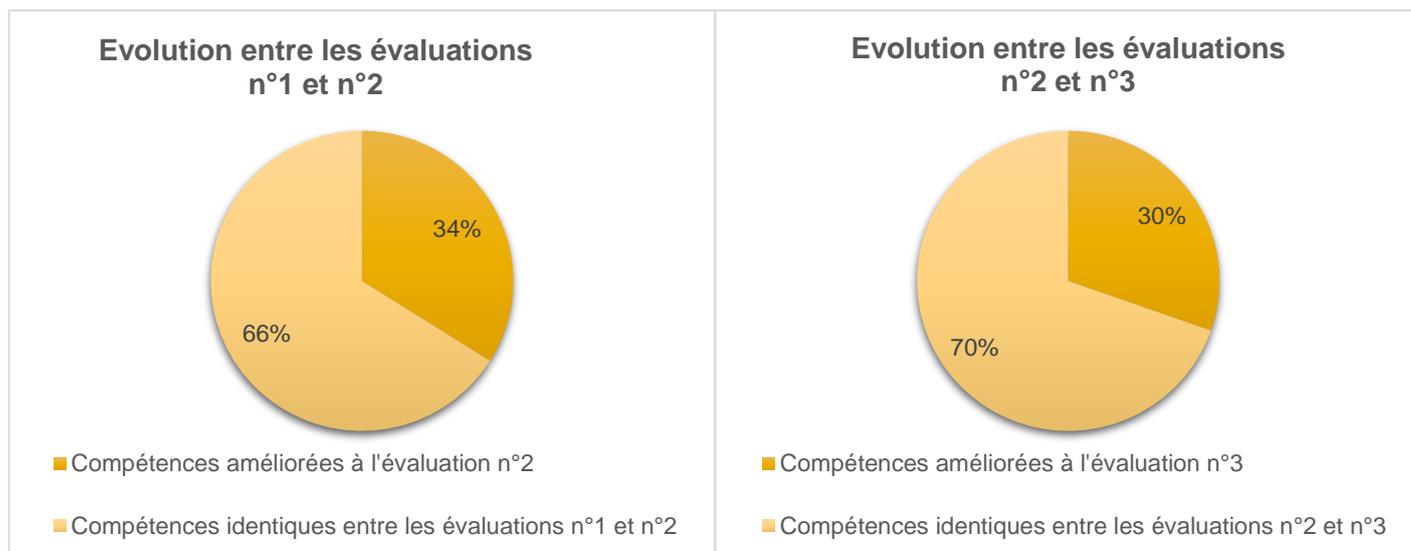


FIGURE 6 : ÉVOLUTIONS GLOBALES ENTRE CHAQUE TEMPS D'ÉVALUATION

En ce sens, soit en envisageant l'évolution qui se rapproche au plus près de chaque progrès acquis, aussi minime soit-il, nous pouvons remarquer que les deux mois d'enseignement amènent, sous cet angle également, à une augmentation des progrès dans les compétences mathématiques (cela est passé de 16% et 19% à 34% et 30%). En revanche, il n'y a toujours aucune différence significative entre les progrès amenés par les apprentissages habituels et ceux amenés par les activités corporelles : les taux d'évolution que montrent ces deux enseignements sont ainsi quasiment similaires.

Globalement, nous pourrions alors être influencés par les graphiques précédents et donc être amenés à croire que le mouvement n'apporte pas de bénéfices particuliers, du point de vue des résultats, dans le cadre de l'école et des apprentissages mathématiques. C'est pourquoi, en tenant compte de mon hypothèse de recherche qui stipule que ce sont les élèves étant le plus en difficulté qui ont besoin de passer par le vécu corporel, il est judicieux de se pencher sur les résultats et sur les progrès effectués par chacun de ces trois élèves. Pour rappel, ces derniers ont été sélectionnés comme ceux ayant le plus de difficulté dans le domaine de la construction du nombre et donc,

² Pour rappel, la logique que je nomme « fermée » sépare les compétences en deux catégories : les compétences totalement acquises et celles pas ou partiellement acquises.

³ Pour rappel, la logique que je nomme « considérante » prend en compte les progrès effectués dans chaque compétence. Ainsi, même si la compétence n'est pas totalement acquise, elle est perçue comme étant améliorée.

comme ceux ayant le plus besoin de profiter du contexte scolaire pour construire les compétences de cette notion mathématique.

Ainsi, en reprenant la même logique fermée que les premiers graphiques, nous pouvons constater l'évolution des acquisitions des compétences propres à chacun de ces trois élèves grâce à sa mise en évidence dans le graphique suivant.

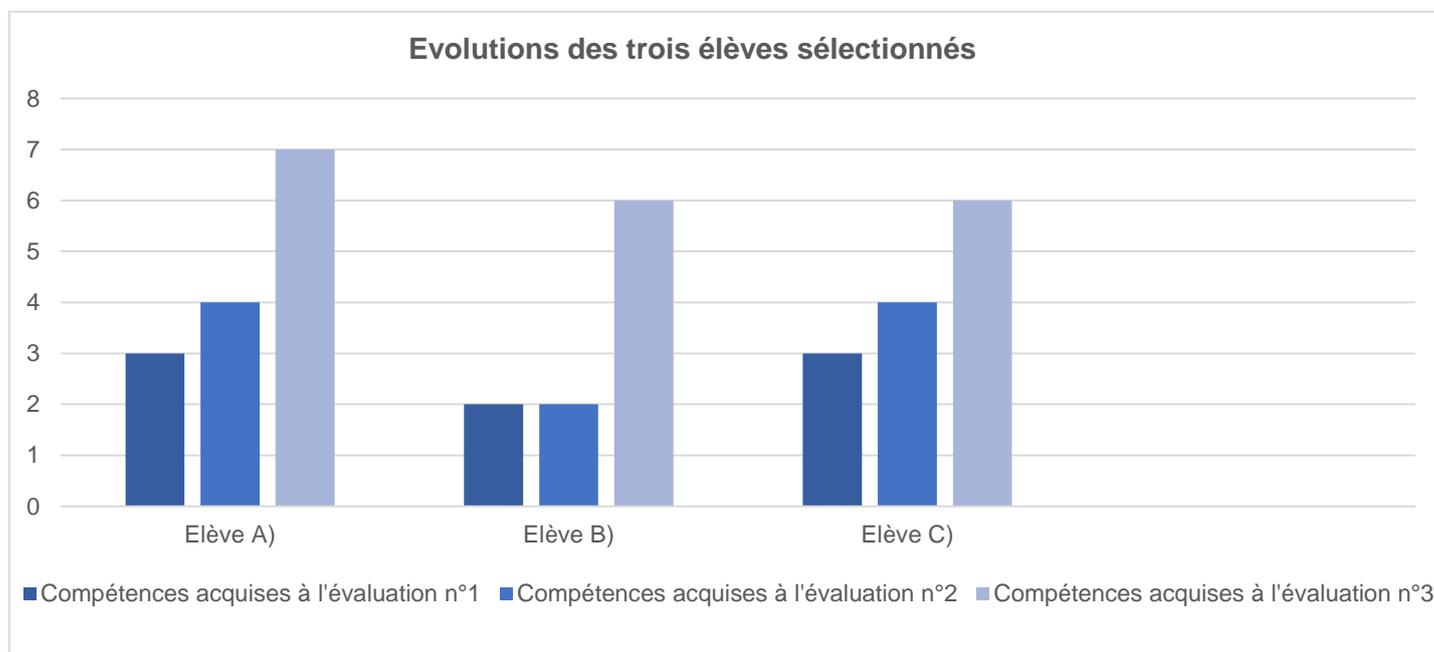
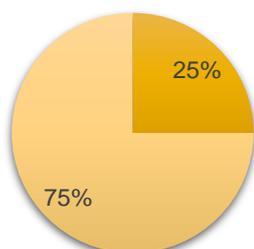


FIGURE 7 : RÉSULTATS DES ÉVALUATIONS PROPRES AUX TROIS ÉLÈVES SÉLECTIONNÉS

Le constat est ici bien plus significatif : les résultats de chacun de ces trois élèves montrent une évolution durant le deuxième temps d'apprentissage plus grande que celle durant le premier temps d'apprentissage. Pour l'élève A), le temps d'enseignement standard lui a permis d'acquérir une compétence en plus (de trois à quatre), tandis que l'enseignement porté sur le vécu corporel lui a permis de construire trois compétences supplémentaires (de quatre à sept). L'élève B), lui, a fortement bénéficié des activités corporelles mises en place. En effet, il n'a totalement acquis aucune compétence durant le premier mois d'enseignement standard (toujours deux compétences) alors qu'il a amplement augmenté ses compétences mathématiques durant le deuxième mois d'enseignement de quatre compétences (de deux à six). Quant à l'élève C), il semble un peu plus constant dans son évolution : une compétence s'ajoute après le premier mois d'enseignement (de trois à quatre), puis deux compétences supplémentaires sont acquises après le deuxième mois d'enseignement (de quatre à six).

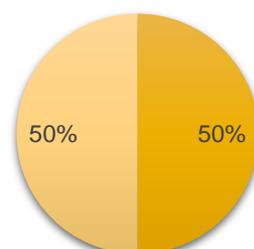
Nous pouvons ici envisager le fait que ces trois élèves ont bénéficié des activités corporelles et que cet enseignement est plus adapté à leur besoin de se mouvoir pour apprendre. Effectivement, comme Lacombe (2012) l'expose, l'expérience (ici du nombre) est riche, car elle permet d'être mémorisée, puis d'être transposée dans d'autres actions et d'autres situations d'apprentissage. La mémorisation et l'acquisition de nouvelles connaissances suite à un enseignement porté sur le vécu corporel du nombre sont donc ici bien présentes. Pour vérifier cela, nous pouvons encore percevoir l'évolution de chaque élève selon la deuxième logique dite considérante.

Elève A) :
Evolution entre les évaluations
n°1 et n°2



- 2 Compétences améliorées à l'évaluation n°2
- 6 Compétences identiques entre les évaluations n°1 et n°2

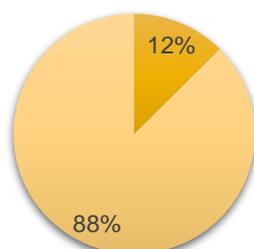
Elève A) :
Evolution entre les évaluations
n°2 et n°3



- 4 Compétences améliorées à l'évaluation n°3
- 4 Compétences identiques entre les évaluations n°2 et n°3

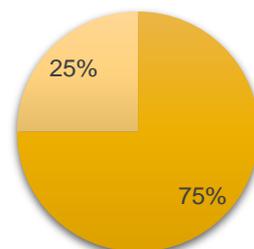
FIGURE 8 : EVOLUTIONS DE L'ÉLÈVE A) ENTRE CHAQUE TEMPS D'ÉVALUATION

Elève B) :
Evolution entre les évaluations
n°1 et n°2



- 1 Compétences améliorées à l'évaluation n°2
- 7 Compétences identiques entre les évaluations n°1 et n°2

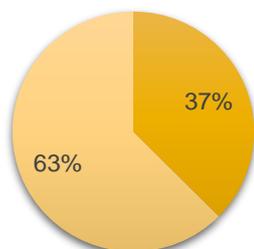
Elève B) :
Evolution entre les évaluations
n°2 et n°3



- 6 Compétences améliorées à l'évaluation n°3
- 2 Compétences identiques entre les évaluations n°2 et n°3

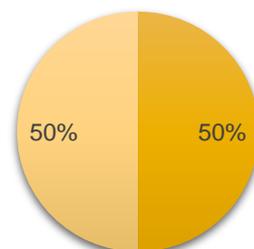
FIGURE 9 : EVOLUTIONS DE L'ÉLÈVE B) ENTRE CHAQUE TEMPS D'ÉVALUATION

Elève C) :
Evolution entre les évaluations
n°1 et n°2



- 3 Compétences améliorées à l'évaluation n°2
- 5 Compétences identiques entre les évaluations n°1 et n°2

Elève C) :
Evolution entre les évaluations
n°2 et n°3



- 4 Compétences améliorées à l'évaluation n°3
- 4 Compétences identiques entre les évaluations n°2 et n°3

FIGURE 10 : EVOLUTIONS DE L'ÉLÈVE C) ENTRE CHAQUE TEMPS D'ÉVALUATION

Les résultats apparaissant sur les graphiques de la page précédente mettent en évidence, cette fois-ci encore, une tendance à une progression nettement plus significative des compétences mathématiques des trois élèves dans le deuxième temps d'apprentissage, celui intégrant le vécu corporel.

En examinant ces graphiques plus en détail, nous remarquons que l'élève A) a doublé ses progrès lors des apprentissages à travers les activités corporelles (de 25% à 50% de compétences améliorées). Pour sa part, l'élève B) se démarque nettement, tant ses progrès ont augmenté : ils ont plus que sextuplé (de 12% à 75% de compétences améliorées). Quant à l'élève C), l'augmentation de ses progrès est plus discrète, mais tout de même considérable, puisque ses compétences améliorées sont passées de 37% à 50%. Le constat d'un deuxième mois d'enseignement porté sur le vécu corporel paraît donc très clairement : il a été bénéfique pour ces trois élèves présentant en premier lieu des difficultés dans la construction du nombre. Pour apporter une première compréhension à cette constatation, je rejoins l'idée de Verdeau (2016) qui pense le corps comme une entrée participative dans les apprentissages qui permet de percevoir les informations et de les mettre en mémoire. Nous verrons ultérieurement (cf. point 3.2.1) que la dimension de participation engendrée par le vécu corporel est très présente. Ce qu'il est ici important de relever est que proposer une approche psychomotrice dans son enseignement représente une ressource pour les apprentissages des élèves en difficulté, comme le montre l'évolution des résultats scolaires des trois élèves au centre de cette recherche. Ainsi, le vécu corporel n'engendre pas *seulement* du plaisir à vivre les activités scolaires, mais joue également un rôle positif sur le traitement des informations (ici les nombres), sur leur compréhension et sur leur mise en mémoire. En effet, Delannoy (2016) indique que le passage par le geste et par le corps soutient la construction de l'activité mentale ; ce constat me semble tout à fait pertinent. Investir alors le corps – dans des apprentissages qui ont mis tout d'abord l'individu en difficulté – offre une relation différente et certainement plus forte au savoir à intégrer. Celui-ci devient tangible, le corps investi permet d'aller chercher une compréhension, de mémoriser les informations du nombre, d'y donner du sens et de se les approprier. Le corps semble devenir une bouée de secours lors de difficultés scolaires rencontrées dans des formes d'apprentissage plus traditionnelles qui n'aboutissent pas aux résultats attendus par le PER et de ce fait par l'enseignante. Dans la même perspective que Bullinger (2011), je constate que le corps redevient un soutien lorsqu'un élève se trouve en difficulté : c'est alors plus précisément la sensorimotricité qui redevient un appui pour permettre d'intégrer un concept jusque-là démuné de sens et de compréhension. Ainsi, je conçois les résultats de ces trois élèves comme un besoin de passer par le corps ; besoin à prendre en compte dans mon enseignement en vue de leur permettre une appropriation des savoirs. Gerber (2018) rappelle également que la dimension affective est essentielle au déroulement des apprentissages. Celle-ci a été vécue à travers les activités corporelles. L'auteur précise que cette dimension permet effectivement de stocker et de mobiliser des connaissances et donc d'améliorer les résultats scolaires. J'ajouterais également que les activités corporelles mettent les élèves en réussite, car elles ne marquent pas les erreurs des élèves, mais se veulent être un moment de

rencontre avec les nombres qui amène à une intégration de ceux-ci. Je pense que cet aspect sécurisant des activités corporelles – parce que celles-ci sont accessibles et de ce fait potentiellement maîtrisables – a induit une notion de plaisir qui a influencé positivement les résultats de ces trois élèves qui montrent en effet des progrès encourageants.

Bouchard et Fréchette (2011) précisent ceci :

Toutefois, ce n'est pas le mouvement, ni la motricité d'ailleurs, qui sont sources de modifications cognitives, mais bien l'action motrice en elle-même. L'action motrice constitue donc un comportement moteur réalisé en situation d'apprentissage et générant des informations ou perceptions [...] pour les utiliser dans l'acquisition de concepts (p.56).

Le mouvement est donc à penser en amont, lors de la préparation des activités comme cela a été le cas dans cette recherche, afin qu'il soit le plus efficient possible et qu'il puisse susciter une action motrice de l'élève permettant l'acquisition de nouvelles connaissances et la compréhension de concepts, tel que celui du nombre.

Les résultats mis en lumière par les évaluations formatives renforcent mon positionnement en tant qu'enseignante spécialisée ; une fonction qui demande de prendre en compte les besoins de chaque élève et de m'y ajuster le plus possible. Ces besoins individuels, traités dans la collectivité du groupe-classe, permettent aux uns d'acquérir de nouvelles compétences – ici du nombre – et aux autres de consolider ces dernières, de découvrir de nouvelles manières d'apprendre, d'acquérir des expériences et des compétences sociales et de parfois porter le groupe en avant.

En outre, il est vrai que divers paramètres, autres que le vécu corporel, peuvent venir s'ajouter à l'explication des progrès de ces trois élèves. Ceux qui entrent notamment en jeu sont le besoin de temps pour comprendre cette notion mathématique, le nouveau fonctionnement de classe à intégrer (car cette étude a été effectuée au début de la 3H) ou encore le climat de classe et les relations entre pairs à construire pour se sentir en confiance au sein du groupe-classe. En effet, ces deux derniers paramètres demandent passablement d'énergie en début d'année scolaire et jouent sans doute un rôle non négligeable dans l'avancement des apprentissages. C'est pour cela que les observations des activités corporelles (cf. point 3.2) apporteront des indications indispensables à la compréhension de ce qui a été engendré par le vécu corporel pour chacun de ces trois élèves ainsi que pour le groupe de manière générale.

Il est encore à noter que pour les quatre autres élèves, soit les élèves indiqués par les lettres d), e), f) et g), leur évolution dans ce domaine mathématique a différé. Pour mettre en évidence cela, je choisis d'utiliser le point de vue de la logique que je nomme considérante. Ainsi, ces élèves ont peu à fortement progressé durant le mois d'enseignement standard : l'élève f) a amélioré une compétence, l'élève d) en a amélioré deux et les élèves e) et g) cinq. Ici, les deux élèves f) et d) qui ont construit une et deux compétences supplémentaires partaient avec des bases déjà bien construites, soit avec de nombreux acquis dans le domaine des nombres. Ils avaient alors une plus petite marge de progression possible que leurs pairs. Quant aux deux autres élèves e) et g), qui ont beaucoup

progressé après un mois d'apprentissage (car ils ont amélioré cinq compétences), les explications de leurs progrès sont diverses. Cela m'amène à constater qu'un mois d'enseignement standard leur a suffi à grandement avancer dans ces apprentissages mathématiques. Ainsi, il est à prendre en compte le fait que l'élève g) avait une difficulté qui n'était non pas liée à la notion de construction du nombre, mais à la langue française. Cet élève allophone avait simplement besoin de temps pour construire le langage oral des nombres. De plus, cet élève était dès le départ très preneur de chacune des activités proposées et cette motivation l'a amené à fortement progresser. Quant à l'élève e) ayant également fortement progressé durant le premier mois d'enseignement, je pense qu'il était déjà très motivé par l'idée d'aller en classe de 3H-Transition (pour lui, synonyme de « classe des grands ») dès le départ. Par conséquent, son grand investissement, notamment dans les jeux de cartes qu'il a transférés et répétés selon sa volonté à la maison, l'ont rapidement conduit à des connaissances nouvelles. De ce fait, après un mois d'enseignement standard, ces quatre élèves montraient déjà de bonnes bases dans la construction du nombre. C'est pourquoi après le mois d'enseignement porté sur le mouvement, il n'y a eu qu'une faible évolution : trois élèves n'ont amélioré qu'une compétence supplémentaire et un élève n'en a amélioré aucune. Ainsi, pour ces quatre élèves, l'enseignement que je mets habituellement en pratique leur a permis de construire les apprentissages mathématiques qu'est la construction des nombres et leur a été « suffisant » du point de vue des résultats scolaires. Les activités corporelles leur ont cependant certainement permis d'investir autrement ce qu'ils connaissaient des nombres et de s'en créer de nouvelles représentations. Outre cela, ce qui a peut-être pris plus de place pour eux que les apprentissages purement mathématiques sont les capacités transversales, notamment la collaboration et communication. Ces moments ont alors été pour eux l'opportunité de développer des compétences relationnelles utiles à la vie de groupe et de classe. De plus, lors de l'entretien (cf. annexe 5), ils ont tous exprimé avoir du plaisir à effectuer ces activités et cela est un élément motivationnel prépondérant qui est également à prendre en compte au sein de la vie de classe. Ainsi, l'élève g) affirme : « j'ai aimé ramasser des trucs », dans le même ordre de ressenti que l'élève d) : « j'ai aimé quand j'allais chercher des feuilles (...) ». L'élève f) verbalise qu'il se sent « bien pour les pies ». Enfin l'élève e) exprime avec un enthousiasme non dissimulé comment il a vécu ces activités, plus particulièrement celle nommée « A pas de géants » : « avec les grands pas, ça me plaît, c'est trop génial. J'aimais aller tout au fond [en parlant du terrain de jeu]. Et j'aime bien bouger ». Nous remarquons alors que l'enseignement porté sur le vécu corporel convient aux sept élèves ayant participé à cette recherche. Ainsi, chacun y prend, selon ses besoins, ce qu'il y a de positif et le transforme au bénéfice de son évolution scolaire.

3.2 Observations des activités corporelles

Des observations notées après et pour la majorité pendant les activités corporelles ont permis de récolter des données à propos du vécu corporel. Ces dernières sont traitées à partir de plusieurs

tableaux d'observations de synthèse. Chaque synthèse traite alors d'un champ observé en psychomotricité. Pour rappel, il s'agit des engagements, du respect du cadre, des attitudes corporelles et de la concentration qui s'y rapporte ainsi que de mon identité professionnelle comprenant le plaisir à enseigner et les réflexions spontanées rencontrées sur le terrain. Il est à noter que ces synthèses ne tiennent pas réellement compte de la temporalité et ne s'appuient donc pas sur l'évolution dans le temps des activités. En outre, c'est le manque de répétition qui sera brièvement exposé à la fin de ce travail (cf. point 3.2.5 et conclusion).

Pour rappel, les couleurs présentes dans les tableaux correspondent à ce qui a fonctionné positivement (en bleu) et à ce qui suscite des interrogations et certainement des améliorations (en vert). De plus, l'analyse des observations est complétée par quelques extraits de l'entretien effectué avec les élèves afin de considérer également le point de vue de ceux-ci d'une manière différente – non seulement à travers leurs comportements, mais également à travers leur verbalisation – sur le vécu de ces activités corporelles.

3.2.1 Engagements cognitif – affectif – relationnel

Synthèse d'observations	Engagements cognitif – affectif – relationnel
Groupe en général	<p>Les élèves s'intéressent aux activités, se disent heureux de les effectuer et se montrent motivés.</p> <p>Les activités corporelles ont amené les élèves à être participatifs et ils s'y sont réellement investis : ce fût essentiellement le cas dans la tâche de mouvement ; et également dans la tâche cognitive (comparaison de nombres), bien que celle-ci ait parfois dû être rappelée. Les phases d'attente ou d'arrêt du mouvement ont parfois engendré une perte d'attractivité.</p> <p>Les activités apportent une forte part de dynamisme qui rend les enfants actifs dans la démarche d'apprentissage. Ils semblent donner du sens à ce qu'ils vivent. Ils se lancent quelques fois des défis, ce qui les sollicite d'autant plus. Les notions de plaisir et d'amusement ont également été observées. De plus, le fait d'aller à l'extérieur a été un élément réjouissant pour les élèves.</p> <p>Les dynamiques de groupe sont primordiales et se révèlent variables : elles apportent tantôt un bon équilibre, un climat favorable et une collaboration constructive, les enfants étant heureux d'être et de jouer ensemble et tantôt un climat conflictuel et donc défavorable au bon déroulement de l'activité.</p>
Elève A)	<p>Il participe toujours activement et pleinement lors des mouvements. C'est durant ces moments qu'il se montre très présent. Lors des tâches cognitives de groupe qui accompagnent ces activités, il est moins engagé et a besoin que je le rappelle à la tâche pour qu'il participe. Je dois donc le recadrer dans la phase cognitive.</p> <p>Il semble s'amuser et apprécier être avec ses camarades, il se montre attentif aux autres.</p>
Elève B)	<p>Il participe consciencieusement aux activités : avec calme, avec beaucoup d'application et en prenant son temps.</p> <p>Il se montre assez neutre dans les notions de motivation et de plaisir : ni vraiment d'enthousiasme, ni vraiment d'ennui. De plus, cela est très variable selon la dynamique de groupe qui influence certainement très considérablement son engagement relationnel avec ses pairs et avec la tâche cognitive. Parfois il se préoccupe peu de ses pairs, semble être peu en contact avec l'extérieur et montre de l'ennui ; parfois il recadre l'activité, communique et permet au groupe d'avancer. Il s'engage davantage lorsqu'il y a du défi, lorsque ça devient plus difficile pour lui.</p>
Elève C)	<p>Il participe activement aux activités et démontre une forte présence. Il dit avoir du plaisir dans ces activités et semble trouver du sens dans cette démarche d'apprentissage. Son engagement est tant dans le mouvement, tant au niveau de l'action cognitive et réflexive. Le défi lui apporte encore plus d'attractivité.</p> <p>Il apprécie jouer avec ses pairs. Il a besoin d'être rassuré et encouragé par l'enseignante pour poursuivre la tâche demandée et réussir.</p>

TABLEAU 3 : SYNTHÈSE D'OBSERVATIONS DES ENGAGEMENTS COGNITIF – AFFECTIF – RELATIONNEL

■ Ce qui a été vécu de manière positive ■ Ce qui est à interroger dans la pratique et ce qui pourrait être amélioré

Globalement, les activités corporelles ont permis aux élèves de s'engager activement dans les apprentissages du nombre, d'y participer, de s'y intéresser, de se mettre au défi, d'y trouver du plaisir et d'y donner du sens. Je peux donc dresser un constat positif du point de vue des engagements cognitif, affectif et relationnel. Plus précisément, les engagements affectif et relationnel dans les

activités corporelles étaient très présents et se sont spontanément mis en place. Quant à l'engagement cognitif, il a également été observé et suscité, mais il allait moins de soi puisque j'ai parfois dû rappeler les élèves à la tâche cognitive qui était liée au mouvement. Néanmoins, les évaluations formatives (cf. point 3.1) démontrent que l'aspect cognitif a également pris sa place dans les activités corporelles qui ont généré des progrès dans les résultats des élèves ayant pourtant, au départ, des difficultés à apprendre les nombres.

Rochat (2015) explique ces engagements affectif et relationnel observés dans les activités corporelles grâce à l'expérience du corps qui fait vivre des émotions, ici positives, et l'élaboration de la pensée. Pes (2011) approfondit ce domaine affectif tant indispensable aux apprentissages : le vécu qui se produit au moment d'intégrer une information produit une empreinte intense si les émotions sont positives et donc si les élèves ont eu du plaisir durant les activités. Je constate que cela a été le cas durant les quatre activités corporelles. Cette notion de plaisir a selon moi propulsé les élèves dans un élan positif dans leurs apprentissages, ce qui leur a permis de s'engager pleinement. De mon point de vue, le corps a été un accès à l'envie d'apprendre, il a permis de construire la notion de nombre et d'évoluer en tenant compte des particularités de chacun dans le contexte scolaire. Il s'agit d'un espace-temps offrant plus de liberté corporelle qu'habituellement (avec toutefois des règles de jeu et un cadre clair) qui a certainement induit une motivation à s'engager dans cet apprentissage.

Rappelons-nous que Rodriguez (2014) appuie cette idée de susciter l'engagement en passant par le corps en émettant que le mouvement et le déplacement sont la première fonction de relation. Les apprentissages, comme Pes (2011) l'indique, sont de nature relationnelle (vis-à-vis de la tâche et de l'autre) et demande au corps de participer entièrement. Je pense ainsi que cette dimension doit être intégrée dans notre enseignement pour pallier les difficultés des élèves, car selon Ajuriaguerra (cité par Regamey & Wampfler-Benayoun, 2006) c'est bien le corps qui est le point d'ancrage de toutes expériences. C'est également celui-ci qui permet *d'aller vers*. Comme Hauw (2013) le précise, cette action est indispensable, car l'individu peut comprendre le monde, ou ici la notion de nombre, seulement s'il agit dessus. Les activités proposées ont ainsi offert l'opportunité aux élèves d'intégrer les nombres par le corps, de *prendre part* entièrement et de cette manière d'éveiller la participation. Kings (2009) évoque l'importance, pour amorcer le processus d'apprentissage, de susciter un désir d'exploration et de recherche. Je suis ainsi convaincue que la classe peut devenir un puissant stimulant si l'enseignant-e respecte les critères fondamentaux des apprentissages qui sont le besoin d'agir sur le monde, d'essayer, de se tromper et de réussir, de découvrir de nouvelles notions et à travers cela de se découvrir et d'évoluer. Utiliser son corps et bouger se révèlent alors être une forme de manipulation au sens large, puisque ces actes permettent de modifier son contexte et d'avoir du pouvoir sur celui-ci. L'enseignant-e peut alors devenir médiateur dans cette relation qui découle de la manipulation et qui s'insère entre l'élève et les apprentissages. La médiation consiste ici à accompagner les élèves dans la compréhension et dans l'appropriation qu'ils établissent avec certains phénomènes (Berdonneau, 2005). Selon mon regard, les activités corporelles mises en

place ont été vécues comme un moment de découverte et de plaisir, un moment plus libre qu'habituellement, avec cependant un cadre posé. Cette forme de liberté est certainement propice à la responsabilisation des élèves dans leurs apprentissages et à la prise en charge de ceux-ci. C'est ainsi que j'ai observé des élèves actifs dans une démarche d'appropriation des nombres ; démarche qu'ils ont faite leur. Rochat (2012) parle d'offrir une richesse de l'expérimentation. A travers des activités corporelles, cette richesse d'exploration permet alors d'être vécue et de laisser une trace, de même que la part de liberté qui accompagne cette exploration et qui la rend ainsi encore plus fructueuse.

Pour résumer les précédents propos, je peux affirmer que je perçois le vécu corporel comme une clef permettant aux élèves d'avancer dans leur cursus scolaire avec motivation, car ils ont l'occasion de non seulement apprendre, mais également de prendre part avec toute leur singularité dans l'acte d'apprentissage. Cela leur permet de comprendre et d'interroger le monde et aussi, de construire une place et une idée de soi à travers cette compréhension du monde qui comprend également, dans une infime partie, la notion de nombres. Je pense que cela influence grandement la motivation à apprendre et à prendre part : ce plaisir d'être et de s'approprier une partie du monde est une condition primordiale pour évoluer dans des apprentissages qui, de surplus, ont tout d'abord été vécus comme une difficulté. Cette dimension motivationnelle créée par le corps est un biais médiateur très intéressant et non négligeable pour les enseignant(e)s désireux de créer des conditions amenant les élèves à être « preneurs ». Ce type d'enseignement offre la possibilité aux élèves de découvrir sans se sentir accablés par des difficultés pouvant être perçues comme une impasse.

Ma démarche de recherche va dans le sens d'un enseignement *porteur d'expérimentation, d'actions et de projets* (Hugon, 2016) et confirme mon idée professionnelle vers laquelle je souhaite tendre. Tout comme Baruk (2003) qui partage l'idée que le nombre doit être exploré et acquérir une personnalité qui lui est propre, j'aime penser que mon enseignement, notamment à travers des activités corporelles, peut offrir cette part créative permettant une appropriation des connaissances à acquérir. Colomb (2005) propose de penser le nombre. J'ajouterais que l'enseignement se doit d'offrir des espaces-temps propices à la pensée de la matière scolaire plutôt qu'à son exécution vide de sens.

Au-delà de l'investissement-même du corps, je remarque que la notion de jeu est également très importante pour que les élèves s'engagent dans leurs apprentissages et cela a été un moteur dans les activités mises en place. En effet, le jeu permet aussi de s'approprier le monde et ses différentes notions tout en se sentant exister (Acouturier, 2017). Je préciserais encore que le jeu met aussi le corps en mouvement, rendant à l'individu le sentiment d'être vivant et le sentiment d'avoir du pouvoir sur ce qu'il vit. En ce sens, Marin (2010) prête au mouvement d'un sujet un sentiment de puissance intérieure (avoir du poids) et par ce biais une force d'ancrage pour se redresser lors de difficultés. De manière positive, ce sentiment octroie la possibilité de se sentir la force de reprendre sa responsabilité en vue de surmonter les difficultés rencontrées. Cette idée de choix et donc de pouvoir dans son parcours scolaire encadré induit alors certainement un engagement plus fort. Je pense alors que pour ces élèves de six et sept ans, le corps s'est mis en jeu et inversement, le jeu a amené à

faire vivre le corps. De ce fait, lors des activités corporelles, ces deux éléments allaient de pair et ils ont été source d'élan relationnel et de plaisir dans les apprentissages. Deldime & Vermeulen (2004), du point de vue du développement de l'enfant de trois à six ans, affirment que « l'affectivité imprègne toute la personnalité de l'enfant » et que celui-ci « exprime surtout sa vie affective au travers de sa motricité » ; ce qui inclut également le jeu (p.110). Winnicott (1982) affirmait par ailleurs déjà que le jeu fournit un cadre dans lequel se développent les contacts sociaux et les relations affectives. Cette part des activités corporelles est donc primordiale.

Outre cela, la notion de défi est ici intéressante, car elle a été mise en œuvre par les élèves eux-mêmes. Ils ont ainsi investi des émotions plus fortes grâce au défi qu'ils ressentaient : l'envie de jouer avec des grands nombres et se permettre d'aller à la rencontre de la difficulté est pour moi très constructif, aussi bien pour l'avancée dans les apprentissages que pour l'estime de soi et de ses compétences. J'ai la certitude que les activités corporelles – si le corps le permet comme c'est le cas pour ces élèves – établissent une confiance en soi dans le contexte de la classe et en ses capacités d'apprentissage. Elles sont source d'expériences positives, car elles ne marquent aucunement les erreurs des élèves, mais se veulent simplement être un moment de découvertes et de curiosité à la rencontre des nombres.

Par ailleurs, ces observations soulèvent un élément non défini dans la cadre théorique : la motivation. Celle-ci est évoquée en lien avec les engagements positifs et constructifs des élèves. Pour apporter plus d'explications, Archambault & Chouinard (2009) indiquent que l'engagement dans les apprentissages est une *manifestation* de la motivation scolaire. Cette dernière permet d'adopter des comportements pour parvenir aux objectifs fixés et de persévérer devant les difficultés rencontrées (p.155) ; signe que le vécu corporel permet de surpasser ses propres difficultés, comme cela a été constaté dans cette recherche.

De manière générale, je tiens à préciser que d'une part, les activités corporelles suscitent des aspects positifs et essentiels, pour certains élèves, au bon déroulement de leurs apprentissages. D'autre part, elles ne peuvent toutefois être idylliques et questionnent notamment la gestion de classe, la contenance que nécessite l'activation du corps, les conflits parfois générés par les interactions et le besoin d'être remis à la tâche. Ces divers aspects sont développés postérieurement (aux points 3.2.2 à 3.2.4).

Quant aux élèves observés plus spécifiquement, ils semblent également tous trois entraînés par le plaisir du mouvement et du jeu. L'élève A), étant très pris par la tâche de mouvement dans laquelle il s'est investi avec joie, s'est parfois éloigné de la tâche cognitive (j'y reviendrai au point 3.2.3). Ainsi, il a montré un engagement positif dans les activités corporelles, tout en ayant cependant besoin de l'enseignante pour lui rappeler les attentes cognitives de ces activités. L'élève B) a lui fait preuve de plus d'ambivalence : les dynamiques de groupe ont beaucoup influencé son engagement. Il paraît ainsi très sensible à son environnement qui lui permet de s'engager pleinement ou qui le distance de la tâche à accomplir. Il est à noter que ces deux élèves bougent habituellement beaucoup en

classe : surtout l'élève A) qui se lève souvent de sa chaise pour effectuer des trajets ou alors pour travailler debout. L'élève B), lui, fait énormément de gestes lorsqu'il s'exprime, ainsi que des pas de « balancement » et il exprime d'ailleurs qu'il aime « bouger » et « ramasser des trucs ». Je perçois de ce fait les propos de Ballouard (2011) comme concordant parfaitement avec leur besoin de développer leur approche psychomotrice. L'auteur prétend que cette dernière tente de construire et de solidifier ses rapports avec soi-même, avec autrui ou encore avec son environnement. Ma compréhension de cet engagement est que ces élèves ont besoin d'utiliser ce rapport à soi, éveillé fortement par le mouvement, pour aller à la rencontre des nombres. Deldime & Vermeulen (2004, p.72) émettent toutefois que dans le développement de l'enfant de trois à six ans, « l'enfant a horreur de l'immobilité imposée » et qu'il « éprouve un intense besoin de mouvement tout au plaisir de se dépenser physiquement, d'agir et de vivre ». Dans ce groupe d'élèves qui ont six et sept ans, je constate que certains d'entre eux présentent encore fortement ce besoin de bouger. L'élève C) a quant à lui montré des signes d'engagement tant dans le mouvement que dans la tâche cognitive. Son plaisir à effectuer ses activités est certainement au cœur de ce comportement positif, comme le confirme ce qu'il exprime lorsque je lui demande ce que ces activités corporelles lui ont apporté : « (...) j'aime bien quand on écrit les nombres et quand on fait les gestes et quand on lance les dés ». Il a toutefois eu besoin d'être rassuré pour effectuer la tâche dans son entier. Comme Borghini (2015), je constate que pour l'élève C), l'autre et le groupe lui ont permis de ressentir une sécurité et une contenance utile à l'entrée dans les apprentissages des nombres et à son investissement dans ceux-ci. Le groupe a donc ici joué un rôle stabilisant. En revanche, lors d'autres activités et d'autres jeux de groupe, je remarque que cela est parfois le contraire : le conflit est rapidement provoqué lorsqu'un pair s'oppose à sa volonté. En effet, cela engendre chez lui de fortes émotions qui le mettent dans une situation inconfortable et davantage difficile à gérer. Sur le moment, ces relations conflictuelles freinent le déroulement et l'avancement de ses apprentissages. Je pourrais alors prétendre que pour cet enfant, l'autre est synonyme tantôt d'apaisement tantôt de disputes et d'inconfort. Par contre, ce qui est ici surprenant est que les activités corporelles dans lesquelles il s'est fortement engagé n'ont pas révélé de conflits majeurs et n'ont ainsi pas été péjoratives au niveau de ses relations sociales. Il y a au contraire pris une place positive au sein du groupe.

3.2.2 Respect du cadre

Synthèse d'observations	Respect du cadre - Respect des règles - Discipline
Groupe en général	<p>Globalement, les consignes et les règles sont respectées. Cependant, ce sont les temps d'attente et d'arrêt du mouvement qui génèrent régulièrement des bavardages à stopper.</p> <p>Les élèves ont besoin d'être remis à la tâche cognitive, soit parce qu'ils sont déconcentrés, soit parce qu'ils sont agités par les mouvements précédemment effectués, ou encore parce qu'ils participent moins dans le grand groupe qu'en individuel ou qu'en petit groupe.</p> <p>Lors des activités en autonomie, il y a plus de disputes entre les élèves du fait que je ne participe pas aux activités (car je les observe à quelques mètres de là) et que je ne cadre donc pas directement leur déroulement. Cependant, cette autonomie pousse les élèves à devoir collaborer et donc à avoir un plus grand contact entre eux que lorsque je suis directement présente. Ce sont également les dynamiques de groupe, ou simplement les interactions imposées qui influencent le respect du cadre, car elles sont parfois source de conflits.</p>
Elève A)	Il respecte les règles et ne sort jamais du cadre.
Elève B)	Il respecte les règles et ne sort jamais du cadre. De plus, il se montre conciliant pour ne pas entrer en conflit.
Elève C)	Il respecte partiellement les règles, car il ne peut s'empêcher de bavarder lors des moments d'attente. Son comportement est variable selon les pairs qui constituent son groupe, il s'impatiente et veut jouer alors que ce n'est pas son tour ou tout au contraire, ne montre aucune confrontation.

TABLEAU 4 : SYNTHÈSE D'OBSERVATIONS DU RESPECT DU CADRE

■ Ce qui a été vécu de manière positive ■ Ce qui est à interroger dans la pratique et ce qui pourrait être amélioré

Lors des activités corporelles, j'ai remarqué que les élèves respectent généralement les règles et donc le cadre donné. En revanche, suite aux observations du vécu corporel dans les apprentissages, je remarque que le domaine relationnel est fortement influencé par la constitution des groupes et leurs dynamiques. Tantôt le groupe devient un point d'appui stimulant et plaisant, tantôt il devient une source conflictuelle et déplaisante. Ainsi, les dynamiques de groupe ont soit permis positivement le déroulement des activités, soit entravé leur déroulement et demandé l'intervention de l'enseignante. Cet aspect-là dans la gestion du cadre ne m'avait pas questionné précisément au départ, alors que cela a pris une place prépondérante dans la mise en place des activités corporelles. Cependant, cela est également le cas lors d'autres activités et d'autres jeux de groupe. Bien que les dynamiques de groupe, leur collaboration et leur entente demandent d'y être attentif et peuvent devenir un obstacle au déroulement d'une activité, les apprentissages relationnels sous-jacents aux activités de groupe sont essentiels et ne peuvent s'effectuer que si les élèves ont été placés dans des situations de collaboration. Deldime & Vermeulen (2004) informent que c'est entre deux-trois et sept-huit ans que la *socialité*, soit cet élan de l'humain qui « pousse vers les autres », se développe. Ainsi, l'enfant souhaite être avec des pairs, mais son comportement est encore *présocial* : « Il y a à cet âge besoin de compagnie mais l'égoïsme (l'enfant ne peut considérer qu'un seul point de vue, le sien) et l'instabilité du caractère constituent encore des entraves au développement de la

coopération ». C'est à partir de quatre ans que « les interactions se multiplient », ces *rapprochements* naissant d'abord de conflits (p.113). Ces élèves sont donc en pleine période des apprentissages sociaux. Les activités corporelles permettent ces apprentissages et il est donc naturel qu'elles génèrent des conflits. Les auteurs précisent que c'est à partir de six ans que certains enfants présentent des *comportements socialisés*, ce qui a trait donc au *respect des autres* (plus précisément à la *conscience de leurs qualités*) et à la *collaboration* (p.163).

Je pense alors que mes élèves ont encore besoin de temps pour simplement apprendre à travailler ensemble, à se confronter à des idées divergentes aux leurs, à se décentrer d'eux-mêmes, à trouver des compromis et à ainsi résoudre des conflits de manière autonome. Je remarque cependant que plus les groupes sont restreints – jusqu'au nombre de trois élèves – plus les individus qui le composent réussissent à participer activement et à y trouver une place. Lors des groupes de quatre élèves, les conflits sont plus difficiles à gérer, car il y a certainement plus de frustration et d'opposition : il y a notamment un plus grand temps d'attente alors qu'il y a une forte envie de jouer. De plus, les caractères de chacun y jouent un grand rôle, des enfants s'opposant fréquemment et voulant imposer fortement leur présence forment ensemble un groupe plus conflictuel.

Pour clore cette réflexion sur les dynamiques de groupe impliquant une forte attente au niveau de la collaboration de la part de l'enseignant-e, je partage ici les propos de Marcel, Dupriez, Périsset Bagnoud & Tardif (2007) en vue d'anticiper et de déconstruire des attentes certainement trop élevées du point de vue de la collaboration : « [...] le partage se fait dans des dynamiques paradoxales d'opposition/coopération, et non dans un consensus angélique » (p.37).

En me penchant sur les observations des trois élèves, je remarque que les élèves A) et B) respectent totalement le cadre donné. Quant à l'élève C), son respect du cadre est plus inconstant, comme c'est d'ailleurs le cas dans le quotidien de la classe. Les activités corporelles n'ont ainsi pas spécifiquement éveillé des comportements d'indiscipline, bien qu'à l'extérieur, l'espace utilisé n'ait pas été aussi cadrant que celui de la classe qui est un espace fermé.

3.2.3 Attitudes corporelles et concentration

Synthèse d'observations	Attitudes corporelles & Concentration - Inhibition/Recentrage - Agitation/Distraction - Mouvements saccadés
Groupe en général	<p>Certains élèves réussissent à jouer avec les deux temps qui composent les activités : celui de mouvement et celui d'attente et de réflexion. D'autres parviennent difficilement à se poser et à revenir au calme après la phase de mouvement qui les a agités (ils bougent énormément sur leur chaise, bavardent).</p> <p>Parfois, les élèves se contentent d'effectuer des tâches de mouvements, sans entrer dans une démarche approfondie de réflexion. Ils ont alors besoin d'être recentrés sur cette dernière.</p> <p>La déconcentration due à des éléments de l'extérieur (voiture, individus) est également à considérer.</p> <p>Quelquefois, j'ai observé des élèves très affairés et concentrés à leur tâche.</p>
Elève A)	<p>Il présente une grande agitation durant les mouvements, mais aussi durant les phases d'arrêt ou d'attente : il sautille sur place, se tortille et bouge dans tous les sens en étant assis sur sa chaise, tourne sur lui-même en étant debout. L'inactivité physique lui est alors difficile. Il s'impatiente.</p> <p>Par ailleurs, il trouve des réponses et se concentre pour ce faire.</p> <p>Dans un espace plus vaste (extérieur), il a une plus grande liberté de mouvement et cela est positif : il est à sa tâche et se montre concentré.</p>
Elève B)	<p>Il est centré sur l'activité et montre ainsi de la concentration, il ne se préoccupe pas du reste, excepté lorsqu'il y a un élément extérieur qui le déconcentre (par exemple un enfant qui joue dans la cour).</p> <p>Il est la plupart du temps calme durant les temps d'attente (il n'a présenté qu'une fois de l'agitation) et effectue des mouvements précis lorsqu'il est en tâche : il réussit à alterner dynamisme et calme selon les nécessités.</p> <p>Lorsqu'il n'est pas réellement mis en défi, il regarde par la fenêtre, semble décrocher et devenir « mou » (tête posée sur la main).</p>
Elève C)	<p>Son attitude corporelle est inconstante et changeante selon les jours et les groupes dans lequel il est. Parfois, il bouge beaucoup lors de l'attente, se tortille à sa place, discute et donne des réponses. Parfois, il réussit à se poser lorsque ce n'est pas son tour et n'effectue aucun mouvement « inutile » tout en se montrant dynamique lors des activités de mouvement. Il utilise ainsi ses mouvements pour apprendre en les orientant vers la tâche cognitive de réflexion.</p>

TABLEAU 5 : SYNTHÈSE D'OBSERVATIONS DES ATTITUDES CORPORELLES ET DE LA CONCENTRATION

■ Ce qui a été vécu de manière positive

■ Ce qui est à interroger dans la pratique et ce qui pourrait être amélioré

Les attitudes corporelles observées durant ces activités m'ont interrogée : l'agitation produite par le mouvement se révélait difficile à contenir, pour certains élèves, afin de revenir rapidement au calme. Les temps de mouvement alternés avec des temps d'attente et de réflexion suscitent ainsi un point à questionner afin de comprendre pourquoi cela se produit et comment ces temps peuvent être gérés au mieux.

En effet, le début de ma recherche questionne la place du corps à l'école et le fait que celui-ci ait été majoritairement réprimé. Je partageais alors, entre autres, les convictions de Bénévent (2016)

et de Delannoy (2016) qui dénoncent un système scolaire désincarnant les apprentissages et percevant le corps comme un obstacle. Après avoir vécu un enseignement porté sur l'action motrice et à travers elle le corps, ma conviction accompagnée de mon envie de devoir prendre bien plus en compte le corps dans la vie de la classe et des apprentissages est toujours fortement présente. Je souhaite cependant la nuancer. Je pense que si le système scolaire a voulu rigidifier les corps, c'était dans un souci d'optimiser la gestion de classe, car le mouvement provoque une agitation qui, nous le verrons plus loin, ne peut être totalement contenue pour des enfants de six et sept ans. Ainsi, choisir de contrôler des corps d'élèves en vue qu'ils soient immobiles et constamment calmes, c'est choisir un confort notable pour l'enseignant-e : moins d'agitation, moins de discipline à faire, moins de bruit et moins de conflits dus aux interactions qui en découlent. Evidemment, ce choix de confort pour l'adulte ne tient pas compte des besoins des élèves d'utiliser leur corps pour acquérir et s'approprier de nouvelles connaissances, pour s'engager pleinement dans les apprentissages avec plaisir et donc avec motivation, pour apprendre à aller vers les autres et donc à construire des compétences sociales, etc. Ces aspects-là des apprentissages sont primordiaux, ce sont eux qui permettent d'avancer dans le cursus scolaire, de se construire en tant qu'être singulier et pensant et d'offrir le plus de chances de réussite possible à chaque enfant. Mon choix est alors clair : inclure le corps à mon enseignement, tout en réfléchissant à une optimisation de la gestion de classe.

Premièrement, pour comprendre ce qu'est l'excitation, que j'ai aussi nommée d'agitation dans mes observations, le neurobiologiste Tassin (2001) nous donne cette définition :

Ce que l'on entend généralement par excitation est en fait une sortie comportementale qui n'est pas structurée. Pour nous, l'excitation est un processus physiologique normal qui, en principe, est contrôlé par un système inhibiteur. C'est d'ailleurs ce que l'on constate dans la phylogenèse, où l'on voit différentes structures apparaître les unes après les autres, avec des aires sous-corticales – où l'excitation se situe effectivement – et puis le cortex cérébral qui les recouvre et qui, d'une certaine façon, se charge de mettre en forme cette excitation et, donc, de la faire disparaître en lui donnant une enveloppe (p.15).

Golse (2001) précise encore qu'étymologiquement, *ex-citer* signifie « mettre en mouvement à partir du dehors » (p.49). Nul doute alors que les activités corporelles qui ont apporté de majeures stimulations aient naturellement généré cet état interne d'excitation. Je pense que cela est simplement à accepter au sein de sa classe, tout en y mettant un cadre clair qui comprend des règles au niveau notamment du volume sonore maximal toléré, du tour de chacun et du respect entre pairs. Ce cadre permet notamment au cerveau de développer son système inhibiteur, car l'excitation est présente, mais l'élève doit tenter de réguler son attitude pour respecter le plus possible le cadre donné. En sachant que les activités corporelles génèrent logiquement de l'excitation et que le cerveau doit encore « mûrir » afin de maîtriser pleinement l'excitation, je ne peux ici que faire preuve d'une certaine résilience concernant mes attentes dans le domaine comportemental des élèves.

En parallèle, Deldime et Vermeulen (2004) affirment que selon le développement de l'enfant, c'est seulement durant la période de six à douze ans que « dans ses mouvements volontaires, l'enfant devient petit à petit capable d'inhiber une réaction alors que l'excitation est présente » (p.121). Les auteurs émettent encore que cette période correspond à une vie sociale intense et à la capacité (qui se met au fur et à mesure en place) de coopération au sein d'un groupe. Pour les enfants, « [les] obligations émanant de l'adulte se substituent, grâce aux expériences sociales, [aux] obligations fondées sur la volonté commune et sur l'adhésion de l'individu aux décisions du groupe » (p.118). Le cadre dont je fais référence ne saurait alors s'établir, pour la plupart de ces élèves de six et sept ans, sans l'accompagnement et les régulations de l'enseignant-e. Je remarque que mes attentes par rapport à un comportement conciliant de collaboration de leur part étaient pour certains trop élevées. Ce paramètre du développement de l'enfant est donc à intégrer dans ma pratique. En effet, l'enfant ne peut encore réellement réguler ses affects relationnels seul à cet âge-là, ce qui éviterait pourtant nombre de disputes. Cette inhibition serait, comme le précise Aucouturier (2017), bénéfique pour poursuivre pleinement ses apprentissages scolaires. Je précise encore ici que ce manque d'inhibition, voire plutôt cette inhibition à construire plus fortement, agit comme un obstacle dans le rythme du déroulement des activités : elle freine en effet son avancement, mais sans réellement le compromettre. Les activités corporelles ont présenté, comme d'autres moments en classe, une opportunité de développer des compétences permettant de gérer au mieux son état d'excitation dû à la stimulation du mouvement et parfois à la joie d'effectuer ces activités. Guichard (2001) expose – en l'opposant à « l'agitation inquiétante des enfants en souffrance sévère » – l'excitation fondamentale comme *enfantant* et *accompagnant* « le désir de connaître, de se surpasser, de créer, de coopérer, de réussir et de jouer » (p.70). L'excitation serait alors un état faisant partie de chaque enfant et permettant aussi d'entrer dans les apprentissages avec plaisir ainsi que d'apprendre par la confrontation à des formes de réalités.

Rochat (2015) prétend qu'en neuroscience, voir le corps d'un pair agir est équivalent à agir son propre corps. Je me demande alors, si durant les phases d'attente et donc d'observation d'un camarade en mouvement (par exemple, lors de l'activité « En rythme ! »), cela n'a pas engendré encore plus de difficulté à sortir de l'excitation du mouvement.

Ces deux derniers propos vont à l'encontre de ceux proposés au sujet de l'attention tant importante à l'école par Pes (2011). En effet, il prétend qu'une stimulation sensorielle reçue par le corps entraîne et prépare l'organisme à mieux répondre à cette stimulation. Cela est à nuancer, car d'une part, je pense et je constate dans cette recherche que les stimulations corporelles amènent les élèves à s'investir dans les apprentissages et à comprendre les nombres. Mais d'autre part, ces stimulations corporelles peuvent aussi limiter l'attention des élèves dans leur réflexion en les mettant en double tâche, notamment si l'instrumentation de leur corps est fragile, et c'est pourquoi j'ai dû les remettre régulièrement à leur tâche. Ainsi, même si le corps est utilisé à bon escient dans les apprentissages, les stimulations ne peuvent réellement être maîtrisées pleinement en 3H et ne permettent ainsi pas forcément d'avoir un fort niveau d'attention intellectuelle.

De plus, je remarque que plus les mouvements à produire sont intensifs, et donc incluant une augmentation du rythme cardiaque comme c'est le cas pour l'activité « En rythme ! », plus le taux d'excitation est élevé et est donc difficile à contenir. Cet aspect de l'activité ne facilite pas sa gestion et requiert alors la régulation et la proximité rapprochée de l'adulte. Je noterais ici que les élèves étant assis sur les bancs et ayant un espace devant eux manquent peut-être de points d'appui. Il aurait peut-être fallu ajouter une table basse au milieu pour limiter l'agitation ou davantage délimiter l'espace. Le constat est similaire lors de l'activité « A pas de géants », mais l'intensité des mouvements étant moins forte, le taux d'excitation l'est aussi. L'activité « Des diamants pour les drôles de pies » a proposé de se tenir dans un espace défini (autour d'une table durant les temps d'attente) assis ou debout. La liberté corporelle étant plus grande, les attitudes corporelles des élèves entrent dans mes exigences et elles n'ont donc pas préterité l'activité bien que certains élèves bougent durant ce temps d'attente. Enfin l'activité « Provisions d'écureuils », s'effectuant dans un espace plus vaste, n'a retenu aucune difficulté d'agitation motrice puisque le corps peut se mouvoir selon les besoins de chacun en vue d'effectuer une tâche de ramassage et de comptage. Je trouve que cet espace extérieur offrant plus de liberté a permis à chacun une mobilité flexible et qu'il a présenté un grand avantage au niveau de la gestion de l'activité. Pourtant, cette activité n'a pas de points d'appui physique autres que le sol, ainsi que le banc-repère où nous comptons ensemble.

Les activités effectuées dans un vaste espace (« A pas de géants » et « Provisions d'écureuils ») induisent ma présence pour gérer l'activité dans l'espace (par exemple demander aux élèves de rester à leur place après avoir effectué les pas, attendre que les élèves reviennent au point repère pour compter leurs provisions). Cette notion d'espace est paradoxale : je la trouve ressource dans la gestion de classe, car elle offre cette liberté de mouvement et n'est pas entravée par une quelconque agitation puisque que cette dernière est permise, mais je dois être régulièrement présente, car cet espace plus vaste demanderait aux élèves une forte autonomie ainsi qu'une autogestion déjà développée (communiquer et comparer les nombres en étant loin l'un de l'autre, veiller au bon déroulement de l'activité, revenir au point repère pour compter ensemble, se focaliser sur une tâche précise, etc.) Quant aux deux autres activités établies dans un espace plus restreint, elles offrent la possibilité d'être effectuées en autonomie, car les élèves sont plus proches et peuvent ainsi communiquer entre eux plus facilement. Cependant, il reste toujours l'obstacle des dynamiques de groupe qui peuvent être conflictuelles et l'excitation née des stimulations externes difficile à contenir sans la régulation de l'adulte. Cela dit, ces deux activités ont été prévues en atelier après que leurs règles et la compréhension de leur déroulement aient été acquises. Celles-ci auraient dû être effectuées plus souvent pour pouvoir observer si leur répétition entraîne un déroulement positif au fil du temps : cela fait partie des limites de mon travail de recherche.

En outre, un autre aspect du mouvement à penser est l'agitation comme obstacle à la concentration. C'est pourquoi j'ai remis les élèves de nombreuses fois à leur tâche durant les activités corporelles. Comme développé précédemment, les temps d'attente dévolus à la réflexion sont peu efficaces

étant donné le développement à poursuivre, pour des élèves âgés de six et sept ans, dans les domaines de la contenance et de l'inhibition. Bullinger (2003) indique encore que

Cette agitation, paradoxalement nécessaire pour stabiliser les points d'appui corporels, limite fortement la possibilité de maintenir son attention sur des tâches de type scolaire. Non seulement l'enfant n'est physiquement pas stable, mais, de plus, il est en double tâche. Il doit non seulement traiter les signaux issus de ses mouvements, mais aussi tenter de satisfaire la demande qui lui est faite *d'être attentif* aux activités proposées en classe (p.95).

Remobiliser ainsi l'attention et de ce fait la concentration des élèves est complexe lors des activités corporelles, les enfants étant surtout focalisés sur la sensation de mouvements et ceci encore plus lorsque leur organisation psychomotrice est à développer fortement. La concentration nécessite alors souvent la régulation verbale de l'adulte par sa remise à la tâche. Par ailleurs, je crois qu'envisager son enseignement dans une grande variété et dans un vaste choix de propositions didactiques permet de compenser les éléments-obstacles d'une activité par une autre. Ainsi, si les activités corporelles ne permettent pas un niveau optimal de concentration, une autre activité le permettra, tout en tenant compte du travail d'appropriation et de réflexion du nombre établi lors des activités corporelles. Jouer alors avec des temps d'activité motrice et d'autres d'immobilité non préterités par l'excitation du mouvement permettrait peut-être d'entretenir un apprentissage complet des nombres avec de réels temps de participation corporelle et de réels temps de réflexion cognitive ; l'un et l'autre se complétant et s'enrichissant.

En ce qui concerne les trois élèves observés spécifiquement, l'élève A) présente une grande agitation motrice et un besoin constant de se mouvoir. Des stimulations externes continues générées par ses propres mouvements définissent alors souvent son attitude corporelle et l'entravent dans la tâche cognitive qui demande un bon niveau de concentration. En outre, il en est de même pour les autres activités effectuées en classe. Je peux alors penser ici que cet enfant poursuit encore son organisation motrice qui n'est pas encore aboutie et qu'il construit de ce fait cela continuellement. Ce constat rejoint mon hypothèse de recherche qui prétend que vivre corporellement une activité contribuerait à poursuivre une organisation psychomotrice qui n'est pas encore aboutie et à entrer plus facilement dans les apprentissages par la suite. Mon hypothèse de recherche fait aussi référence au besoin de vivre corporellement une activité pour répondre au besoin de mouvements et ainsi susciter l'engagement dans les apprentissages. Cela me fait penser à l'attitude corporelle de l'élève B) qui réussit à alterner différents moments de dynamisme et de calme. Il a donc la possibilité de maîtriser son activité motrice. Par ailleurs, cette dernière le stimule et le mobilise pour entrer pleinement dans la démarche d'apprentissage. Ces observations rejoignent finalement l'idée partagée par Montessori dans les années 50 (1992) de baser les apprentissages sur le besoin de se relier à ses sens. Cette démarche est ici très judicieuse pour ces deux élèves. Quant à l'élève C), son attitude corporelle est plutôt inconstante et comme évoqué précédemment, je ferais plutôt l'hypothèse d'une difficulté à entrer en relation. Cependant, les activités corporelles ont été des expériences permettant d'aller à la rencontre de l'autre avec davantage de possibilités de faire varier les

distances interpersonnelles, bien qu'un travail à effectuer seul lui aurait également été profitable sur le plan de l'avancement dans les apprentissages du nombre.

3.2.4 Déroulement général des activités

Synthèse d'observations	Déroulement général des activités
	<p>Ces activités prennent, au départ, souvent plus de temps que prévu, notamment dans leur introduction. Elles sont également très demandeuses d'énergie, de la part de l'enseignante, pour les mettre en place et canaliser l'excitation des élèves, cette dernière étant plus forte lorsque le corps est mis à contribution. Après que les phases et règles de jeu aient été intégrées pour les élèves, ceux-ci sollicitent moins l'enseignante. L'organisation peut alors être envisagée sous forme d'atelier autonome. Les activités demandent ainsi moins d'énergie de la part de l'enseignante.</p> <p>Lorsque les activités ont été organisées en autonomie, elles se sont déroulées par petits groupes de généralement trois-quatre élèves. Cependant, je remarque que jusqu'à trois élèves au maximum, le déroulement des activités est plus positif, car il y a plus de participation et donc d'engagement dans les activités et dans les interactions de la part des élèves et également moins de disputes. S'il y a des groupes de quatre ou plus, il y a plus de conflits à gérer.</p> <p>Les activités corporelles sont plus difficiles à gérer que les activités ordinaires, car elles consistent en des phases de mouvement, qui génèrent parfois de l'excitation et en des phases d'attente. Les élèves ont ainsi parfois de la difficulté à retrouver leur calme et font plus de bruit qu'habituellement.</p> <p>Les dynamiques de groupe sont très variables selon les individus qui forment le groupe et les relations existantes entre eux : tantôt ces dynamiques sont positives et permettent d'avancer dans les activités avec plaisir, tantôt elles sont génératrices de disputes et freinent l'avancement des activités.</p> <p>Les élèves de 2^{ème} année de Transition ont parfois été déconcentrés par leurs pairs effectuant les activités corporelles : le mouvement et le bruit attirent l'attention et deviennent alors des éléments dérangeants qui les empêchent de continuer pleinement leur tâche d'apprentissage.</p> <p>Les activités effectuées à l'extérieur se sont déroulées positivement, dans une ambiance calme et agréable, mais il est à prendre en compte qu'il y a également des éléments extérieurs qui déconcentrent les élèves (par exemple parents et enfants qui attendent dans la cour) et que l'enseignante doit donc rappeler les élèves à leur tâche.</p>

TABLEAU 6 : SYNTHÈSE D'OBSERVATIONS DU DÉROULEMENT GÉNÉRAL DES ACTIVITÉS

■ Ce qui a été vécu de manière positive ■ Ce qui est à interroger dans la pratique et ce qui pourrait être amélioré

Comme explicité précédemment (cf. points 3.2.2 et 3.2.3), les dynamiques de groupe et les stimulations provoquées par le mouvement engendrent parfois des conflits et régulièrement de l'excitation. Cette dernière est à penser tout particulièrement, car elle est plus forte qu'habituellement et peut apparaître comme un élément-obstacle pour l'enseignant-e. En revanche, je pense que les bénéfices du vécu corporel sont tels que ce premier doit réellement être pris en considération dans l'enseignement et plus encore lorsqu'il est dédié à des élèves ayant des difficultés scolaires. En effet, les observations effectuées mettent en évidence que plus un enfant est dynamique dans ses apprentissages, plus il participe activement et plus il acquiert les objectifs scolaires posés. Par ailleurs, pour vivre et gérer au mieux son enseignement empreint de mouvement et de dynamisme, je pense que le rôle de l'enseignant-e est à penser dans la contenance et dans l'encadrement qu'il permet en vue d'optimiser la gestion de classe qui limite alors certains débordements. De ce fait, c'est également sa propre approche corporelle de ces situations qui est à penser.

Comme nous l'avons appris, l'excitation est difficilement freinée par le système inhibiteur des enfants qui est encore en construction. De plus, les conflits sont fortement présents lors des relations sociales, les compétences de coopération étant obstruées par l'égoïsme et le manque de conciliation. Le développement de l'enfant requiert alors simplement du temps et nécessite des expériences permettant sa bonne évolution. La compréhension de ce premier me semble alors importante en vue d'un certain lâcher-prise quant à l'excitation et aux conflits rencontrés lors des activités corporelles. Cette résilience permet selon moi de vivre plus sereinement son rôle d'enseignant-e dans ces activités et de prendre la distance nécessaire afin de lâcher prise sur des attentes disciplinaires trop élevées.

Néanmoins, l'enseignant-e a une marge de manœuvre pour gérer ces activités. Celui-ci peut notamment prévoir de les effectuer en petits groupes de trois (voire même deux) élèves afin d'éviter trop de confrontations dans le groupe et de permettre une participation active de chaque enfant. Prévoir certaines activités en classe (« En rythme ! » et « Des diamants pour les drôles de pies ») lors d'ateliers autonomes me semble également judicieux. De plus, si l'enseignant-e veut réduire le bruit et l'excitation, il est préférable qu'en parallèle à cet atelier en autonomie, le reste du groupe fasse une activité plus calme. Quant à l'activité effectuée dans toute la cour (« Provisions d'écureuils »), le vaste espace permet d'effectuer l'activité avec les sept élèves, et même plus, en même temps. Il serait ainsi intéressant de créer, dans cette même direction, d'autres activités corporelles moins dirigées : cela demande moins d'énergie à déployer pour l'enseignant-e au niveau de la gestion du groupe. De plus, le bruit étant moins agressif dans un espace ouvert, cela est un réel confort pour les enseignant(e)s sensibles à ce premier. Cependant, si les activités sont plus dirigées et demandent une séquence de tâches précises, je pense que limiter l'espace et offrir, voire imposer des points d'appui si cela s'avère nécessaire, permet de faire redescendre l'excitation. En outre, lors d'une mise en place d'activités corporelles, la proximité de l'enseignant-e est également importante : elle suffit parfois à recadrer le groupe, comme un regard suffit parfois à remobiliser un élève dans une tâche cognitive. Enfin, le temps d'introduction de ces activités avec la présence de l'adulte est nécessaire pour vérifier que les consignes et règles soient comprises et automatisées. C'est seulement lorsque cela est acquis que l'enseignant-e peut se permettre de s'éloigner du groupe pour le laisser agir de manière éventuellement autonome. C'est en effet la répétition des activités qui permet aussi d'avoir des points de repère et des habitudes dans les activités, cela les rendant certainement plus efficaces et moins conflictuelles. Enfin, comme Rousselet (2013) l'émet, ce qui peut sembler être une *perte de temps* est ici nécessaire, que ce soit le temps d'introduction de ces activités ou leurs temps de jeu.

3.2.5 Identité professionnelle de l'enseignante : plaisir et réflexions spontanées

Synthèse d'observations	Identité professionnelle de l'enseignante / Plaisir
<p>En ce qui me concerne, la notion de plaisir a généralement été présente lors de l'enseignement des activités corporelles. Cela a fortement été le cas lorsque les activités se sont déroulées à l'extérieur. En effet, ce cadre offre plus de liberté de mouvement aux élèves, ce qui a pour répercussion le fait que je n'ai plus le rôle de contrôler que les corps des élèves soient calmes, car ils font ici partie intégrante des activités. Cette liberté de mouvement m'a alors permis de me sentir détendue dans ce cadre extérieur. Il est également à noter qu'au début, ce contexte d'apprentissages scolaires inhabituel a sollicité beaucoup de présence et d'énergie de ma part pour expliquer et créer des repères pour les élèves. Je remarque également que l'un des avantages primordiaux de se rendre à l'extérieur est notamment d'atténuer le bruit (car il semble amplifier entre les quatre murs de la classe) et cela m'a été très confortable. En effet, lors des activités corporelles effectuées à l'intérieur, mon seuil de tolérance au bruit a souvent été dépassé et je m'en suis retrouvée, de ce fait, plus épuisée que d'habitude et également agacée.</p> <p>Les phases d'attente qui ponctuent le dynamisme de ces activités amènent les élèves à passablement d'excitation (bruit, bavardages) et doivent régulièrement faire de la discipline et recadrer les activités dans un but de contenance des élèves m'a demandé une présence soutenue et a engendré une fatigue plus forte. Cela m'a ainsi pris beaucoup d'énergie. Cependant, lorsque les activités ont été mises en autonomie, c'était plus calme pour moi et j'ai apprécié sortir de l'activité pour observer ce qui se jouait entre les élèves et entre la relation aux apprentissages. Il y avait toutefois encore le bémol du bruit trop élevé selon moi.</p> <p>J'ai donc également dû agir dans le domaine de la discipline, mais pas plus que lors d'autres activités de groupe.</p>	

TABLEAU 7 : SYNTHÈSE D'OBSERVATIONS DE L'IDENTITÉ PROFESSIONNELLE DE L'ENSEIGNANTE / PLAISIR

■ Ce qui a été vécu de manière positive ■ Ce qui est à interroger dans la pratique et ce qui pourrait être amélioré

Mon identité professionnelle a été développée et questionnée grâce à ce sujet de recherche. J'ai remarqué que sortir du contrôle des corps des élèves m'a permis d'être plus sereine avec ma pratique et de faire preuve d'une certaine résilience quant à des moments d'apprentissage qui se passent avec plus d'excitation. J'ai aussi remarqué être très en accord avec ma pratique professionnelle lorsque je permets aux élèves d'être plus en mouvement. Lors de la période de rédaction et de réflexion au sujet de la place du corps à l'école, j'ai aussi modifié mon organisation et j'ai autorisé les élèves, en étant réellement convaincue cette fois-ci, de travailler debout et d'utiliser véritablement l'espace-classe comme ils en avaient besoin. Les élèves commencent ainsi à gérer eux-mêmes leur espace et choisissent l'endroit qui leur permet d'être plus concentrés pour avancer dans une tâche ou alors de favoriser le regroupement lors d'activités qui nécessitent de se mettre en relation. C'est ainsi mon contrôle que j'ai en partie laissé de côté pour permettre au corps de vivre mieux en classe, tout en respectant le cadre et les règles donnés. Cela m'a amené à avoir encore plus de plaisir et de sérénité dans le quotidien de ma pratique professionnelle.

Lors de cet enseignement des activités corporelles, j'ai notamment pris conscience de mon niveau de tolérance au bruit. Il est bien inférieur à ce que je croyais jusqu'à maintenant : ce dernier m'amène à me sentir épuisée. J'ai ainsi questionné cela afin d'y trouver des solutions. Ainsi, c'est en se rendant à l'extérieur pour effectuer certaines activités corporelles que j'ai remarqué que le bruit se disperse dans l'espace et que c'est en partie cela qui m'est très confortable. Ainsi, l'activité « Provisions d'écureuils » a toutes les qualités requises : moins de bruit et plus de liberté corporelle. Les besoins de mes élèves et les miens concordent donc ici parfaitement.

Par ailleurs, les activités corporelles, par l'excitation qu'elles génèrent, m'ont demandé de déployer beaucoup d'énergie et de présence. De ce fait, je pense qu'elles sont à varier avec des activités différentes pour que l'enseignant-e puisse y trouver l'énergie suffisante et surtout pour qu'il puisse avoir du plaisir à les mener sans se fatiguer à contenir une forte excitation.

Synthèse d'observations	Identité professionnelle de l'enseignante / Réflexions spontanées
	<p>L'énergie de contenance que me demandent ces activités m'interpelle. Cela serait certainement plus facilement gérable en plus petits groupes. Effectivement, plus ces activités s'effectuent par petits groupes (de deux ou trois élèves), plus elles gagnent en attractivité, car elles offrent une plus longue durée de mouvement et davantage de place à chacun pour participer activement. Elles sont ainsi plus dynamiques pour les élèves. De plus, cela est au bénéfice de la gestion de classe et m'apporte plus de calme et de confort. En outre, je pense que prendre une place plus discrète de ma part dans ces activités permet aux élèves de participer entièrement.</p> <p>Des activités corporelles mises en place sous forme d'ateliers autonomes engendrent nécessairement plus de bruit et d'agitation. Mon seuil de tolérance est parfois dépassé, parce que les élèves font plus de bruit dans l'agitation qui est d'autant plus forte sans ma présence rapprochée d'enseignante.</p> <p>Lors de ces activités, j'ai été très surprise par la difficulté de certains élèves à gérer les temps très dynamiques et intenses que le mouvement génère et les temps d'attente qui demandent d'être assis sur le banc. Je trouve que certains élèves avaient beaucoup de difficulté à redescendre leur niveau d'excitation.</p> <p>La composition des groupes attribue soit une dynamique qui peut être favorable aux apprentissages, soit alors des conflits relationnels défavorables aux apprentissages. Il serait pourtant dommage de garder constamment les mêmes associations d'élèves (et donc les mêmes groupes harmonieux) alors que l'école est un lieu où il y a l'opportunité d'apprendre à coopérer et à trouver des consensus.</p> <p>L'ennui durant les phases d'attente des activités est à prévoir. En effet, je constate que mes élèves effectuent rapidement leur tâche et veulent vite passer à autre chose ou attendent difficilement leur tour. Cela m'interroge dans ma gestion de classe qui prend en compte ce rythme. Mais si l'on faisait tout de même avec ces phases d'attente et que l'on donnait une place à cet ennui qui pourrait être perçu comme des moments nécessaires à la réflexion ? Et si prendre ce temps était aussi indispensable à la construction de soi ?</p> <p>Ces activités m'ont semblé avoir du sens pour les élèves et tenir compte de situations qu'ils peuvent rencontrer en dehors de l'école. C'est également une forme de jeu qu'ils pourraient reproduire dans leur contexte personnel. Cela me semble proche de leur réalité et de leurs besoins.</p> <p>Il serait pour moi intéressant de tenter plus souvent des activités à l'extérieur : est-ce que ces moments se dérouleraient fréquemment de manière positive ? L'idée d'être moins dérangée par le bruit dans cet espace où ce premier a tendance à se perdre plutôt qu'à s'amplifier présente un avantage à creuser. C'est également durant cette activité à l'extérieur que j'ai remarqué à quel point c'est plus confortable et moins épuisant pour moi lorsque le bruit est atténué et lorsque les corps sont plus <i>libres</i>. De plus, j'ai l'impression que mes élèves sont souvent en train de se disputer, ce qui n'a presque pas été le cas à l'extérieur. Je me demande s'il n'est pas affaire de proximité spatiale parfois plus que d'aspect relationnel. Le fait de prendre plus d'espace et d'être plus libre de ses mouvements dans cet espace engendre-t-il moins d'agressivité ?</p>

TABLEAU 8 : SYNTHÈSE D'OBSERVATIONS DE L'IDENTITÉ PROFESSIONNELLE DE L'ENSEIGNANTE / RÉFLEXIONS SPONTANÉES

Le thème du vécu corporel est très large et la partie méthodologique de ce travail m'a montré que de nombreux paramètres non traités dans la problématique entrent en jeu. De ce fait, divers thèmes m'ont interpellée et seront pour moi une suite dans la réflexion du vécu corporel et son application.

Il s'agit premièrement de la place de l'ennui, peu présente, et même évitée dans ma classe. Cependant, je pense que des temps d'arrêt – alternés avec bien sûr d'autres temps de stimulations – seraient à envisager plus sereinement comme point d'appui temporel et comme soutien à la régulation entre régularité et surprise. Actuellement, je prépare mon enseignement de manière à faire

disparaître ces temps d'attente que je trouve mal gérés par les élèves et par moi-même, car c'est durant ceux-ci qu'il y a de l'indiscipline. Cependant, je trouve que cette démarche n'est pas totalement judicieuse. Effectivement, ces temps me semblent importants à gérer et à utiliser comme espaces temporels de transition, car ils permettent d'apprendre à se poser et d'envisager oser s'arrêter et jouer avec différents rythmes.

Deuxièmement, il s'agit de la transférabilité des activités corporelles entre le contexte maison-école et de mon rôle d'enseignante qui, je pense, doit veiller à proposer une grande variété d'activités pour induire ce transfert. Effectivement, comme l'indiquent les trois élèves A), d) et e) (cf. annexe 5), ils ont repris ces activités corporelles pour les appliquer à la maison et parfois même en se créant d'autres règles comme l'exprime l'élève A) : « (...) les pas de géants, tout seul. Je faisais jusqu'à 30 ». Mettre en place des moments ludiques et facilement reproductibles à la maison représente alors un grand avantage.

Troisièmement, cette recherche m'a fait prendre conscience de ma difficulté à considérer le besoin de répétition des élèves et je remarque que je l'omets ainsi souvent. Je pense que je devrais être plus rigoureuse à ce propos et envisager, par exemple pour ce travail-ci, moins d'activités. Cela permettrait de ne sélectionner que deux activités afin de les répéter et de les automatiser bien plus.

Ma quatrième piste d'interrogation concerne l'espace extérieur et ce qu'il engendre, car j'ai l'impression qu'il fait baisser le taux d'agressivité des élèves. Je me demande alors si le petit espace-classe n'accentue pas les conflits. Je souhaite alors poursuivre ma réflexion quant aux apports positifs de l'espace extérieur et ses limites et d'ainsi explorer et expérimenter cet espace qui me semble être une solution alternative intéressante, car penser l'espace en vue d'une tâche scolaire à effectuer, comme Lièvre et Staes (2012) l'indiquent, fait partie de l'approche psychomotrice. Cet élément aurait donc pu être développé plus fortement dans cette recherche.

Par ailleurs, Bouchard & Fréchette (2011) indiquent que « contribuer au développement neurologique de l'enfant, c'est être opportuniste dans ses interventions éducatives et son enseignement. [...]. En somme, apprendre implique des modifications neurologiques, d'où l'importance que chaque enfant puisse vivre des expériences enrichissantes [...] » (p.40). Les auteures précisent encore que « Tout le défi de l'éducation consiste à respecter les besoins et les intérêts de l'enfant, de même qu'à lui offrir les conditions optimales de stimulations en fonction de son développement » (p.41). Je suis d'avis que mon rôle d'enseignante réside en cela : offrir un enseignement varié pour permettre à chaque élève d'y trouver de l'intérêt et d'avancer dans ses apprentissages.

Conclusion

La visée de cette recherche consistait à comprendre comment le vécu corporel, à travers la proposition d'activités corporelles, peut contribuer aux apprentissages, plus précisément à ceux des nombres. Cette recherche posait alors l'hypothèse que dans l'enseignement, pour construire des apprentissages, les élèves en difficulté scolaire ont besoin de vivre corporellement l'activité avant de passer par la manipulation concrète puis par la représentation du problème. Cela contribuerait à renforcer une organisation psychomotrice qui n'est pas encore aboutie ou alors à répondre au besoin de mouvement pour susciter l'engagement actif – sur les plans relationnel, affectif et cognitif – de l'élève dans les apprentissages. Cette recherche a démontré que le vécu corporel est riche en termes d'engagement dans les apprentissages, autrement dit dans la motivation et dans la participation active de chacun. Le vécu corporel peut alors être considéré comme un élément important à la motivation. Les élèves ayant des difficultés à s'appropriier et à mémoriser les nombres ont également laissé entrevoir une grande progression due en partie aux activités corporelles. Je pense qu'elles sont alors ici grandement bénéfiques. Mon analyse, dans la limite de l'échantillon d'enfants impliqués sur lequel elle se base, répond alors positivement aux bénéfices que représente la considération, dans son enseignement, du besoin des élèves d'utiliser leur corps et ses mouvements. Elle pose cependant des interrogations et des nuances quant à la gestion de l'excitation produite par les stimulations corporelles ainsi que la gestion des conflits rencontrés lors de ces activités interactives ; gestion qui n'est pas optimale selon le constat de cette recherche et les théories du développement de l'enfant. En effet, le système inhibiteur en devenir ne permet pas d'effectuer ces activités sans avoir des moments de contenance et de régulation de la part de l'enseignant-e. Quant à mon hypothèse qui affirme que l'organisation motrice ne serait pas totalement aboutie pour certains élèves, elle est correcte de mon point de vue pour l'un des élèves observés, mais n'est exhaustive, car mes compétences ne permettent pas d'établir de telles évaluations.

Cette recherche a été pour moi très constructive, car elle a approfondi mon identité professionnelle et m'a permis d'être plus convaincue et donc plus sereine avec les phases de mouvements directement liées aux apprentissages que je mets en place dans ma classe. Elle m'encourage ainsi à poursuivre en ce sens, tout en pensant que ces moments sont à alterner avec d'autres moments d'apprentissage plus calmes et moins stimulants corporellement. Les nombreuses réflexions apportées par ce travail m'ont donc permis de déconstruire des habitudes et des représentations que j'avais à propos du rôle de l'enseignant-e qui se devait de « tenir » ses élèves et donc d'instaurer une forme d'immobilité dans le contexte scolaire. Actuellement, je me sens donc plus appropriée dans mes interventions et les apports théoriques m'ont permis de comprendre qu'il est nécessaire, pour les élèves, de varier entre des temps qui sollicitent le corps et entre d'autres temps qui nécessitent des appuis corporels et donc une stabilité. Ce sentiment d'être ainsi plus à même d'ajuster mes interventions en fonction des attentes sous-jacentes aux activités que je propose m'amène à être plus en accord avec mon rôle d'enseignante. De plus, j'ai pris conscience de la démarche de réflexion et

de préparation que nécessite ce type d'enseignement. Ce dernier fait intervenir chez l'enseignant-e une certaine rigueur et des compétences en termes d'établissement et de maintien d'un cadre structurant et sécurisant pour les élèves. Cette démarche demande donc, pour l'enseignant-e, de s'ajuster aux élèves, mais aussi d'assumer sa pratique professionnelle qui sort peut-être des habitudes ordinaires et des représentations de l'enseignement. En effet, l'enseignant-e ne « tient » pas ici ses élèves, mais il veille à ce que les élèves aient un espace-temps dans lequel ils puissent expérimenter leur corps et l'inclure aux apprentissages et dans lequel ils doivent, à d'autres moments, « se tenir » eux-mêmes avec, si nécessaire, la régulation de l'adulte. C'est donc mon propre rôle d'enseignante que j'ai reconsidéré et que je souhaite réajuster selon les attentes que je pose et selon les besoins des élèves qui varient en fonction de la singularité de chacun et de la situation d'apprentissage.

Baruk (2003) envisage globalement les notions scolaires comme des *idées* qui sont à *imaginer* et qui permettent de se *représenter* le monde. Ce regard porté sur les apprentissages scolaires est révélateur pour moi. Ainsi, la sensation perçue dans les apprentissages et l'idée de faire découvrir aux élèves la beauté des nombres ou plus généralement des découvertes scolaires enrichissantes m'amène à envisager mon enseignement de manière plus flexible. Ce nouveau regard me permet de sortir plus facilement des représentations préconstruites sur ma fonction d'enseignante et d'ainsi y trouver une grande part de liberté et de créativité. C'est ainsi que je perçois l'enseignement : un domaine sans cesse en mouvance, dans lequel rien n'est figé et dans lequel tout est encore à améliorer ; un domaine qui peut donc parfois renvoyer à l'enseignant-e une certaine fragilité ; sensation que je ressens parfois dans ma pratique professionnelle. Cela dit, cette recherche m'a permis – sans me complaire dans ma pratique – de me laisser la possibilité d'expérimenter de nouvelles approches et d'accepter qu'être sans cesse en évolution ne signifie pas manquer de compétences. C'est certainement ici que réside une partie de la beauté de l'enseignement qui exige, de la part de l'enseignant-e, de (se) réinventer et d'élaborer de nouvelles approches qui se veulent au plus près des besoins des élèves et aussi, ne l'oublions pas, au plus près de sa propre personnalité. Cette recherche m'a alors offert la possibilité de prendre en compte également une partie de ma singularité. Je pense que cette considération permet un équilibre essentiel en vue de se sentir en adéquation avec sa pratique professionnelle et ainsi pallier cette impression de fragilité évoquée précédemment. L'enjeu est alors de réussir à s'ajuster aux besoins des élèves tout en se sentant soi-même dans sa pratique professionnelle. Peut-être que respecter au plus près la personnalité de chaque enseignant-e se révèle être la base sur laquelle créer un enseignement véritablement épanoui. Je crois par ailleurs que la démarche de cette recherche consistait finalement également en cela : prendre en considération tant les besoins de mes élèves que les miens et les faire se rejoindre.

Concernant les limites rencontrées dans ce travail de recherche, elles portent sur ma difficulté à réellement prendre en compte la répétition dans les activités corporelles mises en place. Je pense qu'il aurait été plus efficient de n'en choisir que deux ou éventuellement trois et de les effectuer davantage. Cela aurait permis de constater l'évolution liée à la temporalité dans la gestion et dans l'autorégulation des élèves. Peut-être que si les activités corporelles étaient ancrées bien plus dans

les habitudes de classe et dans la durée, elles auraient été moins preneuses d'énergie pour moi et moins conflictuelles pour les élèves.

Les suites de ce travail sont multiples : le sujet abordé à propos du corps et de ses mouvements est très large. Cette recherche a ainsi relevé, comme écrit précédemment, de nombreuses pistes de réflexion à poursuivre :

- La notion d'excitation accentuée par les stimulations corporelles et sa nécessaire régulation ;
- Le développement de l'enfant de six et sept ans (système inhibiteur, contenance, besoin de bouger) ;
- La motivation liée à l'engagement actif ;
- La temporalité et la répétition des activités proposées ;
- L'espace extérieur, ses bénéfices et ses limites à explorer ;
- L'espace-classe et ses points d'appui qui jouent le rôle de contenance.

Finalement, en accord avec les écrits de Ballouard (2011) qui exprime la psychomotricité comme un point de sortie des dualismes et même une manière de composer avec, je souhaite prendre cette direction dans mon avenir professionnel. En effet, je fais le choix d'une éducation à être soi dans toute sa singularité, qui respecte tant le corps que l'esprit et qui se veut proche des apprentissages spontanés de l'enfant.

Références bibliographiques

Archambault, J., & Chouinard, R. (2009). *Vers une gestion éducative de la classe*. (pp. 153-217). Bruxelles : De Boeck.

Astolfi, J.-P. (1993). Trois paradigmes pour les recherches en didactique. *Revue Française de Pédagogie*, 103, 5-18.

Aucouturier, B. (2017). *Agir, jouer, penser : Étayage de la pratique psychomotrice éducative et thérapeutique*. Bruxelles : De Boeck Supérieur.

Amendola, C., & Croset, C. (2013). Incarner l'enseignement ? Le corps dans la classe. *Prismes : Revue pédagogique HEP Vaud*, 19, 14-15.

Bacquet, M., & Gueritte-Hess, B. (2008). *Le nombre et la numération : Pratique de rééducation*. Montreuil : Papyrus.

Ballouard, C. (2011). *L'Aide-mémoire de Psychomotricité*. (pp. 5-18). Paris : Dunod.

Bara, F. (2016). Le corps comme outil pour les apprentissages scolaires. In T. Auzou-Caillemet & M. Loret (Eds.), *Prendre en compte le corps et l'origine socioculturelle dans les apprentissages*. (pp. 113-130). Paris : Retz.

Baruk, S. (2003). *Comptes pour petits et grands : Pour un apprentissage du nombre et de la numération fondé sur la langue et le sens*. Paris : Magnard.

Bénévent, R. (2016). Corps, apprentissages et destin des pulsions. In T. Auzou-Caillemet & M. Loret (Eds.), *Prendre en compte le corps et l'origine socioculturelle dans les apprentissages*. (pp. 13-28). Paris : Retz.

Berdonneau, C. (2005). *Mathématiques actives pour les tout-petits*. (pp. 173-230). Paris : Hachette Livre.

Borghini, A. (2015). Approche sensori-motrice et théorie de l'attachement : au cœur du dialogue tonique. In J. Nadel (Ed.) *Le corps comme instrument interactif dans l'œuvre d'André Bullinger*. *Enfance*, 4, 501-512.

Bouchard, C., & Fréchette, N. (2011). *Le développement global de l'enfant de 6 à 12 ans en contextes éducatifs*. Québec : Presse de l'Université du Québec.

Boutinaud, J., Joly, F., Moyano, O., & Rodriguez, M. (2014). *Où en est la psychomotricité ? État des lieux et perspectives : Pour une approche psychodynamique*. Paris : In Press.

Bullinger, A. (2008). *Le développement sensori-moteur de l'enfant et ses avatars : Un parcours de recherche*. Toulouse : Erès.

Colomb, J. (Ed.) (2005). *Apprentissages numériques et résolution de problèmes*. (pp. 14-49). Paris : Hatier.

Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin. (2010). *Plan d'études romand, cycle 1 : mathématiques et sciences de la nature – sciences humaines et sociales*. Neuchâtel : CIIP.

Decour, C., & Guéritte-Hess, B. (2006). Les pratiques logico-mathématiques et la psychomotricité. *Evolutions psychomotrices*, 18(74), 173-180.

De Ketele, J.-M., & Roegiers, X. (2015). *Méthodologie du recueil d'informations. Fondements des méthodes d'observation, de questionnaire, d'interview et d'étude de documents*. Bruxelles : De Boeck.

Delannoy, C. (2016). Quelle place pour le corps dans l'acte pédagogique ? In T. Auzou-Caillemet & M. Loret (Eds.), *Prendre en compte le corps et l'origine socioculturelle dans les apprentissages*. (pp. 75-86). Paris : Retz.

Deldime, R., & Vermeulen, S. (2004). *Le développement psychologique de l'enfant*. Bruxelles : De Boeck.

Dumez, H. (2012). *Méthodologie de la recherche qualitative : Les questions clés de la démarche compréhensive*. (pp. 61-68). Paris : Vuibert.

Gerber, P.-Y. (2018). Les émotions, pierre d'assise de la vie, de la société, et de l'apprentissage... *Enjeux pédagogiques*, 31, 30-33.

Golse, B. (2001). L'enfant excitable : Système pare-excitation, système pare-incitation. In M. Touzin & M.-L. Verdier-Gibello (Eds.) *L'enfant excité. Enfances & PSY*, 14, 49-56.

Guichard, G. (2001). Qu'est-ce qu'ils sont excités aujourd'hui ! In M. Touzin & M.-L. Verdier-Gibello (Eds.) *L'enfant excité. Enfances & PSY*, 14, 65-70.

Hauw, D. (2013). Apprentissage, mouvement et activité située. *Prismes : Revue pédagogique HEP Vaud*, 19, 5-7.

Hugon, M.-A. (2016). Les pédagogies nouvelles : quel apport pour l'école d'aujourd'hui ? In E. Cazottes & A. Vulbeau (Eds.) *Expérimentations et innovations pédagogiques en Pologne et en France : regards croisés et décroisés. Spécificités*, 9, 26-38.

- Jouen, F., Guillois, B., David, M., & Molina, M. (2015). Des flux sensoriels à l'instrumentalisation des conduites. In J. Nadel (Ed.) *Le corps comme instrument interactif dans l'œuvre d'André Bullinger. Enfance*, 4, 463-475.
- Krings, F. W. (2009). *Psychomotricité à l'école maternelle : Les situations motrices au service du développement de l'enfant*. (pp. 9-18). Bruxelles : De Boeck.
- Lacombe, J. (2012). *Le développement de l'enfant de la naissance à 7 ans. Approches théoriques et activités corporelles*. Bruxelles : De Boeck.
- Le Breton, D. (2015). Apprendre l'impalpable : l'enseignement des techniques du corps à visée spirituelle. In M. Durand, D. Hauw & G. Poizat (Eds.), *L'apprentissage des techniques corporelles*. (pp. 183-189). Paris : PUF.
- Le Breton, D. (2018). Le corps est une intelligence en acte, entretien avec David Le Breton. *Enjeux pédagogiques*, 31, 8-10.
- Lemoine, A., & Sartiaux, P. (2005). *Des mathématiques aux enfants : Savoirs en jeu(x)*. Bruxelles : De Boeck.
- Lièvre, B. D., & Staes, L. (2012). *Psychomotricité au service de l'enfant : Notions et applications pédagogiques*. Bruxelles : De Boeck Education.
- Marcel, J.-F., Dupriez, V., Bagnoud Périsset, D., & Tardif, M. (Eds.) (2007). *Coordonner, collaborer, coopérer : De nouvelles pratiques enseignantes*. Paris: De Boeck.
- Marin, S. (2010). Le corps comme vecteur pour installer, restaurer le lien. *L'observatoire*, 67, 85-89.
- Martineau, S. (2005). L'observation en situation : enjeux, possibilités et limites. *Recherches qualitatives*, hors-série 2, 5-16.
- Maulini, O. (2015). Les apprentissages corporels à l'école. In M. Durand, D. Hauw & G. Poizat (Eds.), *L'apprentissage des techniques corporelles*. (pp. 88-99). Paris : PUF.
- Mellier, D. (2015). La sensori-motricité revisitée et anoblée par André Bullinger. In J. Nadel (Ed.) *Le corps comme instrument interactif dans l'œuvre d'André Bullinger. Enfance*, 4, 441-451.
- Montessori, M. (1992). *Pédagogie scientifique : La Maison des enfants*. (pp. 62-81). Paris : Desclée de Brouwer.

Nadel, J. (2015). Introduction : L'œuvre d'André Bullinger, au carrefour entre sensori-motricité solitaire et sensori-motricité partagée. In J. Nadel (Ed.) *Le corps comme instrument interactif dans l'œuvre d'André Bullinger*. *Enfance*, 4, 435-438.

Pelt, V., Poncelet, D. (2011). Une recherche-action : Connaître, accompagner et provoquer le changement en sciences de l'éducation. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 33 (3), 495-510.

Pes, J.-P. (2007). *Développer la conscience corporelle chez l'enfant de 3 à 7 ans pour une éducation à la santé*. (pp. 51-143). Marseille : Solal.

Pes, J.-P. (2011). *Nouvelle approche de l'apprentissage par la psychomotricité*. Paris : Vernazobres-Grego.

Piaget, J., & Szeminska, A. (1967). *La genèse du nombre chez l'enfant*. (pp. 60-85). Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.

Regamey, A., & Wampfler-Benayoun, S. (2006). Psychomotricité : une discipline souvent méconnue des médecins, mais qui suscite leur intérêt. *Primary Care*, 36, 635-639.

Rochat, P. (2015). Engagement global du corps et connaissance précoce. In J. Nadel (Ed.) *Le corps comme instrument interactif dans l'œuvre d'André Bullinger*. *Enfance*, 4, 453-462.

Rousselet, J. (2013). Agir pour construire des savoirs. In D. Lauru (Ed). *Passer par l'acte*. *Enfances & PSY*, 61, 32-39

Tassin, J.-P, (2001). Les sources biologiques de l'excitation. In M. Touzin & M.-L. Verdier-Gibello (Eds.) *L'enfant excité*. *Enfances & PSY*, 14, 15-25.

Van der Maren, J.-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. (pp. 15-38). Bruxelles : De Boeck.

Verdeau, P. (2016). Apprendre par le corps, l'école de la vie : jusqu'à quel point le corps contribue-t-il aux apprentissages ? In T. Auzou-Caillemet & M. Loret (Eds.), *Prendre en compte le corps et l'origine socioculturelle dans les apprentissages*. (pp. 87-112). Paris : Retz.

Winnicott, D. (1982). *L'enfant et le monde extérieur. Le développement des relations*. (pp. 91-173). Paris : Payot.

Yaglis, D. (1984). *Montessori*. (pp. 17-62). Toulouse : Privat.

Annexes

Annexe 1 : Information et autorisation parentale



Chers parents,

Cette année, j'effectue ma troisième et dernière année de **formation en Pédagogie Spécialisée** à la HEP de Bienne en vue d'être enseignante spécialisée. Cette année étant la dernière, j'écris mon **travail de fin de formation** (un mémoire), **sur le thème des liens entre le mouvement et les mathématiques**. Plus précisément, je tente de comprendre comment le mouvement et la perception de l'espace et du temps, peut aider à comprendre le concept de nombre.

Très prochainement, je mettrai donc en place des séquences d'activités corporelles dans le cadre des leçons de mathématiques, pour les élèves de 1^{ère} année de Transition. Cela devrait leur permettre de mieux comprendre ce qu'est un nombre dans sa quantité. Pour pouvoir observer la façon dont les élèves s'approprient mes propositions et la manière dont ils y réagissent, j'aurais besoin de les questionner sur leurs représentations du nombre avant ces séquences, puis, de même, après ces séquences. Pendant ces activités, je prendrais également des notes d'observation.

Pour ce faire, j'ai besoin de votre **autorisation**. Je vous précise encore que ma recherche a pour objectif l'amélioration de mon enseignement, qu'elle préserve l'anonymat des élèves et que vous êtes libres d'accepter ou de refuser que j'utilise les propos de votre enfant ; par ailleurs, cela n'aura aucune conséquence sur les apprentissages de votre enfant.

Je vous serais donc reconnaissante de bien vouloir remplir le coupon ci-dessous et de me le retourner dans le courant de la semaine.

Cordialement,

Eline Maître

Nom et prénom de l'enfant : _____

Nom et prénom du parent : _____

J'accepte que mon enfant participe au travail de diplôme de l'enseignante Eline Maître :

Oui. Non.

Dans ce cadre, j'accepte :

- Qu'elle interviewe mon enfant :

Oui. Non.

- Qu'elle prenne des notes d'observation :

Oui. Non.

- Qu'elle utilise ces données de façon anonymisée dans son travail écrit :

Oui. Non.

Date et lieu : _____

Signature : _____

Annexe 2 : Evaluations formatives sur la construction du nombre

Math. / EVA 1 Construction du nombre	1. Passer du nombre écrit au nombre oral, de 0 à 10	2. Passer du nombre écrit au nombre oral, de 11 à 20	3. Réciter la suite numérique (oral), de 1 à 10	4. Réciter la suite numérique (oral), de 11 à 20	5. Constituer une collection ayant un nombre donné, de 1 à 10	6. Dénombrer une collection et y associer le nombre écrit, de 1 à 10	7. Passer du nombre oral au nombre écrit, de 0 à 10	8. Mettre dans l'ordre des nombres, de 1 à 15
Dates d'évaluations	30.08.2018	30.08.2018	3-4.09.2018	3-4.09.2018	3-4.09.2018	3-4.09.2018	10.09.2018	10.09.2018
Elève A)	✓ 0 à 8, 10 ✗ 9	✓ 11, 14, 19 ✗ 12, 13, 15 à 18, 20	✓	✓ jusqu'à 15, ✗ 16 à 20	✓	✓ 1 à 5, 9, 10 ✗ 6 à 8	✓ 0 à 4, 7, 10 ✗ 5, 6, 8, 9	✓
Elève d)	✓	✓	✓	✓	✓ 1 à 7, 9, 10 ✗ 8	✓	✓ 0 à 10 → 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10 l'envers	✓
Elève e)	✓	✗	✓	✓ mais attention 14 → 16	✓ 1 à 8 ✗ 9, 10	✓	✓ 1 à 3, 6, 8, 9 → 6 à l'envers ✗ 0, 4, 5, 10	✓ 1 à 12 ✗ 13 à 15
Elève f)	✓	✓ 11 à 15 ✗ 16 à 20	✓	✓	✓ 1 à 6, 8 à 10 ✗ 7	✓	✓ 0 à 10 → 5, 7 à l'envers	✓
Elève B)	✓ 0 à 5, 7 ✗ 6, 8 à 10	✗	✓	✓ jusqu'à 14 ✗ 15 à 20	✓ 1 à 7, 9 ✗ 8, 10	✓ 1 à 8 ✗ 9, 10	✓ 0 à 3, 8 à 10 → 9 à l'envers ✗ 4 à 7	✓
Elève g)	✓ 0 à 9 ✗ 10	✗	✓	✓ jusqu'à 15 ✗ 16 à 20	✓	✓ 1, 2, 5 à 10 ✗ 3, 4	✓ 0 à 3, 5 à 7, 9, 10 → 5 à 7 à l'envers ✗ 4, 8	✓
Elève C)	✓ 0 à 6, 9 ✗ 7, 8, 10	✗	✓	✓	✓ 1 à 8, 10 ✗ 9	✓	✓ 0, 4, 8 ✗ 1 à 3, 5 à 7, 9, 10	✓ 1 à 12 ✗ 13 à 15

Math. / EVA 2 Construction du nombre	1. Passer du nombre écrit au nombre oral, de 0 à 10	2. Passer du nombre écrit au nombre oral, de 11 à 20	3. Réciter la suite numérique (oral), de 1 à 10	4. Réciter la suite numérique (oral), de 11 à 20	5. Constituer une collection ayant un nombre donné, de 1 à 10	6. Dénombrer une collection et y associer le nombre écrit, de 1 à 10	7. Passer du nombre oral au nombre écrit, de 0 à 10	8. Mettre dans l'ordre des nombres, de 1 à 15
Dates d'évaluations	1.10.2018	1.10.2018	1.10.2018	1.10.2018	2.10.2018	2.10.2018	4.10.2018	4.10.2018
Elève A)	✓ 0 à 8, 10 ✗ 9	✓ 11, 12, 14, 17 ✗ 13, 15, 16, 18 à 20	✓	✓	✓	✓ 1 à 3, 8 à 10 ✗ 4 à 7	✓ 0 à 2, 4, 6 à 8, 10 ✗ 3, 5, 9	✓
Elève d)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ 0 à 10 → 9 à l'envers	✓
Elève e)	✓	✓ 11, 12, 14, 16 à 18 ✗ 13, 15, 19, 20	✓	✓	✓	✓	✓ 0 à 10 → 2, 7 à l'envers	✓
Elève f)	✓	✓ 11 à 16, 18 à 20 ✗ 17	✓	✓	✓ 1 à 7, 9 à 10 ✗ 8	✓	✓ 0 à 10 → 5, 6 à l'envers	✓
Elève B)	✓ 0 à 5, 7 ✗ 6, 8 à 10	✗	✓	✓ jusqu'à 15 ✗ 16 à 20	✓ 1 à 8 ✗ 9, 10	✓ 1 à 7, 10 ✗ 8, 9	✓ 0 à 4, 7, 10 → 2, 3 à l'envers ✗ 5, 6, 8, 9	✓
Elève g)	✓	✓ 11 à 13, 15, 20 ✗ 14, 16 à 19	✓	✓	✓ ✗ 9	✓	✓ 0 à 10	✓
Elève C)	✓ 0 à 5, 9, 10 ✗ 6, 7, 8	✓ 20 ✗ 11 à 19	✓	✓	✓ 1 à 8, 10 ✗ 9	✓	✓ 0 à 10 → 6, 7, 10 à l'en- vers	✓

Math. / EVA 3 Construction du nombre	1. Passer du nombre écrit au nombre oral, de 0 à 10	2. Passer du nombre écrit au nombre oral, de 11 à 20	3. Réciter la suite numérique (oral), de 1 à 10	4. Réciter la suite numérique (oral), de 11 à 20	5. Constituer une collection ayant un nombre donné, de 1 à 10	6. Dénombrer une collection et y associer le nombre écrit, de 1 à 10	7. Passer du nombre oral au nombre écrit, de 0 à 10	8. Mettre dans l'ordre des nombres, de 1 à 15
Dates d'évaluations	15.11.2018	15.11.2018	19.11.2018	19.11.2018	19.11.2018	19.11.2018	20.11.2018	20.11.2018
Elève A)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ → 5 à l'envers	✓
Elève d)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ → 5, 6 à l'envers	✓
Elève e)	✓	✓ 11, 13 à 15, 17 à 19 ✗ 12, 16, 20	✓	✓	✓	✓	✓ → 7, 9 à l'envers	✓
Elève f)	✓	✓ 11, 12, 14 à 20 ✗ 13	✓	✓	✓ 1 à 8, 10 ✗ 9	✓	✓	✓
Elève B)	✓	✓ 14, 15, 17 ✗ 11 à 13, 16, 18 à 20	✓	✓ → dit « sept » au lieu de « seize »	✓	✓	✓ 0 à 5, 7 à 10 ✗ 6 → 1, 5 à l'envers	✓
Elève g)	✓	✓ 11, 13, 15, 18, 20 ✗ 12, 14, 16, 17, 19	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Elève C)	✓	✓ 17, 19, 20 ✗ 11 à 16, 18	✓	✓	✓	✓	✓	✓ 1 à 12 ✗ 13 à 15

Annexe 3 : Description des activités corporelles

ACTIVITE CORPORELLE 1

A PAS DE GEANTS

OBJECTIF DU PLAN D'ETUDES ROMAND

MSN 12 – Poser et résoudre des problèmes pour construire et structurer des représentations des nombres naturels...

2 ... en utilisant les nombres et les chiffres pour organiser des situations de vie

5 ... en ordonnant des nombres naturels

INTENTIONS PEDAGOGIQUES

- Tisser des liens entre le nombre écrit/oral et la quantité de pas effectuée (terme à terme et dénombrement)
- Visualiser la grandeur/valeur d'un nombre
- Comparer les nombres, les mettre dans l'ordre
- Utiliser les termes « plus grand/petit que » et « moins grand/petit que »

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

Les élèves sont placés en ligne. Chaque « géant » reçoit et met une pancarte-nombre autour du cou et effectue, tour à tour, le nombre de pas correspondants en ligne droite (les plus grands possible afin que les pas soient à peu près de distance égale). Ensuite, les élèves visualisent le résultat et comparent les distances et les nombres qui leur étaient attribués. La discussion est libre, puis l'enseignant-e amène les notions de comparaison « plus grand/petit que », « moins grand/petit que » ainsi que « trajet plus long/court que ». Les élèves peuvent également poser leur pancarte et revenir au point de départ pour avoir une meilleure vue d'ensemble.

VARIANTE(S)/PROLONGEMENT(S)

L'enseignant-e peut distribuer des cartes-nombres que chaque élève garde pour lui-même, mais tous les nombres utilisés pour le jeu sont affichés. Les élèves effectuent tous en même temps le nombre de pas correspondant au nombre qu'ils ont reçu, puis essaient de deviner les nombres de leurs camarades en argumentant leurs réponses. Cela contribue à la comparaison de nombres.

Les élèves peuvent également choisir d'autres mesures pour avancer, par exemple des pas chassés, des pas de souris, des sauts à pieds joints... L'enseignant-e veille à ce que les propositions permettent des distances à peu près équitables entre chaque élève en fonction de leur grandeur.

ORGANISATION PRATIQUE

MATERIEL

- Pancartes-nombres à mettre autour du cou (de 1 à 10, voire de 1 à 15 ou plus)
- Cartes-nombres (de 1 à 10, voire de 1 à 15 ou plus)
- Affiche avec feutre épais

ESPACE

Grand espace, de préférence à l'extérieur

OBJECTIF DU PLAN D'ETUDES ROMAND

MSN 12 – Poser et résoudre des problèmes pour construire et structurer des représentations des nombres naturels...

1 ... en associant un nombre à une quantité d'objets et inversement

2 ... en utilisant les nombres et les chiffres pour organiser des situations de vie

5 ... en ordonnant des nombres naturels

INTENTIONS PEDAGOGIQUES

- Récolter une quantité donnée d'objets (terme à terme et dénombrement)
- Visualiser/ressentir la quantité d'un nombre
- Comparer les nombres, les mettre dans l'ordre
- Utiliser les termes « plus grand/petit que » et « moins grand/petit que »

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

Chaque « écureuil » reçoit un panier et met une pancarte-nombre autour du cou afin de savoir et de visualiser le nombre d'éléments à récolter et de le montrer, par la suite, aux autres joueurs. Les élèves récoltent donc le nombre d'éléments pour l'hiver qui est inscrit sur leur pancarte (noix, pives, feuilles...), ceux-ci sont placés visiblement dans la cour de récréation. La récolte effectuée, les élèves se placent du plus petit au plus grand nombre, puis comparent les collections.

VARIANTE(S)/PROLONGEMENT(S)

L'enseignant-e demande aux élèves de déposer les paniers à l'endroit de départ (avec les prénoms à l'intérieur) afin qu'après un élément récolté, ils reviennent au panier. Cela permet également de « ressentir » le nombre et de constater que celui qui a un plus grand nombre effectuera plus de trajets et prendra plus de temps pour la récolte.

L'enseignant-e donne un court temps d'environ 20 secondes pour que chacun récolte le plus d'éléments possible. Cette activité peut également se faire par groupe de 2-3 élèves, avec le panier emporté avec soi ou laissé au point de départ pour faire un trajet à la fois.

ORGANISATION PRATIQUE

MATERIEL

- Pancartes-nombres à mettre autour du cou (de 1 à 10, voire de 1 à 15 ou plus)
- Paniers
- Etiquettes-prénoms

ESPACE

Grand espace, de préférence à l'extérieur

ACTIVITE CORPORELLE

3

DES DIAMANTS POUR LES DROLES DE PIES

OBJECTIF DU PLAN D'ETUDES ROMAND

MSN 12 – Poser et résoudre des problèmes pour construire et structurer des représentations des nombres naturels...

1 ... en associant un nombre à une quantité d'objets et inversement

2 ... en utilisant les nombres et les chiffres pour organiser des situations de vie

5 ... en ordonnant des nombres naturels

INTENTIONS PEDAGOGIQUES

- Dénombrer une quantité d'objets
- Associer un objet à une quantité donnée (terme à terme)
- Utiliser les termes « pas assez », « trop » et « égal »

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

L'enseignant-e prépare un endroit avec des pies (de 2 à 15) et un nid par pie ainsi qu'un autre endroit, à quelques mètres de là, avec des diamants. L'enseignant-e montre et annonce le nombre (celui-ci reste petit : de 0 à 5) de diamants que chacune des pies souhaite avoir dans son nid. Un élève ou un petit groupe d'élèves s'interroge sur le nombre de diamants nécessaires. Il va ensuite les chercher pour les déposer dans les nids. Un autre groupe d'élèves vérifie si c'est correct. L'enseignant-e amène les notions suivantes : « il y a trop de diamants » ou « il n'y en a pas assez », « il y en a le même nombre, c'est égal ».

VARIANTE(S)/PROLONGEMENT(S)

L'enseignant-e peut également mettre en place une seule pie avec son nid afin de focaliser l'activité sur un raisonnement plus simple comprenant principalement le dénombrement.

Si l'activité est trop facile, les élèves ont droit à un maximum de trajets : 1, 2 ou 3, afin de maintenir le défi.

ORGANISATION PRATIQUE

MATERIEL

- Pies (en papier plastifié)
- Nids (boîtes ou cercles)
- Affiche avec feutre épais

ESPACE

Dans la classe

OBJECTIF DU PLAN D'ETUDES ROMAND

MSN 12 – Poser et résoudre des problèmes pour construire et structurer des représentations des nombres naturels...

1 ... en associant un nombre à une quantité d'objets et inversement

3 ... en passant de l'énonciation orale du nombre à son écriture chiffrée et inversement

INTENTIONS PEDAGOGIQUES

- Tisser des liens entre le nombre écrit/oral et la quantité de mouvement effectuée (terme à terme et dénombrement)
- Se représenter les nombres à travers une quantité de mouvement
- Utiliser les termes « beaucoup » et « peu »

DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

Les élèves sont placés en cercle. A tour de rôle, chacun lance deux grands dés en mousse (avec les constellations de 1 à 6) et compte le nombre de points obtenus. Il le note sur un papier et le montre. L'élève décide ensuite d'effectuer ce nombre avec un mouvement du corps (sauter sur place, taper des mains, taper des pieds, lever les bras, se baisser...) Tout le groupe effectue ce mouvement répété en rythme, puis en discute autour de cette question : « Ce mouvement, on l'a fait beaucoup de fois ou peu ? Pourquoi ? »

VARIANTE(S)/PROLONGEMENT(S)

Par la suite, l'activité peut se faire de manière autonome, sans l'enseignant-e, par petits groupes de 2 à 4 élèves.

L'enseignant-e peut ajouter un troisième dé pour aller jusqu'à 18. Les dés peuvent également prendre un autre aspect : l'un peut être changé avec les chiffres écrits et l'autre peut être maintenu avec les constellations. Un seul dé avec des nombres plus grands peut notamment être utilisé.

ORGANISATION PRATIQUE

MATERIEL

- 2-3 dés
- Affiche avec feutre épais

ESPACE

Dans la classe, éventuellement à l'extérieur

Annexe 4 : Observations des activités corporelles

Dates, heures, nombres d'élèves, lieux, organisations :

Le 22.10.2018, de 14h45 à 15h00 (15 minutes), 6 élèves (1 élève absent), à l'extérieur, en collectif avec l'enseignante

Le 29.10.2018, de 15h00 à 15h15 (15 minutes), 7 élèves, dans le couloir des vestiaires, en collectif avec l'enseignante

Le 09.11.2018, de 10h45 à 11h10 (25 minutes), 4 puis 3 élèves (en deux parties), dans le couloir des vestiaires, en petit groupe avec l'enseignante

ACTIVITE CORPORELLE 1 <i>A pas de géants</i>	Engagements cognitif – affectif – relationnel - Participation - Investissement - Sens donné - Plaisir - Elan relationnel avec pairs et activités	Respect du cadre - Respect des règles - Discipline	Attitudes corporelles & Concentration - Inhibition/Recentrage - Agitation/Distraktion - Mouvements saccadés
Elève A)	Il participe activement lorsqu'il s'agit d'effectuer des pas. Pour le reste, il est moins engagé (il regarde sa carte-nombre et attend que ses pairs répondent : je le rappelle parfois à la tâche cognitive de comparaison).	Il respecte les consignes, soit il effectue ce qui est demandé sans bavarder à propos d'autres sujets.	Il bouge beaucoup durant les consignes en se tortillant ; il est agité durant le mouvement demandé, mais aussi lorsqu'il est sur place durant la comparaison de nombres. Il tourne sur lui-même, semble difficilement tenir en place. Il bouge beaucoup quand il doit rester sur place : tourne, fait des pas à droite et à gauche...
Elève B)	Il ne collabore pas vraiment avec ses pairs, ne semble pas s'en préoccuper : il effectue son nombre de pas, mais n'observe pas les autres pour comparer les nombres. Il semble ainsi « dans sa bulle ». Il participe à l'activité en faisant le nombre de pas inscrit sur la carte qu'il a reçue. Il se montre neutre pendant l'activité, sans excitation, avec calme. Ses camarades l'aident à compter jusqu'à 20.	Il respecte les consignes. Je ne dois à aucun moment le reprendre pour de la discipline.	Il est centré sur l'activité lorsqu'il effectue les pas et il ne se préoccupe pas du reste. Il fait correctement les pas et reste à sa place.
Elève C)	Il participe activement à l'activité et semble y trouver du sens. Il dit qu'il est content lorsqu'il reçoit un grand nombre et semble animé par le défi que représente le fait de parcourir une grande distance ou alors d'avoir le plus grand nombre.	Il respecte les consignes en effectuant les tâches demandées, mais sort du cadre lors des courts moments d'attente, car il ne peut s'empêcher de bavarder.	Il discute à propos d'un habit du vestiaire et donne des réponses à ses camarades au lieu de leur laisser le temps d'y répondre (inhibition à construire).

ACTIVITE CORPORELLE 1 <i>A pas de géants</i>	Engagements cognitif – affectif – relationnel - Participation - Investissement - Sens donné - Plaisir - Elan relationnel avec pairs et activités	Respect du cadre - Respect des règles - Discipline	Attitudes corporelles & Concentration - Inhibition/Recentrage - Agitation/Distraktion - Mouvements saccadés
Groupe en général	<p>Les élèves sont enthousiastes à l'idée de faire cette activité, car lorsque je leur dis que nous prenons un temps pour celle-ci, un grand « ouais ! » se fait entendre. Cependant, ils s'investissent plus dans le jeu de mouvement (ils s'amuse à effectuer les plus grands pas possibles en comptant à haute voix) que dans la réelle tâche cognitive de comparaison de nombres, durant laquelle je dois énormément guider et animer pour les faire participer. Je les interroge beaucoup, car sans cela ce serait presque inactif et ils ne compareraient pas d'eux-mêmes. Les élèves sont heureux et motivés à l'idée d'aller à l'extérieur : ils sourient et se préparent en se racontant qu'ils aiment aller dehors.</p> <p>Les élèves s'intéressent à l'activité. Ils comparent d'eux-mêmes les nombres, participent. Ils sont heureux de recevoir leur nombre de pas à effectuer, ils aiment créer une longueur et se regardent lors de la comparaison.</p> <p>Les élèves sont actifs et participatifs : ils comparent les nombres d'eux-mêmes avec les notions « plus petit / plus grand que ». Ils comptent parfois ensemble les pas d'un élève. Les enfants se regardent mutuellement pour savoir où ils se situent et pour trouver quel est le nombre plus petit/grand. Ils communiquent ensemble et sont ainsi plus autonomes dans la gestion de l'activité, ils communiquent sans que je doive sans cesse les solliciter. Ils semblent ainsi donner du sens à ce qu'ils vivent. La dynamique de groupe est positive et elle les amène à collaborer, cela semble renforcer le sens donné à l'activité.</p>	<p>Les élèves obéissent aux consignes.</p> <p>Ils respectent les règles, mais bavardent alors qu'ils doivent attendre leur tour de parole.</p> <p>Tout fonctionne au niveau de la discipline.</p>	<p>Les élèves se placent correctement au point de départ qui agit comme recentrage. Je dois recentrer les élèves lors des comparaisons « mon nombre et plus grand /petit que... », sinon ils se contentent d'effectuer une tâche de mouvements, soit les pas et leur comptage sans approfondir cette démarche.</p> <p>Ils sont agités et ont de la difficulté à se centrer sur les objectifs d'apprentissage. J'ai l'impression qu'ils veulent tous parler et donner les réponses en même temps.</p>

ACTIVITE CORPORELLE 1

A pas de géants

Déroulement général de l'activité		<p>Cette activité nécessite de prendre le temps de l'introduire, d'expliquer qu'elle a pour but d'apprendre les nombres et de poser clairement le cadre, car au départ, les élèves étaient heureux, mais aussi excités de pouvoir aller à l'extérieur.</p> <p>L'activité a été agitée, je l'ai stoppée après 10 minutes, car il y avait beaucoup de bavardage de la part de l'élève C) et de réponses données sans attendre son tour : la désinhibition de cet élève et d'un de ses pairs était trop forte et me demandait trop d'énergie à ce moment-là. C'est dommage, parce que les élèves semblaient avoir du plaisir à chercher les réponses et à participer. Je pense que cette activité serait plus efficace avec un plus petit groupe d'élèves. Cela leur permettrait d'interagir de manière plus forte comme ils le souhaitent apparemment.</p> <p>Les petits groupes de 3-4 favorisent l'engagement des élèves et permettent à chacun de trouver sa place dans les apprentissages interactifs. Cela semble beaucoup mieux fonctionner.</p>
Identité professionnelle de l'enseignante	Plaisir	<p>J'étais heureuse de partager un moment hors les murs avec mes élèves et de pouvoir profiter d'aller à l'extérieur, ce qui fait également partie de ma vision de l'enseignement qui se veut plus ludique. Cette nouvelle activité à introduire m'a demandé beaucoup de présence et d'énergie (plus que d'habitude) par son contexte inhabituel.</p> <p>J'étais déçue et agacée de devoir tant faire de discipline : les bavardages répétés de deux élèves étaient difficiles à gérer, et de ce fait, je n'ai pas eu beaucoup de plaisir.</p> <p>J'ai eu du plaisir et surtout plus de répit lors de cette activité en petit groupe. Cela m'a permis de me mettre un peu plus en retrait au profit de l'engagement des élèves. J'ai pu leur laisser plus de place et cela était l'une de mes attentes : être présente sans prendre une place prépondérante.</p>
	Réflexions spontanées	<p>Comment rendre les élèves plus autonomes et interactifs durant cette activité ?</p> <p>Réfléchir à effectuer cette activité en deux groupes et en associant des élèves de manière propice, autrement dit également en séparant les deux élèves qui dérangent le groupe en bavardant ensemble et en donnant des réponses aux autres.</p> <p>Plus le groupe est composé d'un nombre restreint d'enfants, plus les élèves ont de la place pour participer activement. Cela est au bénéfice de la gestion de l'activité et m'apporte beaucoup de confort.</p>

Dates, heures, nombres d'élèves, lieux, organisations :

Le 22.10.2018, de 15h00 à 15h15 (15 minutes), 6 élèves (1 élève absent), à l'extérieur dans la cour de récréation, en collectif avec l'enseignante

Le 05.11.2018, de 14h50 à 15h15 (25 minutes), 7 élèves, à l'extérieur dans la cour de récréation, en collectif avec l'enseignante

ACTIVITE CORPORELLE 2 <i>Provisions d'écureuils</i>	Engagements cognitif – affectif – relationnel - Participation - Investissement - Sens donné - Plaisir - Elan relationnel avec pairs et activités	Respect du cadre - Respect des règles - Discipline	Attitudes corporelles & Concentration - Inhibition/Recentrage - Agitation/Distraktion - Mouvements saccadés
Elève A)	Il participe activement et se montre très présent : il récolte de manière autonome les objets et s'approche de moi pour me montrer ce qu'il a trouvé et pour que l'on puisse compter ensemble ; il sourit lorsqu'il me montre son panier rempli.	Il respecte le cadre donné.	Il est à sa tâche et se montre concentré : il est affairé à regarder le sol et à ramasser des objets tout en comptant. Son attitude corporelle est adéquate dans ce cadre qui lui offre plus de liberté de mouvement.
Elève B)	Il participe en effectuant de manière appliquée les activités demandées : il prend le temps de compter chaque élément sans se précipiter.	Il respecte le cadre.	Il prend une poignée d'objets au sol et compte les objets sur place pour mettre le bon nombre dans son panier, cette stratégie lui permet de restreindre le déplacement. Il est déconcentré par un enfant qui est sur la balançoire. En effet, cela se passe avant que les familles reviennent chercher leur enfant de l'école et vers 15h10, il y a parfois déjà quelques personnes dans la cour, ce qui le déconcentre.
Elève C)	Il débute l'activité seul, puis revient vers moi et dit « je sais pas ». Il abandonne si je ne le rassure pas. Il a besoin de l'encouragement de l'adulte : ainsi, on compte ensemble (car c'est ici le dénombrement qui est un obstacle) pour vérifier s'il y a le bon nombre dans le panier et on corrige ensemble.	Il respecte le cadre donné.	

ACTIVITE CORPORELLE 2 <i>Provisions d'écureuils</i>	Engagements cognitif – affectif – relationnel - Participation - Investissement - Sens donné - Plaisir - Elan relationnel avec pairs et activités	Respect du cadre - Respect des règles - Discipline	Attitudes corporelles & Concentration - Inhibition/Recentrage - Agitation/Distraktion - Mouvements saccadés
Groupe en général	<p>Les élèves disent « ouais ! » lorsque je leur annonce que nous allons à l'extérieur. Ils participent activement en allant récolter le nombre d'objets attribué. Chacun donne du sens dans son propre dénombrement afin d'avoir un nombre d'objets récoltés qui est correct : je vois les élèves compter et regarder consciencieusement ce qu'ils pourraient ramasser. J'ai l'impression que les élèves voient cela comme une mission à accomplir amusante. Ils semblent motivés et semblent avoir du plaisir : ils viennent me montrer leur panier rempli, souvent en souriant, et me disent ce qu'ils ont trouvé. Les élèves apprécient lorsqu'on compte tous ensemble pour vérifier la quantité d'objets recueillis : ils regardent chaque objet sorti du panier, comptent à l'unisson à haute voix et veulent que leur panier soit le premier ou le suivant à être compté et vérifié.</p> <p>Ils ont du plaisir à récolter des provisions : ils me montrent ce qu'ils ont trouvé de loin, ils se baladent chacun en étant affairés au ramassage et au comptage.</p> <p>Ils aiment participer, bouger, accomplir. C'est moins attractif pour eux lorsqu'il faut s'arrêter pour compter ensemble alors qu'il ne s'agit pas forcément de leur panier : je les rappelle à ce moment-là à la tâche.</p>	<p>Ils écoutent et respectent les consignes, reviennent au lieu repère.</p> <p>Pas de discipline à faire, seulement un recadrage à faire lorsque les élèves sont déconcentrés par une voiture qui s'arrête.</p> <p>La discipline est respectée, seulement besoin de quelques recadrages lorsque les élèves ne comptent pas avec le groupe.</p>	<p>Chacun est très affairé et concentré sur son propre remplissage de panier.</p> <p>Lors du moment collectif, il y a de la déconcentration et un besoin d'être recentré lorsqu'une voiture s'arrête.</p>

ACTIVITE CORPORELLE 2*Provisions d'écureuils*

Déroulement général de l'activité	<p>L'activité s'est déroulée dans une ambiance agréable et plutôt calme : les élèves ont respecté le cadre et il n'y a pas eu de dispute. L'activité a pris plus de temps que prévu (introduction, matériel à distribuer, comptage de vérification en collectif, etc.)</p> <p>Le déroulement de l'activité a été positif : il n'y a eu aucune dispute et les élèves ont respecté les consignes. A 15h10, des parents/enfants attendent déjà les élèves de 1-2H à la sortie de l'école : cela déconcentre mes élèves et la gestion de groupe. J'ai alors besoin de les rappeler à notre tâche, car la plupart regarde ces personnes qui attendent. Le cadre extérieur à la classe comporte sa part d'éléments déconcentrant.</p>
Identité professionnelle de l'enseignante	<p>Plaisir</p> <p>J'étais heureuse de partager ce moment à l'extérieur avec les élèves.</p> <p>J'ai eu du plaisir à être à l'extérieur, à observer les élèves en mouvement dans la cour. Cette activité offre une marge de liberté dans les mouvements de chacun, ce qui est agréable pour les élèves et également pour moi, qui n'ai plus le rôle de contrôler que des corps soient bien tranquilles, ces derniers faisant ici partie intégrante de l'activité et ne pouvant donc pas la compromettre ou la perturber. Ainsi, je me suis sentie détendue dans ce cadre extérieur. Ce dernier permet notamment pour les élèves de parler parfois fort sans que cela soit dérangeant pour moi. J'avais l'impression de pouvoir souffler un peu (plus que d'habitude).</p>
Identité professionnelle de l'enseignante	<p>Réflexions spontanées</p> <p>Prévoir plus de temps, car la distribution du matériel et le comptage en commun demande plus de temps qu'initialement anticipé : il serait plus judicieux de permettre plutôt à chaque élève d'effectuer de nombreuses récoltes sans forcément vérifier tous les paniers ensemble, mais plutôt chacun son tour vers moi ou vers un pair. Cette activité m'a semblé avoir du sens pour eux et tenir compte de situations que les élèves peuvent rencontrer en dehors de l'école. C'est également un jeu qu'ils pourraient reproduire lors de jeux symboliques. Cela me semble proche de leur réalité et de leurs besoins.</p> <p>Il serait pour moi intéressant de tenter plus souvent des activités à l'extérieur : est-ce que ces moments se dérouleraient fréquemment de manière positive ? L'idée d'être moins dérangée par le bruit dans cet espace où celui-ci a tendance à se perdre plutôt qu'à s'amplifier présente un avantage à creuser. C'est également durant cette activité à l'extérieur que j'ai remarqué à quel point c'est plus confortable et moins épuisant pour moi lorsque le bruit est atténué. De plus, j'ai l'impression que mes élèves sont souvent en train de se disputer. Je me demande s'il n'est pas affaire de proximité spatiale parfois plus que d'aspect relationnel. Le fait de prendre plus d'espace et d'être plus libre de ses mouvements dans cet espace engendre-t-il moins d'agressivité ?</p>

Dates, heures, nombres d'élèves, lieux, organisations :

Le 08.11.2018, de 9h40 à 10h00 (20 minutes), 7 élèves, en classe, en collectif avec l'enseignante

Le 12.11.2018, de 14h45 à 15h15 (30 minutes), 3 élèves puis 2 (en deux parties) (2 absents dont Kevin), en classe, en collectif avec l'enseignante

(Le 13.11.2018, de 10h55 à 11h25 (30 minutes), 4 élèves puis 3 (en deux parties), en classe, en autonomie sans l'enseignante)

Le 16.11.2018, de 10h50 à 11h20 (30 minutes), 3 élèves puis 4 (en deux parties), en classe, en autonomie sans l'enseignante

ACTIVITE CORPORELLE 3 <i>Des diamants pour les drôles de pies</i>	Engagements cognitif – affectif – relationnel - Participation - Investissement - Sens donné - Plaisir - Elan relationnel avec pairs et activités	Respect du cadre - Respect des règles - Discipline	Attitudes corporelles & Concentration - Inhibition/Recentrage - Agitation/Distraktion - Mouvements saccadés
Elève A)	Il participe et observe bien ce qui se passe. Il compte même si ce n'est pas son rôle à ce moment-là : il se montre bien présent. Il semble s'amuser et apprécier être avec ses camarades, il se montre attentif aux autres : il observe ce qui se passe, il regarde ses pairs dans les yeux et sourit.	Il respecte les règles.	Il se concentre pour trouver les réponses (inhibition) : il focalise son regard sur les diamants. Il est agité lorsqu'il ne doit pas nécessairement être en mouvement : il sautille et bouge dans tous les sens en étant debout à sa place.
Elève B)	Il s'engage, il va chercher le matériel et est consciencieux dans ce qu'il fait : il prend le temps de trouver combien de diamants il doit ramener en montrant et en comptant plusieurs fois les pies avec le doigt. Il aime manipuler les diamants : il les regarde en souriant dans sa main. Il s'ennuie et n'a pas beaucoup de motivation lorsque ce n'est pas à lui d'aller chercher les diamants. Cela est aussi certainement dû au fait que deux camarades avec qui il est sont régulièrement en conflit. Il participe davantage quand ça devient difficile, soit quand il y a beaucoup de pies à compter. Le défi lancé par son camarade est ici important et attractif pour lui : c'est à ce moment-là qu'il se met debout et suit les pies du doigt pour trouver la solution. Sans cela, il se désengage de l'activité : il regarde dans le vide.	Il respecte les règles. Il se montre conciliant pour ne pas entrer en conflit.	Il semble calme, est assis en attendant le tour de ses camarades et effectue des mouvements précis lorsqu'il est en tâche. Il regarde par la fenêtre, est peu concentré lorsque ce n'est pas lui qui est en défi, semble se relâcher et être peu tonique (tête posée sur la main).
Elève C)	Il s'investit pleinement : il compte pour savoir combien de diamants il faut ramener pendant qu'un de ses pairs va chercher les diamants. Il s'engage donc cognitivement même si ce n'est pas à lui d'effectuer spécifiquement cette tâche. Il veut que les pies soient contentes (il le dit) et il a plaisir à jouer à cela. Il est très actif dans la tâche, a une forte présence et semble apprécier jouer avec ses camarades : il suit du regard ce qui se passe, sourit, cherche les réponses.	Il respecte les règles, mais à tendance à s'impatienter : il dit que c'est à son tour de jouer alors que ce n'est pas le cas. Il respecte les règles sans confrontation (contrairement à d'autres jeux de groupe), cela est étonnant et très positif.	Il bouge beaucoup lorsque ce n'est pas lui qui est en activité et qu'il doit donc être physiquement posé. Il réussit à se poser lorsque ce n'est pas à son tour d'être en mouvement, il n'effectue aucun mouvement « inutile ».

ACTIVITE CORPORELE 3 <i>Des diamants pour les drôles de pies</i>	Engagements cognitif – affectif – relationnel - Participation - Investissement - Sens donné - Plaisir - Elan relationnel avec pairs et activités	Respect du cadre - Respect des règles - Discipline	Attitudes corporelles & Concentration - Inhibition/Recentrage - Agitation/Distraktion - Mouvements saccadés
Groupe en général	<p>Du fait de mon retrait du groupe (je suis assise plus loin pour les observer), les élèves prennent beaucoup plus en main leur activité et semblent plus engagés et acteurs dans cette activité : ils rappellent le tour de chacun, placent les pies sur la table et vérifient si les diamants apportés sont au bon nombre.</p> <p>Les élèves sont heureux de jouer ensemble, se lancent des défis (amener beaucoup de diamants aux pies).</p> <p>Il réside cependant toujours quelques conflits que je dois parfois stopper.</p> <p>Les dynamiques sont différentes d'un groupe à l'autre et elles jouent un rôle primordial au bon fonctionnement des apprentissages. Le groupe devient un élément motivant et stabilisant ou alors un élément qui incite à se désengager des apprentissages.</p>	<p>Les enfants sont plus en relation entre eux lorsqu'ils sont en autonomie (car sans cela, l'activité ne pourrait pas avancer), soit lorsque je ne participe pas à l'activité et que je les observe de loin. D'autre part, il y a aussi plus de difficulté à respecter des règles pour, par exemple, attendre son tour. Cela génère des disputes.</p>	<p>Certains élèves réussissent à jouer avec les deux temps qui composent l'activité, celui de mouvement et celui d'attente et de réflexion. D'autres parviennent difficilement à se poser après avoir été en mouvement et bougent énormément sur leur chaise, ou restent debout et font des pas sur place. Ce qui est avantageux dans cette activité, c'est que cette attitude sans cesse en mouvement n'est pas dérangeante et donc tolérée pour les élèves.</p>

ACTIVITE CORPORELLE 3

Des diamants pour les drôles de pies

Déroulement général de l'activité		<p>L'activité à sept élèves nécessite trop d'attente. Ce moment a donc été utilisé pour introduire l'activité et faire participer un peu chaque élève, mais sans réellement leur permettre de s'engager corporellement.</p> <p>La dynamique de groupe est différente d'un groupe à l'autre, l'un se gère relativement bien tandis que l'autre génère quelques conflits.</p>
Identité professionnelle de l'enseignante	Plaisir	<p>J'ai du plaisir à me retirer de l'activité pour observer ce qu'il se passe.</p> <p>Mon seuil de tolérance au bruit, les élèves parlant fortement pour se faire entendre ou pour se faire obéir au sein du groupe, a été plusieurs fois dépassé, d'où quelques moments qui m'ont été désagréables.</p>
	Réflexions spontanées	<p>Prévoir de scinder le groupe de sept élèves en deux groupes de trois ou quatre élèves, ou même en trois groupes de deux trois élèves pour leur permettre de participer entièrement sans devoir s'ennuyer. L'ennui durant l'attente est donc à prévoir... Et si l'on faisait parfois tout de même avec ?</p> <p>Plus cette activité s'effectue par petits groupes (par deux), plus elle gagne en attractivité, car elle offre une plus longue durée de mouvement et se voit ainsi plus dynamique aux yeux des élèves.</p> <p>Ces petits groupes me donnent l'avantage de me faciliter les observations et de proposer ces activités en autonomie. Je pense que prendre une place plus discrète de ma part permet aux élèves de participer entièrement.</p> <p>La composition des groupes attribue soit une dynamique qui peut être favorable aux apprentissages, soit alors un <i>dysfonctionnement</i> au niveau relationnel. Il serait pourtant dommage de garder constamment les mêmes associations d'élèves (et donc les mêmes groupes harmonieux) alors que l'école est un lieu où ils doivent apprendre à coopérer et à trouver des consensus.</p> <p>Des activités corporelles mises en place sous forme d'ateliers autonomes engendrent nécessairement plus de bruit et d'agitation. Mon seuil de tolérance est parfois dépassé, parce que les élèves font plus de bruit dans l'agitation qui est d'autant plus forte sans ma présence rapprochée d'enseignante.</p>

Dates, heures, nombres d'élèves, lieux, organisations :

Le 23.10.2018, de 11h00 à 11h15 (15 minutes), 7 élèves, en classe, en collectif avec l'enseignante

Le 26.10.2018, de 10h35 à 10h55 (20 minutes), 7 élèves, en classe, en collectif avec l'enseignante

(Le 09.11.2018, de 10h45 à 11h10 (25 minutes), 3 élèves puis 4 (en deux parties), en classe, en autonomie sans l'enseignante)

(Le 12.11.2018, de 14h45 à 15h15 (30 minutes), 2 élèves puis 3 (en deux parties), en classe, en autonomie sans l'enseignante)

Le 13.11.2018, de 10h55 à 11h25 (30 minutes), 5 élèves (2 puis 3 élèves, en deux parties) (2 absents dont Kevin), dans la classe, en autonomie

(Le 16.11.2018, de 10h50 à 11h20 (30 minutes), 3 élèves puis 4 (en deux parties), en classe, en autonomie sans l'enseignante)

ACTIVITE CORPORELLE 4 <i>En rythme !</i>	Engagements cognitif – affectif – relationnel - Participation - Investissement - Sens donné - Plaisir - Elan relationnel avec pairs et activités	Respect du cadre - Respect des règles - Discipline	Attitudes corporelles & Concentration - Inhibition/Recentrage - Agitation/Distraktion - Mouvements saccadés
Elève A)	Je dois le recadrer à plusieurs reprises afin qu'il participe au comptage collectif.		Il est très agité à la suite des mouvements effectués et ne fait plus la suite avec nous qui consiste à compter ensemble les points des dés. Après plusieurs rappels de ma part, c'est OK. Il se tortille lorsqu'il doit attendre qu'un camarade écrive le nombre obtenu. Il a beaucoup d'agitation après avoir effectué des mouvements qui sont intenses et longs (par ex. sauter à pieds joints 16x) et s'impatiente lors de l'inactivité.
Elève B)	Il s'engage bien en participant à toutes les étapes de l'activité sans que je doive le remettre à la tâche. Il a du plaisir et participe avec les autres en comptant. Il veut écrire un nombre pour un copain. Il dit même à ses camarades qu'ils doivent inventer des mouvements et avancer. Il recadre donc le groupe. Il communique avec ses pairs verbalement, il attend sur eux et fait les mouvements avec eux.	Il respecte scrupuleusement le cadre de l'activité.	Il est agité durant l'attente. Il réussit à être calme, à se poser et à être plus dynamique lorsqu'il le faut.
Elève C)	Lorsqu'il doit montrer un mouvement, il me dit qu'il n'y arrive pas et il a besoin que je le rassure. Ensuite, il réussit ce qui lui est demandé. Il écrit les nombres et semble réfléchir à la démarche d'apprentissage des nombres : il s'aide lui-même du calendrier pour savoir comment s'écrivent certains nombres. Il compte spontanément avec les autres. Il s'engage bien avec un camarade, il a du plaisir et sourit. Il s'affirme quand c'est son tour et accepte que son camarade lui rappelle qu'il a oublié une étape du jeu.	Il respecte le cadre donné. Il connaît les règles et les respecte.	Il se tortille sur le banc durant l'attente. Il invente de nouveaux mouvements et est dynamique dans cette activité. Il utilise ses mouvements pour apprendre et c'est donc ici bénéfique.

ACTIVITE CORPORELLE 4 <i>En rythme !</i>	Engagements cognitif – affectif – relationnel - Participation - Investissement - Sens donné - Plaisir - Elan relationnel avec pairs et activités	Respect du cadre - Respect des règles - Discipline	Attitudes corporelles & Concentration - Inhibition/Recentrage - Agitation/Distraktion - Mouvements saccadés
Groupe en général	<p>Ils s'investissent dans la tâche avec plaisir, ils effectuent avec une grande énergie les mouvements et ont envie de faire de grands nombres avec les dés. Cela représente un défi pour les élèves. Les élèves sourient de certains mouvements inventés. Ils collaborent en se passant les dés et en montrant les mouvements choisis.</p> <p>Ils ont du plaisir durant l'activité, ils sentent le défi et aiment inventer, faire et partager des mouvements.</p> <p>Il y a de l'amusement dû aux grands dés (forme de jeu) : ils prennent de l'élan pour les lancer et rigolent lorsqu'ils roulent.</p>	<p>Ils discutent et s'impatientent entre chaque série de mouvements effectuée. Je dois cadrer cela.</p> <p>Il y a trop de bavardage durant l'écriture des nombres.</p>	<p>Les élèves sont agités durant les mouvements à effectuer, ce qui est normal. Cependant, il n'est pas évident de reprendre ensuite l'activité calmement. Quand il y a de l'attente lorsqu'un camarade lance les dés et écrit le nombre, les autres sont agités : ils bougent sur leur chaise et discutent.</p>

ACTIVITE CORPORELLE 4

En rythme !

Déroulement général de l'activité		<p>La gestion des activités qui consistent en des phases mouvement-attente est plus difficile que lors d'autres activités plus ordinaires. Globalement, l'activité se passe bien.</p> <p>La deuxième fois que l'activité est faite, elle est déjà intégrée et je ne dois plus rappeler les phases de jeu. C'est donc demandeur de moins d'énergie pour moi.</p> <p>L'activité se déroule de manière positive. Maintenant que les élèves connaissent le fonctionnement du jeu, c'est OK : ils s'engagent et sont plus autonomes dans le déroulement du jeu. Ils me sollicitent donc moins. Les enfants semblent très liés entre eux (c'était une composition de groupe qui a bien fonctionné) et je ne perçois donc aucune tension. Jusqu'à 3 élèves, ça se passe mieux. Au-delà, c'est plus difficile.</p> <p>Attention, les élèves de deuxième année de Transition sont déconcentrés par le bruit que font leurs plus jeunes camarades lors de cet atelier (comptage à haute voix donc passablement de bruit et de mouvements qui attirent l'attention).</p>
Identité professionnelle de l'enseignante	Plaisir	<p>J'ai besoin de recadrer l'activité durant les phases d'attente et d'annoncer les étapes suivantes, car elles ne sont pas encore intégrées. Cela m'amène à plus d'épuisement qu'une activité sans mouvement. Cette activité demande de ma part une présence soutenue.</p> <p>La cadence mouvement-attente demande de l'énergie de ma part pour contenir les élèves lors de l'attente. J'ai du plaisir à mettre en œuvre cette activité.</p> <p>Pour introduire cette activité, cela m'avait demandé beaucoup d'énergie. Maintenant ce cap passé, c'est plus calme pour moi.</p>
	Réflexions spontanées	<p>Lors de cette activité, j'ai été très surprise par la difficulté de certains élèves à gérer les temps très dynamiques et intenses que le mouvement génère et les temps d'attente qui demandent d'être assis sur le banc. Je trouve que certains élèves avaient beaucoup de difficulté à redescendre leur niveau d'excitation.</p> <p>L'énergie de contenance que me demande cette activité m'interpelle. Cela serait certainement plus facilement gérable en plus petits groupes.</p>

Annexe 5 : Entretien des élèves partiellement retranscrit

- Durant ces activités, vous avez pu bouger et utiliser votre corps.

Qu'est-ce que ça vous a apporté ?

Elève C), puis les autres : Heureux.

(...)

Enseignante : Pourquoi tu as dit heureux ?

Elève C) : Parce que ce que j'aime bien quand on écrit les nombres et quand on fait les gestes et quand on lance le dé.

Puis, chacun a énoncé ce qu'il a apprécié faire :

Elève B) : Les écureuils j'aime bien.

Enseignante : Qu'est-ce que t'as bien aimé dans les exercices avec les écureuils ?

Elève A) : ben bouger et pis de ramasser des trucs.

Elève f) : Je me sens bien pour les pies. (...) Parce que j'aime bien quand on prend des diamants.

Enseignante : Toi tu aimes bien prendre les diamants dans les mains ou plutôt aller les chercher ?

Elève f) : Aller les chercher.

Elève g) : J'ai aimé ramasser des trucs.

Elève d) : J'ai aimé quand j'allais chercher des feuilles. (...)

Elève A) : J'ai aimé jouer à un jeu qu'on devait donner des diamants aux oiseaux, quand je devais prendre des diamants.

Elève e) : Avec les grands pas, ça me plaît, c'est trop génial. J'aimais aller tout au fond. Et j'aime bien bouger.

- Comment vous vous sentiez pendant ces activités ?
-

Tous disent : « Bien ! »

Se référer aux réponses émises pour la première question.

- Qui est-ce qui a déjà refait ces activités à la maison ? Et lesquelles ?
-

Elève e) : Le géant, avec mon frère. On a joué à ça.

Elève d) : Moi, j'ai fait les pas de géants dehors [sur un long trottoir]. Je faisais plus loin [le plus loin possible].

Elève A) : Oui, les pas de géants, tout seul. Je faisais jusqu'à 30.