

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE
Faculté d'éducation

Expérimentation et validation de situations d'apprentissage, élaborées par le groupe de recherche Archimedes, qui visent à développer la pensée créatrice d'élèves du primaire.

par

Kim Gromko

Essai présenté à la Faculté d'éducation
en vue de l'obtention du grade de
Maitre en éducation (M.Éd)
programme d'éducation au primaire

décembre 2011

© Kim Gromko 2011

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE
Faculté d'éducation

Expérimentation et validation de situations d'apprentissage, élaborées par le groupe de recherche Archimedes, qui visent à développer la pensée créatrice d'élèves du primaire.

Kim Gromko

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

_____ Présidente ou président du jury

_____ Francine Gagnon Bourget _____ Directrice de recherche

_____ Alain Savoie _____ Autre membre du jury

_____ Autre membre du jury

Essai accepté le _____ 14 novembre 2011 _____

SOMMAIRE

L'objectif de cette expérimentation est de développer la pensée créatrice d'élèves du premier cycle du primaire au Québec et d'en vérifier l'impact à partir de l'expérimentation de vingt situations d'apprentissage en éducation physique, élaborées par le groupe de recherche grec Archimedes. Cette recherche-action qui implique 12 élèves du premier cycle du primaire, comprend les étapes suivantes : a) des entrevues initiales auprès des titulaires, b) une première passation du test TCAM, c) l'expérimentation des situations d'apprentissage, d) une seconde passation du test TCAM et e) des entrevues finales auprès de la titulaire. Les données ont été recueillies à l'aide d'observation, de photos, de vidéos et des résultats des tests TCAM. L'analyse des résultats démontrent que les participants acquièrent de la confiance et développent leur pensée créatrice tant au niveau de la fluidité des idées qu'au regard de la qualité de ces dernières.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

PREMIER CHAPITRE – LA PROBLÉMATIQUE

1. Présentation de soi et micro bilan	1
2. Problématique initiale	2
3. Recension des écrits	6
3.1 Nature de la pensée créatrice	6
3.2 Approches pour développer la pensée créatrice	7
3.3 Promouvoir la pensée créatrice en classe	10
3.4 Développement de la pensée créatrice par l'activité psychomotrice	15
3.5 Description de la recherche intervention menée par le groupe Archimedes	16
4. Spécification de la problématique	18

DEUXIÈME CHAPITRE – EXPÉRIMENTATION

1. Type de recherche et choix méthodologique	20
2. Contexte de l'expérimentation	20
2.1 Sélection et présentation des participants	19
2.2 Moyens et outils de cueillette de données	21
2.2.1 Entrevues réalisées auprès des titulaires	21
2.2.2 Administration du test TCAM aux participants	21
2.2.3 Expérimentation des 20 situations d'apprentissages	22
2.2.4 Journal de bord, photos et enregistrement photographique	23
3. Déroulement de l'expérimentation	23
3.1 Entrevue initiale réalisée auprès des titulaires	23
3.2 Première passation du test TCAM par les participants	25
3.3 Expérimentation des situations d'apprentissages	26
3.3.1 Les situations d'apprentissage de 1 à 5	27
3.3.2 Les situations d'apprentissage de 6 à 10	29
3.3.3 Les situations d'apprentissage de 11 à 15	31
3.3.4 Les situations d'apprentissage de 16 à 20	33

3.4	Seconde passation du test TCAM par les participants	35
3.5	Entrevue finale réalisée auprès des titulaires	35

TROISIÈME CHAPITRE – ANALYSE DES DONNÉES RECUEILLIES

1.	Analyse des résultats des entrevues	37
1.1	Impact sur le comportement	37
1.2	Impact sur la participation	38
1.3	Impact sur le développement de la pensée créatrice	38
2.	Analyse des résultats du test TCAM	39
3.	Analyse des activités des situations d'apprentissage	42
3.1	Les situations d'apprentissage de 1 à 5	42
3.2	Les situations d'apprentissage de 6 à 10	43
3.3	Les situations d'apprentissage de 11 à 15	44
3.4	Les situations d'apprentissage de 16 à 20	45
4.	Interprétation des données et constats	46
4.1	Impact au plan personnel	46
4.2	Impact au plan social	47
4.3	Impact au plan du développement de la pensée créatrice	48
4.3.1	Contenu approprié à l'âge des élèves	49
4.3.2	Intérêt manifesté par les élèves	50
4.3.3	Manifestation de la pensée divergente	51
4.3.4	Interaction des élèves avec l'enseignante et les pairs	52

CONCLUSION

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Annexe A - Formulaire d'autorisation des parents

Annexe B – Le test Thinking Creatively in Action and in Movement de Torrence

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Styles Cognitifs – Mise en évidence de deux modes de pensée de Guilford	7
Tableau 2	Portrait des participants suite à l'entrevue initiale avec leur enseignante	24
Tableau 3	Résultats de la première passation du test TCAM auprès des participants avant l'expérimentation	25
Tableau 4	Résultats de la deuxième passation du test TCAM auprès des participants après l'expérimentation	35
Tableau 5	Portrait des participants suite à l'entrevue finale avec leur enseignante	36
Tableau 6	Comparaison des deux passations du test TCAM avant et après les situations d'apprentissage	40
Tableau 7	Les différences dans la fluidité à générer des idées entre le pré-test et le post-test	41

REMERCIEMENTS

Je remercie Madame Francine Gagnon Bourget d'avoir accepté de diriger cette recherche. Sans elle, un travail de cette envergure n'aurait pas été possible. Elle a cru en moi et dans ma recherche et ce support fut indispensable. Je remercie aussi Ève Filteau pour sa patience, ses conseils et ses précieuses corrections et Jean-Robin April pour ses encouragements constants. Je remercie aussi Maryte Gurekas pour son aide technique. Je remercie aussi ma fille Mia-Lin d'être en tout temps mon inspiration. Finalement, je remercie les enseignants et les élèves de l'école Jubilee à Pointe-Claire pour leur participation et leurs sourires.

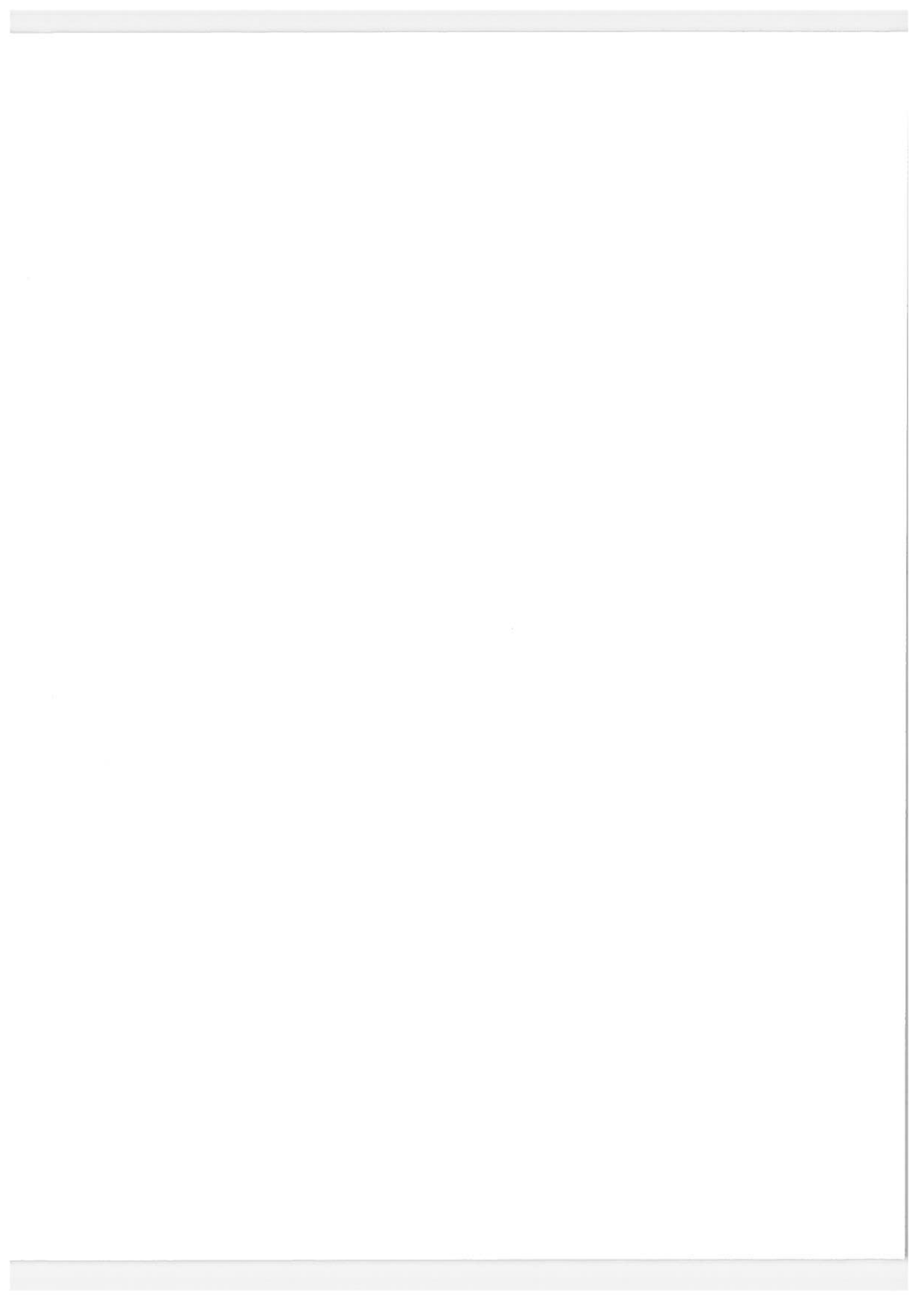
INTRODUCTION

De façon spontanée, les jeunes enfants utilisent leur pensée créatrice lorsqu'ils jouent. Ils sont capables de créer de nouvelles relations entre les êtres et les objets, mais aussi d'en modifier la fonction. Par exemple, pour symboliser un avion, les enfants courent les bras tendus et imitent les bruits du moteur ou encore alignent des blocs pour représenter un train. Dans son ouvrage « La formation du symbole chez l'enfant » (1954), Jean Piaget a démontré l'importance de l'imagination créatrice dans le développement de l'intelligence chez l'enfant. Par contre, cette dimension est souvent peu développée en classe.

En 2006, Evridiki Zachopoulou et Efthimios Trevlas de l'Institut Technologique d'Alexandrio et du Thessaloniki en Grèce ainsi qu'Elisavet Konstadinidou de l'Université de Thrace et le groupe de recherche Archimedes mènent une étude qui vise à promouvoir la pensée créatrice chez les enfants du préscolaire. Les résultats de la recherche démontrent que, suite à leurs interventions, les enfants ont amélioré la fluidité de leur pensée et leur capacité à utiliser leur imagination créatrice.

Les élèves d'aujourd'hui doivent être compétents dans les apprentissages de base mais ils doivent aussi apprendre à développer leur pensée créatrice, c'est-à-dire leur capacité à résoudre des problèmes dans la vie de tous les jours, dans un monde de plus en plus complexe et en mouvance. Dans ce contexte, les enfants doivent faire preuve de créativité et d'inventivité. Le Programme de formation de l'école québécoise (2001) a, d'ailleurs, bien ciblé cette problématique par l'identification de la compétence transversale « Mettre en œuvre sa pensée créatrice ».

La présente recherche a pour objectif, dans un premier temps, d'expérimenter, auprès d'élèves du premier cycle du primaire, les situations d'apprentissage planifiées par les chercheurs du groupe Archimedes. Dans un second temps, elle consiste à analyser les données recueillies afin de vérifier si ce modèle, en contexte québécois, donne des résultats similaires ou différents.



PREMIER CHAPITRE

PROBLÉMATIQUE

1. PRÉSENTATION DE SOI ET MICRO-BILAN

J'ai terminé mon baccalauréat en éducation primaire à McGill en 1990. Cette année-là, j'ai accepté un contrat d'un an au préscolaire (maternelle cinq ans) dans une école privée. Puis, j'ai travaillé durant deux années au préscolaire (maternelle quatre ans) à « La garderie les grands sourires » dont je suis d'ailleurs la fondatrice. J'ai ensuite enseigné pendant dix ans à l'école Valois Park de la Commission scolaire Lester B. Pearson en immersion française au premier cycle du primaire. Pendant ces années d'enseignement, je redécouvre ma passion pour les arts qui était bien présente lorsque, âgée de quinze à vingt ans, j'étais professeure de danse pour la ville de Montréal. Cet intérêt pour les arts m'amène à m'inscrire au Diplôme en éducation artistique offert par l'Université de Sherbrooke et à développer un programme dans lequel les enfants pratiquent la musique, la danse et l'art dramatique et où j'ai la chance d'enseigner pendant trois ans en tant que spécialiste. Lorsque l'école Valois ferme ses portes en 2006, suite aux restructurations imposées par la baisse de la clientèle anglophone, j'enseigne à nouveau en immersion française au premier cycle du primaire dans une autre école. Parallèlement, je fonde une entreprise privée appelée Station création. La mission de ce centre est d'offrir aux enfants des occasions de créer et d'interpréter en danse, en art dramatique et en musique, ainsi que de produire des œuvres plastiques. Ce centre ferme ses portes après quatre ans.

Lors d'activités artistiques, que ce soit dans ma classe ou au centre Station création, je constate quotidiennement que plusieurs de mes élèves exercent davantage leur pensée créatrice en arts que lors des situations d'apprentissage proposées dans d'autres disciplines. Ils ont des idées riches, diversifiées et plus originales car ils ont cherché des solutions inédites en osant prendre des risques. Durant ces activités, certains de ces enfants, peu appréciés lors des cours magistraux et académiques, deviennent soudainement de précieux collaborateurs pour les autres élèves de la classe.

2. PROBLÉMATIQUE INITIALE

L'an dernier, dans ma classe multi-âges au premier cycle, lors d'une période libre, j'ai observé avec attention un de mes élèves créer un tableau à la manière de l'œuvre *Farbstudie Quadrate* de Kandinsky. Spontanément, cet élève a divisé sa feuille en sections rectangulaires égales en pliant la feuille en huit. Il a ensuite rempli chacune des sections de couleurs et de formes. Puis, il a fabriqué un cadre à l'aide de bâtons à café et, finalement, il a perforé le bois pour suspendre sa réalisation. Nous avons discuté de son idée, de son processus de création et de son ressenti à l'égard de son travail. Cet enfant, capable de comprendre et d'apprécier une œuvre d'art complexe et abstraite, ne participe ni n'intervient oralement lors d'activités en anglais, en français ou en mathématiques. Il éprouve un grave retard dans l'acquisition de la lecture et de l'écriture et il est souvent agressif envers les autres élèves. En effet, au terme de sa deuxième année du primaire, il ne lit toujours pas et il écrit des lettres au hasard. Depuis l'an dernier, il est désormais dans une classe spéciale qui regroupe des enfants présentant des troubles de comportement et d'apprentissage.

Cette situation s'est souvent produite auprès d'autres élèves qui éprouvent de la difficulté à mettre en œuvre leur pensée créatrice ou qui ne transfèrent pas les compétences créatrices développées en art dans les autres matières. En effet, lors d'un projet multidisciplinaire ou artistique, où les enfants sont invités à apporter leur contribution de façon originale et à créer, je constate que la plupart d'entre eux sont engagés et motivés. Ils échangent, partagent et sont fiers de présenter leur projet. J'observe aussi que la gestion de classe est plus facile. Si des conflits surviennent, c'est souvent parce que les enfants ont de la difficulté à s'entendre sur une idée de projet ou parce qu'ils sont enthousiastes et excités lorsqu'ils sont en action. Dans une situation d'enseignement magistral, ils sont souvent absents et passifs ou dérangent verbalement ou physiquement les autres. Ils sont beaucoup moins intéressés et réceptifs. Il y a aussi d'autres élèves qui ne prennent aucune initiative et préfèrent suivre les autres plutôt que de s'engager et de participer.

Ces observations quotidiennes suscitent des interrogations. Quelles sont les raisons qui occasionnent ces différences entre les élèves d'une même classe et qui génèrent des attitudes créatrices, l'émergence d'idées originales, la performance et la confiance dans différentes situations d'apprentissage? De plus, est-il possible de mettre en place un contexte d'apprentissage optimal au développement et à l'exploitation de la pensée créatrice des élèves? Quelles sont les caractéristiques de ce contexte? Quels sont les facteurs en cause et de quels ordres sont-ils?

À mon avis, un des facteurs qui influence le développement de la pensée créatrice en classe est celui de la liberté dont dispose maintenant l'enseignant dans le choix des approches et des stratégies pédagogiques à mettre en place. Autrefois, la discipline était omniprésente et l'acquisition de connaissances était au centre des préoccupations de l'enseignant. De plus, l'obéissance et le respect de la hiérarchie représentaient des attitudes à privilégier chez l'élève. Dans ce contexte, il était difficile, voire impossible, pour ce dernier de développer son autonomie ou de questionner l'autorité. La pensée créatrice était, à proprement parler, inexistante en classe. Aujourd'hui, nous reconnaissons davantage la valeur de cette forme de pensée à l'école. Plusieurs écoles ont désormais adopté différentes approches telles que la pédagogie par projet, l'enseignement stratégique, l'enseignement coopératif ou d'autres modèles favorisant, la créativité, la motivation et l'engagement de l'élève. De plus, la naissance d'écoles alternatives a aussi permis de mettre l'accent sur le développement de la pensée créatrice. Dans certaines classes plus traditionnelles, on valorise tout de même une forme de liberté, par exemple dans la rédaction de textes personnels. Cette ouverture à la créativité repose largement sur l'enseignant mais exige de celui-ci une charge de travail additionnelle. En effet, ce dernier est soumis à différentes contraintes : un manque de ressources pour la formation continue, une méconnaissance du rôle de la pensée créatrice et des façons de la développer, l'absence d'outils pédagogiques lui permettant de le faire, etc. Par contre, si les conditions mises en place sont propices, il est possible de renverser cette tendance et de mettre en place les conditions optimales au développement de la pensée créatrice.

Un autre facteur influençant le développement de la pensée créatrice est la prise en charge des activités parascolaires des enfants par les centres de la petite enfance, les services de garde en milieu scolaire et les loisirs offerts par les municipalités. De façon générale, les activités artistiques proposées aux enfants sont orientées vers le « bricolage », c'est-à-dire vers la reproduction d'un objet quelconque qui ne fait ni appel à l'imagination créatrice ni à la rêverie. Ce type d'activité sollicite peu la créativité des enfants et ne permet aucunement le développement de leur singularité puisqu'il s'agit de reproduire, de copier et ce, sans investir d'aspects subjectifs susceptibles de promouvoir l'identité et l'estime de soi de chaque enfant. Les commentaires suivants témoignent de cet état de fait lorsque les enfants ne sont pas encadrés et ne savent donc pas comment exploiter leur pensée créatrice: « Je n'ai rien à faire », « Je m'ennuie » ou « Qu'est-ce qu'on fait? » Sans intervention appropriée, les enfants ne sont pas en mesure de mettre en œuvre leur créativité. Les contraintes liées aux traditions enseignantes et à la religion ont été remplacées par l'obligation de gérer l'énergie des enfants dans un laps de temps donné par le biais d'activités qui occupent les enfants mais qui ne leur permettent pas de faire des apprentissages axés sur la créativité. C'est un facteur important car, dans le passé, alors que la majorité des mères n'était pas sur le marché du travail, les enfants avaient plus de temps libre et donc plus de temps pour exercer leur pensée créatrice.

Le Programme de formation de l'école québécoise (2001) propose des approches stimulantes susceptibles de rendre la pratique pédagogique plus authentique et signifiante. Néanmoins, au cours des dernières années, le gouvernement semble se rétracter. L'élaboration de la progression des apprentissages au primaire et ce, dans chacune des disciplines (2008-2009), semble prioriser l'acquisition de connaissances et non plus le développement de compétences. Le retour à l'évaluation à l'aide de codes chiffrés par le biais de pourcentages est maintenant obligatoire dans toutes les écoles, même celles dotées d'un projet particulier. La mise en place d'approches pédagogiques telles que la pédagogie par projet, l'enseignement stratégique et l'enseignement coopératif ne semble plus être la pierre angulaire préconisée lors du début de l'implantation de la réforme. De plus, le retrait de l'évaluation des compétences transversales et l'ébauche d'un bulletin unique, où toutes les compétences d'une même discipline sont regroupées pour l'évaluation, soulignent la volonté gouvernementale de retourner à des orientations et à des pratiques éducatives

traditionnelles. Dans ce contexte, la compétence transversale « Mettre en œuvre sa pensée créatrice » n'a plus la portée qu'elle avait à l'origine puisque les compétences transversales ne sont plus évaluées. Pourtant, dans la recherche qui nous concerne, cette compétence demeure incontournable.

Au Québec, certains chercheurs comme Pierre Gosselin (1998), Louise Lafortune (2007), Francine Gagnon Bourget et Alain Savoie (2011), s'interrogent sur les moyens susceptibles d'encourager le développement de la créativité chez l'élève. En Angleterre, cette dernière représente un des objectifs premiers du curriculum. Le gouvernement de ce pays fait preuve de plusieurs initiatives qui favorisent la créativité individuelle et collective par l'établissement de liens entre les arts, la technologie, les sciences et l'univers social (Craft, 2003). À Singapour, trois initiatives ont été lancées depuis 1997 afin de faire la promotion de la créativité et de l'innovation chez les élèves (Gopinathan et Tan, 2000). Le gouvernement de Singapour déclare que ces trois mesures visent l'enseignement de la pensée créatrice de façon explicite, la réduction de l'enseignement de connaissances inertes et un mode d'évaluation qui met l'accent sur le processus et non sur le produit. Selon ce gouvernement, ces orientations sont essentielles pour que le pays demeure compétitif sur le plan de l'économie mondiale. L'enseignement de la pensée créatrice est considéré comme un investissement à long terme.

Dans un autre contexte, les résultats d'un premier sondage réalisé par la Commission européenne pour l'éducation et la culture ont été présentés lors d'une conférence sur la créativité et l'innovation à Stockholm, les 16 et 17 décembre 2009. Ces résultats démontrent qu'une majorité d'enseignants (95,5 %) croient que la pensée créatrice peut et devrait être privilégiée dans l'enseignement de toutes les matières scolaires et pas seulement dans l'enseignement des arts. Malgré cette croyance, seulement 36 % des enseignants ont reçu une formation explicite quant au développement de cette forme de pensée (Europa, 2009).

Somme toute, l'enseignement qui valorise la pensée créatrice est, de l'avis de plusieurs, un investissement sûr qui doit être privilégié et ce, dans toutes les matières. Il

faut donc, dès à présent, se demander ce qu'est la pensée créatrice et comment il est possible d'intégrer cette dimension aux pratiques éducatives. Le développement de la pensée créatrice chez les élèves représente-t-il une valeur tangible? Quel rôle pouvons-nous jouer en tant qu'enseignants afin de promouvoir cette dimension? Quels sont les contextes pédagogiques favorables à la mise en place de situations d'apprentissage susceptibles de mettre en œuvre et de développer la pensée créatrice et de permettre de l'observer chez les élèves?

3. RECENSION DES ÉCRITS

3.1 Nature de la pensée créatrice

En 1900, le philosophe Théodule Ribot, considéré comme le fondateur de la psychologie française, publie un essai sur l'imagination créatrice. Il explique que les créateurs sont des êtres instinctifs et que « l'instinct de la création » existe chez tous les hommes à différents degrés : faible chez les uns, saisissable chez d'autres, puis éclatant chez les grands inventeurs. Il affirme :

Il y a des besoins, appétits, tendances, désirs communs à tous les hommes qui chez un individu donné, à un moment donné peuvent aboutir à une création [...] Si les besoins sont forts, énergiques, ils peuvent déterminer une création, ou avorter si le facteur intellectuel est insuffisant. Plusieurs désirent trouver, mais ne trouvent rien. (p. 36-37)

Contrairement à l'imagination reproductrice, fondée sur la mémoire, qui se borne à se remémorer ce qui existe déjà, l'imagination créatrice est définie comme étant la faculté de représenter des éléments jamais vus ou de concevoir des rapports jamais observés. C'est la fonction de l'irréel qui permet de rendre visible l'invisible (Merleau-Ponty, 1964) et de produire des représentations sans correspondance avec ce qui est vu ou observé. Les manifestations qui témoignent du pouvoir de l'imagination créatrice ne se retrouvent pas uniquement en arts mais aussi en sciences dont Léonard de Vinci représente un bel exemple.

3.2 Approches pour développer la pensée créatrice

Dans son article publié dans la revue québécoise de psychologie en 1998, Christiane Routhier affirme que le développement de la pensée créatrice se caractérise par quatre approches : les approches cognitive, motivationnelle, personologique et contextuelle. L'approche cognitive associe la créativité à la résolution de problèmes. C'est avec cette approche que Guilford en 1956, cherchant à répondre aux exigences de la mesure en psychologie, développe la catégorie des cinq types d'opérations de la pensée, soit la cognition, la mémoire, la production divergente et convergente et le jugement (Guilford, 1977). La pensée divergente, attribuée aux personnes créatrices, désigne une pensée qui, partant d'un point donné, s'oriente dans plusieurs directions. Elle implique la suspension momentanée du jugement critique et des considérations logiques pour susciter la production d'un grand nombre d'idées. De nombreux tests développés par les successeurs de Guilford, dont les *Tests de pensée créative* de Torrence, tentent de mesurer le développement de la pensée créatrice. À l'origine, ces tests, au nombre de douze, ont été expérimentés dans un contexte scolaire et furent regroupés en tests verbaux et schématiques auxquels se sont ensuite ajoutés des tests auditifs et d'autres impliquant des mouvements physiques. En 2010, Maillard crée un tableau pour démontrer les différences entre les pensées divergente et convergente de Guilford, dans le contexte de l'éducation.

Tableau 1

Styles Cognitifs – Mise en évidence des modes de pensée de Guilford

Pensée divergente	Pensée convergente
Une pensée intuitive	Une pensée rationnelle
Fantaisie, attitude spontanée	Catégorisation et rigueur
Capacité à générer plusieurs idées nouvelles	Raisonnement analytique, réflexion probabiliste, problèmes rationnels
Flexibilité, habileté de passer d'une perspective à une autre, originalité	« L'écolier modèle » LA bonne réponse

Remue-méninges, brainstorming, audace, rêves	Liste spécifique de sujets
Association, diffusion, concepts abstraits et génériques	Définition de tâches précises
Le nouveau, l'intense, le discontinu	L'identique, le nivelant, le modélisant

Maillard, S. (2010) Site Matières d'école. Site télé accessible à <http://www.matieresdecole.net/parcours/pages/diverg.htm>>

En 1976, Csikszentmihalyi et Getzels font une recherche pour vérifier si c'est exclusivement la résolution de problèmes qui fait ressortir la pensée créatrice chez l'être humain. Ils suggèrent que la première étape de tout processus créateur consiste à formuler le problème qui mène à une solution créatrice. Pour vérifier leur hypothèse, ils dirigent une étude auprès de 31 élèves fréquentant l'école des beaux-arts. Ils découvrent, en effet, que l'étape qui vise à « formuler le problème » représente une partie intégrante du processus créateur. Il y a des liens entre cette étude et la formulation de la dynamique de création proposée dans le domaine des arts du Programme de formation de l'école québécoise, enseignement secondaire, premier et deuxième cycles (2003, 2007). C'est le chercheur Pierre Gosselin (1998) qui est à l'origine du terme « dynamique de création ». Nous avons choisi ce modèle car il est plus complet et signifiant que la démarche de création proposée dans le programme d'arts plastiques du primaire. Voici la définition de cette dynamique, telle que présentée dans le domaine des arts :

La dynamique de création offre une représentation systémique de l'acte de créer qui correspond bien à la réalité de l'artiste. Dans ce modèle, la création est représentée comme un système qui, de par sa nature, s'oppose à ce qui est séquentiel et linéaire, mais combine l'idée de succession et l'idée d'interaction. La succession se traduit par un processus comportant trois phases distinctes, soit l'ouverture, l'action productive et la séparation. De son côté, l'interaction, présente à chacune des phases de la succession, prend la forme d'une démarche comptant trois mouvements

récurrents, soit l'inspiration, l'élaboration et la distanciation. Ainsi, le mouvement d'**inspiration** insuffle des idées et fait naître des intuitions; le mouvement d'**élaboration** correspond au développement et à l'articulation des idées et des intuitions; et la **distanciation** constitue un mouvement d'éloignement par rapport à ce qui prend forme et à ce qui a été réalisé. Ces trois mouvements sont interdépendants et complémentaires, et suscitent des stratégies et des actions spécifiques à chacune des phases de la création. (p. 5)

La démarche ou la dynamique de création exige donc la mise en œuvre de la pensée créatrice lors des trois phases en orientant chacun des mouvements qui la caractérise. C'est lors d'un mouvement d'aller retour entre la génération d'idées et le jugement sur leur pertinence que l'élève apprend à résoudre des problèmes de manière créative. Les activités dans les situations d'apprentissage du groupe de recherche grec amènent l'élève à traverser les étapes de la dynamique de création dans le but de développer sa pensée créatrice.

L'approche motivationnelle comporte la motivation intrinsèque, grâce à laquelle on crée selon notre intérêt personnel, et aussi la motivation extrinsèque qui se manifeste principalement par l'esprit de compétition, l'évaluation, la reconnaissance, les stimulants financiers ou tangibles et les contraintes externes (Amabile, Hill, Hennessey et Tighe, 1994).

L'approche personnalologique considère qu'un type particulier de personnalité est nécessaire au développement de la pensée créatrice. Dans cette approche, Dudek *al.* (1991) proposent un modèle qui comprend les caractéristiques suivantes : un certain degré de sensibilité; la reconnaissance de son talent par l'individu lui-même; une forte identification avec la profession artistique; un Moi fort et une confiance en l'autre; un intérêt passionné pour le « faire » artistique; un style cognitif particulier comprenant une flexibilité du Moi, un haut niveau de pensée divergente, la capacité de tolérer du stress et de régresser au service du Moi; un désir de réussir ou d'être reconnu dans la profession choisie et son système de valeurs et un soutien environnemental approprié.

La seule étude connue et menée dans le milieu artistique par Dudek *et al.* n'a pu prouver qu'une personnalité particulière soit nécessaire au développement de la pensée créatrice. Toutefois, l'étude a constaté qu'il y a des différences en ce qui a trait à l'engagement de chaque individu, à son développement moral et à l'intensité de son désir et de son courage face à sa démarche créative.

L'approche contextuelle prend en considération le milieu et propose de l'envisager comme une variable significative dans l'expression créatrice (Routhier, 1998). Taylor (1975), quant à lui, désigne une relation étroite entre le créateur nommé leader et son milieu nommé suiveur. Dans ce contexte, une personne utilisant sa pensée créatrice peut transformer et améliorer son milieu de travail en influençant ceux qui l'entourent. Harrington (1990) suggère que, pour promouvoir la pensée créatrice, le milieu doit être doté de qualités particulières : une ambiance favorable, des normes et des récompenses pour l'engagement dans la tâche, des règles qui encouragent le jeu et un accès facile et rapide aux matériaux, à l'espace et au temps.

De nos jours, de nombreux ouvrages traitent des approches pouvant augmenter la pensée créatrice chez les individus au travail. Pink (2005) constate que

[...] la société d'aujourd'hui est moins axée sur des problèmes de routine et demande des résultats basés sur de nouvelles relations sociales, des défis inconnus et l'habileté de faire une synthèse de scénarios variés. Le développement de la compétence à penser de façon créatrice prend alors toute sa valeur et devrait s'exercer sur une base régulière si nous souhaitons une société qui se dirige vers le progrès. (p. 2-3)

3.3 Promouvoir la pensée créatrice en classe

Afin de munir rapidement les éducateurs, toutes catégories confondues, d'une pédagogie authentique qui encourage l'expression créatrice (Cléro et Gloton, 1971, p. 13), il faut étudier quels sont les processus exploités par la personne créatrice qui passe du potentiel au réel, soit de la créativité à la création.

Malgré l'importance accordée depuis plus d'un demi-siècle par les recherches au développement de la pensée créatrice chez les élèves, le sondage effectué par le groupe Europa (2009) conclut que la majorité des enseignants n'ont pas reçu de formation sur les moyens susceptibles de développer la pensée créatrice par leur enseignement. De plus, plusieurs d'entre eux ne comprennent pas ce qu'est la pensée créatrice ni son rôle en éducation.

O'Hara et Sternberg (2000-2001) définissent la créativité comme étant une décision. C'est-à-dire que tout enfant peut avoir des idées originales; il s'agit de les utiliser et de les développer. La simple demande par l'enseignant aux élèves d'être plus créatifs peut les amener à le faire s'ils croient que cette décision est originale, appropriée et, éventuellement, susceptible d'être récompensée. La mise en œuvre de la pensée créatrice, sur une base régulière et dans différents contextes, amène l'élève à accroître et à enrichir sa capacité à résoudre des problèmes de plus en plus complexes.

Le *Programme de formation de l'école québécoise* (2001) identifie la pensée créatrice comme une compétence transversale qui s'exerce dans tous les secteurs de l'activité humaine et qui suppose l'harmonisation de l'intuition et de la logique, de même que la gestion d'émotions parfois contradictoires. Selon les orientations de ce programme, « tout individu est spontanément capable de créativité tout comme il est capable de résolution de problèmes » (p. 22).

Le processus de création prend racine dans l'imagination créatrice qui permet de matérialiser et de communiquer des idées qui, par la suite, transforment nos vies. Tous les humains possèdent des capacités inhérentes leur permettant d'être créateurs mais souvent ils ne savent pas comment les repérer ni comment les utiliser (Gouvernement d'Écosse, 2007). Le rôle de l'enseignant, dans l'optique du développement de la pensée créatrice, consiste à proposer aux élèves des activités d'apprentissage ouvertes, à leur soumettre des problèmes qui comportent plus d'une solution et à privilégier des mises en situation qui

stimulent l'imagination créatrice. L'enseignant doit aussi encourager chaque élève à réorganiser les éléments auxquels il est confronté lors d'une tâche tout en se familiarisant avec les notions, les stratégies et les techniques appropriées (Gouvernement du Québec, 2001). En effet, selon Glasersfeld (1994), les enseignantes et les enseignants compétents incitent leurs élèves à mettre en action leur pensée divergente, soit une pensée en action, plutôt que de chercher des réponses convergentes.

Comme le constatent Clero et Gloton (1971)

[...] si l'on veut former des êtres créatifs, il faut développer en eux la pensée divergente. Et plus on aura besoin de créateurs, plus il faudra s'attacher à cette formation. Non que la pensée convergente s'en trouve sacrifiée. Pensée convergente et pensée divergente sont deux formes d'intelligence complémentaires. La pensée divergente ne peut s'exercer que si elle dispose des matériaux fournis par la mémoire. Plus ces matériaux sont riches, nombreux et variés, plus le travail de la pensée divergente en est facilité et enrichi, au stade du long travail d'élaboration dont parlait Matisse. (p. 32)

La recherche confirme l'importance d'orienter l'enseignement vers le développement de la pensée créatrice. Cependant, il existe différentes opinions sur le type d'enseignement à privilégier. Par exemple, l'enseignement devrait-il être explicite ou devrait-il mettre en place une variété de situations d'apprentissage favorisant la mise en œuvre de la pensée créatrice? Les études menées par Sternberg (2003) en plus de démontrer que l'enseignement de la pensée créatrice améliore la performance scolaire des élèves, indiquent qu'il est possible de développer la créativité de façon explicite par le biais de situations d'apprentissage variées. Dans ce contexte, les enfants réussissent mieux dans toutes les matières scolaires car ils transfèrent cette forme de pensée dans tous leurs apprentissages.

Selon Legendre (2002), la compétence ne fait pas l'objet d'un enseignement explicite mais se développe plutôt dans des situations d'apprentissage complexes et diversifiées. La créativité est donc possible dans toute activité éducative qui engage l'intelligence de la perception, cette dernière étant le signe de la première (Arnheim, 1969).

Par exemple, supposons que vous êtes sur une route de campagne déserte et que votre vieille voiture tombe en panne parce que le réservoir du radiateur est vide. Il y a une mare à proximité mais vous n'avez rien dans la voiture qui puisse vous servir de récipient afin d'y puiser de l'eau. Il n'y a pas non plus de poubelle dans les parages qui aurait pu servir de contenant. Si vous résolvez le problème en utilisant un objet comme vos chaussures de sport ou l'un des enjoliveurs de la voiture comme récipient, vous avez alors utilisé votre intelligence créative (Sternberg, 1985).

Certains, ne croient pas à l'enseignement explicite de la pensée créatrice. En effet, ils écrivent que l'enseignement d'une discipline qui comprend des stratégies qui encourageant la pensée divergente pendant les situations d'apprentissage permettra à la pensée créatrice de se développer chez les élèves. Il n'est donc pas nécessaire de créer des situations d'apprentissage ayant comme objectif primaire de développer cette forme de pensée. Dans un article destiné au personnel enseignant, Louise Lafortune (2007) explique que dans le *Programme de formation l'école québécoise* (2001), la compétence transversale « Mettre en œuvre sa pensée créatrice » exige de l'enseignant qu'il s'imprègne des éléments d'une situation par un engagement significatif dans l'exploration de différentes solutions avec ses élèves (ce qui sous-tend l'acceptation de certains déséquilibres cognitifs) et qu'il adopte un fonctionnement souple (comme pour la compétence transversale « Résoudre des problèmes »). Finalement, on y voit la réponse créatrice comme une solution inventive à une situation problème (Gouvernement du Québec, 2001).

Le curriculum national anglais (Gouvernement d'Angleterre, 1999) présente un guide pédagogique contenant des situations d'apprentissage conçues spécifiquement pour développer la pensée créatrice. Les chercheurs y décrivent comment se manifeste cette pensée chez les élèves dans différentes situations : ils posent des questions, font des liens entre des éléments, envisagent ce qui est possible, explorent de nouvelles idées et sont capables de poser un regard critique sur des idées, des actions et des résultats. L'Angleterre a aussi mis sur pied des écoles nommées « Creative », de même qu'un programme de partenariat en créativité qui associe des élèves à des professionnels créatifs dans leur domaine, dans le cadre d'un mentorat à long terme (Creative Partnerships, 2010).

Singer et Singer (2005) déclarent que l'école doit considérer la pensée créatrice comme une entité afin d'être en mesure de la développer explicitement chez les élèves. Ces chercheurs proposent, entre autres, le jeu afin de promouvoir la créativité. En effet, lorsque l'éducation est amusante et ouverte, l'attitude et les performances des élèves se voient bonifiées. Ils transfèrent, dans les matières scolaires, leur aptitude à utiliser la pensée créatrice développée dans les jeux. Par exemple, Gee (2003) explique qu'il est possible pour un élève d'avoir une expérience d'apprentissage plus significative lorsqu'il s'amuse à un jeu vidéo en classe. L'apprentissage ne se fait pas par mémorisation mais plutôt par l'établissement de relations et par la manipulation.

En Ontario (Gouvernement de l'Ontario, 2006), croyant que la pensée créatrice peut être activée en partie par l'exercice physique, un programme d'activités journalières est intégré au programme pour accroître la concentration des élèves et pour promouvoir la pensée créatrice. Ils se basent sur plusieurs recherches relatives à l'activité physique et à la réussite scolaire, entre autres celle de Keays et Allison (1995) qui constate :

Les études indiquent que l'activité physique quotidienne améliore le rendement des élèves et leur réussite scolaire, notamment leur mémoire, leur sens de l'observation ainsi que leur capacité à rejoindre des problèmes et à prendre des décisions. Elle réduit ainsi les problèmes de comportement, favorise une attitude positive et stimule la créativité. (p. 64)

Sachant que la pensée créatrice est un attribut important pour la société, ce serait une erreur de croire qu'elle puisse se développer chez tous les élèves de façon spontanée sans intervention éducative. Que l'enseignant choisisse de le faire de façon explicite ou en l'intégrant dans des situations d'apprentissage, soit par l'activité physique ou autre, demeure un choix pédagogique de l'enseignement.

Sensibilité au monde, fluidité de la pensée, originalité personnelle, aptitude à transformer les choses, esprit d'analyse et de synthèse, capacité d'organisation cohérente, telles apparaissent, dans l'état actuel des recherches, les qualités fondamentales du créateur, celles qu'il faut former

et développer chez les enfants si nous voulons les rendre tous, créatifs d'abord, créateurs ensuite. (Clero et Gloton, 1971, p. 34-35)

3.4 Développement de la pensée créatrice par l'activité psychomotrice

Au cours des années, des recherches ont été menées pour découvrir des situations d'apprentissage ou des approches susceptibles de favoriser le développement de la pensée créatrice. Selon Bruce et Meggit (2002) le mouvement physique donne aux enfants l'opportunité d'apprendre en créant des liens entre les apprentissages et le sensoriel. Chen et Cone (2003) ont étudié les mouvements corporels des élèves en classe en réponse aux actions de l'enseignant pour découvrir des indices susceptibles de créer des situations d'apprentissage qui pourraient faciliter l'acquisition des connaissances par le mouvement.

Un groupe de chercheurs grecs a créé un programme d'éducation physique dont l'objectif unique vise à promouvoir la pensée créatrice chez les enfants du préscolaire. (Zachopoulou, E., Trevlas., Konstadinidou, E., 2006). Ces chercheurs affirment que la créativité psychomotrice est directement liée au développement de la pensée créatrice. Les apprentissages réalisés par les enfants dans des situations d'apprentissage en éducation physique font l'objet de transfert dans les autres matières (Cleland et Gallahue, 1993).

Leur étude provient d'un constat relatif aux nombreuses recherches qui existent sur la pensée créatrice et la créativité. En effet, malgré ces recherches, il y a peu d'informations concrètes sur les moyens susceptibles de développer la pensée créatrice chez les élèves. Selon Torrence (1981), la modalité kinesthésique est la plus appropriée pour développer la pensée créatrice chez les jeunes enfants étant donné les besoins kinesthésiques à cet âge. Ellis Paul Torrence, décédé en 2003, était un psychologue américain reconnu pour ses recherches sur la créativité. En 1966, il développe une méthode quantitative d'évaluation de la pensée créatrice qui, par la suite, prend la forme de tests évolutifs. Ces tests, révisés en 1998, sont encore utilisés aujourd'hui dans les écoles. Son test « Thinking Creatively in Action and Movement (TCAM) » est, entre autres, utilisé par le groupe de chercheurs Archimedes pour évaluer le niveau de développement de la pensée créatrice chez les élèves

avant de commencer leur recherche-intervention en éducation physique. Ce test est ensuite effectué de nouveau après les situations d'apprentissage.

3.5 Description de la recherche intervention menée par le groupe de recherche Archimedes

Un groupe de chercheurs, formé d'Evridiki Zachopoulou, Efthimios Trevlas, Elisavet Konstadinidou et du groupe de recherche Archimedes, a fondé ses recherches de Gruber (1986) afin de développer un programme susceptibles d'accroître la pensée créatrice chez les jeunes enfants. Selon ces chercheurs, un curriculum qui utilise l'exploration par le mouvement, la découverte, l'expression personnelle et la résolution de problèmes est susceptible d'accroître la pensée créatrice chez les jeunes enfants. Par cette recherche, ce groupe vise à améliorer la qualité de l'éducation préscolaire. Dans cette optique, le curriculum grec au préscolaire (GICEPP, 2002) mentionne

[...] children must be provided with opportunities to use their abilities and continuously learn by promoting searching, reasoning, critical thinking, decision making and problem solving, as well as chances to develop and express ideas and emotions in many different ways. (Site télé accessible à <http://www.pi-schools.gr/programs/depps>)

Les éducateurs grecs reconnaissent l'importance de développer la pensée créatrice dans la politique éducative nationale. Cette politique décrit l'importance de développer la pensée créatrice et suggèrent des moyens pour la promouvoir (*Ibid.*, 2006). En s'inspirant de ce document et des programmes d'éducation physique, les chercheurs développent les situations d'apprentissage.

L'étude grecque se réalise auprès de 251 élèves du préscolaire dans douze centres différents dans le nord de la Grèce et elle est suivie d'une collecte de données qualitative et quantitative. Les éducatrices responsables des enfants reçoivent une formation sur la mise en place du programme et comment promouvoir la pensée créatrice dans leur enseignement. Elles ont reçu seize heures de formation sur le rôle de l'enseignant en tant

que facilitateur, les objectifs du programme, des stratégies et méthodes d'enseignement et une présentation active de six des vingt activités. Après cette formation, l'expérimentation débute avec le test TCAM de Torrence auprès des élèves. Lorsque ces derniers ont complété individuellement le test, ils suivent un programme de dix semaines consécutives comprenant deux situations d'apprentissage de 35 à 40 minutes par semaine. Ces situations visent quatre objectifs : a) l'utilisation et la modification des éléments de mouvements; b) le développement de la pensée créatrice pendant les activités exploratoires; c) l'utilisation de mouvements pour apprendre différents concepts en langues et en mathématiques; d) le développement de la pensée critique pendant les activités.

Une fois les situations d'apprentissage terminées, les chercheurs évaluent à nouveau les élèves à partir du test TCAM et ils interviewent les éducatrices responsables des enfants. Les résultats de cette recherche montrent des différences marquantes chez les enfants en ce qui a trait à l'évolution de la pensée divergente, à la fluidité dans l'expression des idées, à l'estime de soi, à l'imagination créatrice, à la flexibilité de la pensée, à l'autonomie et à l'ouverture aux nouvelles expériences. L'analyse du test et des entrevues montre une amélioration notable dans chacune de ces catégories. Les chercheurs concluent, toutefois, que les résultats ne peuvent être généralisés auprès de toutes les classes du préscolaire grec mais démontrent que ce curriculum créatif peut éclairer le rôle de l'éducatrice au préscolaire quant à la création d'un environnement propice aux développements physique, cognitif et social d'un enfant. Cette recherche peut avoir des retombées dans trois domaines, soit accroître notre compréhension de la pensée créatrice afin d'en saisir l'importance dans le curriculum du préscolaire, augmenter l'utilisation du mouvement pour amener les jeunes à faire des apprentissages signifiants et contribuer au développement professionnel des enseignants afin de les amener à comprendre l'importance de programmes qui misent sur le développement de la pensée créatrice et de la créativité.

4. SPÉCIFICATION DE LA PROBLÉMATIQUE

Au terme de la recension des écrits, nous pouvons définir la pensée créatrice comme étant la capacité de produire de nouvelles idées, soit des idées riches et diversifiées qui contribuent ou pas à la résolution de problèmes. Les chercheurs s'interrogent à savoir si nous devons développer la pensée créatrice de façon explicite ou simplement l'inclure dans la plupart des activités d'apprentissage. Par contre, ceux qui développent la pensée créatrice avec leurs élèves de façon explicite notent un transfert de la compétence vers les autres matières (Singer et Singer, 2005), ce qui démontre que la pensée créatrice est vraiment une compétence transversale. De plus, nous avons vu que cette habileté créative, latente ou passive chez la plupart de nos apprenants, n'est pas encore explicitement prise en considération par la majorité des enseignants. Nous avons constaté une amélioration des résultats scolaires grâce à l'apport de la pensée créatrice et à l'introduction de la dimension ludique dans les apprentissages des élèves. Nous avons aussi remarqué l'apport de la créativité dans la société, au regard de la gestion des problèmes de la vie courante, de la vie professionnelle et de l'adaptation au marché du travail. À travers le monde, nous observons, par ailleurs, un intérêt de recherche pour la pensée créatrice et la naissance de projets éducatifs prometteurs qui s'intéressent au développement de celle-ci. C'est le cas pour le groupe de recherche Archimedes qui vise cet objectif par le biais du mouvement physique dans les situations d'apprentissage qu'ils ont élaborées.

Il n'en reste pas moins qu'au Québec, malgré la valeur attribuée à la pensée créatrice dans le Programme de formation de l'école québécoise (2001), nous observons qu'il existe peu d'études menées sur l'impact réel de l'enseignement relatif à cette compétence chez les élèves québécois. Pour cette raison, ce projet de recherche propose de répondre à la question suivante : les vingt activités proposées par le groupe de recherche grec Archimedes, adaptées à un groupe d'élèves québécois de premier cycle, peuvent-elles accroître leur créativité et, par le fait même, développer leur pensée créatrice?

Dans le prochain chapitre nous décrirons notre choix méthodologique et le contexte de l'expérimentation de même que le déroulement de l'expérimentation de ces vingt

situations d'apprentissage auprès des élèves du premier cycle du primaire de l'école Jubilee à Pointe-Claire.

DEUXIÈME CHAPITRE

L'EXPÉRIMENTATION

1. TYPE DE RECHERCHE ET CHOIX MÉTHODOLOGIQUE

Cette recherche-action intervient auprès d'un groupe de douze élèves du premier cycle dans un milieu anglophone. Le type d'essai s'avère être une recherche expérimentation qui consiste à une mise à l'essai systématique (Paillé, 2007) de vingt situations d'apprentissage développées par le groupe de recherche Archimedes pour vérifier si ces activités peuvent accroître la pensée créatrice chez ces élèves. La démarche se situe dans un contexte scientifique puisque l'un des objectifs majeurs consiste à étudier, à comprendre, puis à communiquer les résultats de chacune des étapes de l'expérimentation. Selon Paillé, cette démarche déborde le cadre d'une simple expérimentation puisqu'elle est aussi une recherche qui vise à mettre à l'épreuve une nouvelle méthode d'enseignement.

2. CONTEXTE DE L'EXPÉRIMENTATION

2.1 Sélection et présentation des participants

Les douze élèves retenus pour la recherche expérimentation fréquentent une école d'une commission scolaire anglophone et la moitié de leur temps est consacré à l'anglais et l'autre, au français. Les douze élèves sont répartis dans deux classes multi âges du premier cycle. Ils ont été choisis parce qu'ils fréquentent tous la garderie après l'école et qu'ils sont, par le fait même, plus disponibles. Les cinq garçons et sept filles ont six, sept ou huit ans. Leur titulaire est l'enseignante d'anglais et je leur enseigne le français. Dans le cadre de cette étude, nous avons décidé d'effectuer les activités en anglais afin de pouvoir décrire et analyser le développement de la pensée créatrice et non la compréhension d'une langue seconde. Le rôle du titulaire et de moi-même est d'introduire les activités, encourager les élèves et intervenir avec des mini-leçons sur les concepts et le comportement si cela s'avère

nécessaire. Tous les participants ont reçu l'approbation écrite de leurs parents pour participer à l'étude. (Annexe A)

2.2 Moyens et outils de cueillette de données

Différents moyens et outils ont été utilisés pour recueillir les données de cette recherche. D'abord, nous avons effectué des entrevues initiales et finales avec la titulaire des deux groupes. Puis, nous avons compilé les résultats du test de Torrence avant et après l'expérimentation. Ensuite, les situations d'apprentissage ont été documentées par le biais de photos et d'enregistrements vidéographiques. La tenue d'un journal de bord est venue compléter cette étape qui nous a permis de recueillir les faits, les impressions et les réactions des élèves au cours de l'expérimentation.

2.2.1 Entrevues réalisées auprès des titulaires

Ces entrevues ont été développées afin de recueillir des informations susceptibles de brosser un portrait plus complet de chaque élève participant à l'étude au regard de ses attitudes et de ses résultats académiques. Ces entrevues nous permettent aussi d'avoir une base de comparaison afin d'être en mesure d'identifier des changements vis-à-vis le développement de la pensée créatrice. Pour chaque réponse par la titulaire, il y avait souvent des questions supplémentaires pour approfondir notre connaissance des élèves.

2.2.2 Administration du test TCAM aux participants

Nous avons retenu la version anglophone du test TCAM (Annexe B) qui a été administré à chacun des 12 participants sélectionnés avant et après les situations d'apprentissage. Chaque participant effectue ce test seul dans une classe avec l'examinatrice, pendant une période de 10 à 25 minutes selon la rapidité de l'élève. Le test comprend quatre activités. Pour la première (*How many ways?*), l'élève doit se rendre d'un point A à un point B en trouvant le plus de façons possibles de le faire. La deuxième

activité (*Can you move like?*) comporte six situations imaginaires qui invitent l'élève à symboliser un animal ou un objet comme un lapin ou un arbre. Pour la troisième activité (*What other ways?*), l'élève doit identifier le plus de façons de mettre une tasse en polystyrène dans la poubelle. Enfin, pour la quatrième activité (*What might it be?*), l'élève s'imagine ce que la tasse de polystyrène peut représenter lors d'un temps de jeu imaginaire. Par exemple, la tasse peut devenir une maison pour insectes, un télescope ou une variété infinie d'objets sortis de l'imagination des enfants. Lors des activités, chacune des idées de l'élève est notée sur des fiches d'évaluation qui accompagnent les tests.

2.2.3 Expérimentation des situations d'apprentissage

L'expérimentation des vingt situations d'apprentissage, développées par le groupe de recherche Archimedes (2006), se déroule dans le cadre d'une classe régulière et ce, avec l'ensemble du groupe-classe, soit 24 élèves dans un groupe et 22 dans l'autre. Nous avons reçu une autorisation écrite du professeur Evridiki Zachopoulou de l'Alexandrio Technological Educational Institution of Thessaloniki en Grèce pour traduire les situations d'apprentissage et les expérimenter. Il faut aussi noter que, puisque les participants sont répartis dans deux groupes distincts, les activités sont données à deux reprises, soit à un groupe, le matin, et à l'autre groupe, en après-midi. Chaque groupe alterne entre le matin et l'après-midi pour être équitable en ce qui a trait au niveau d'attention et de fatigue qui peut être présent en après-midi. L'objectif de la recherche du groupe grec consistait à vérifier le développement de la pensée créatrice chez des élèves grecs du préscolaire au regard de la fluidité et de l'originalité des idées tout en améliorant la qualité des méthodes d'enseignement. Cet objectif fut choisi car le National Advisory Committee on Creative and Cultural Education (NACCCE) déclare en 1999 que le développement de la pensée créatrice en enseignement est valide et important et qu'il favorise des apprentissages significatifs. Notre objectif reprend celui de ce groupe de recherche mais, cette fois, avec douze élèves du premier cycle du primaire.

2.2.4 Journal de bord, prise de photos et enregistrement vidéographique

Tout au long du déroulement de l'expérimentation, nous avons tenu un journal de bord, pris des photos et enregistré une vidéo de la dernière situation d'apprentissage, soit la situation où les élèves devaient traduire en mouvement une histoire qu'ils avaient écoutée et dessinée. De façon générale, les élèves sélectionnés étaient enthousiastes et motivés. Il est survenu à quelques occasions lors des situations d'apprentissage en grand groupe où deux élèves du groupe-classe ont eu des moments de questionnement tels « Pourquoi fait-on ça? » ou « Je ne veux pas participer. » Toutefois, le climat général de participation dans la classe était positif et les élèves travaillaient bien.

3. DÉROULEMENT DE L'EXPÉRIMENTATION

Au cours du premier chapitre, nous avons démontré que le développement de la pensée créatrice est généralement considéré par la société ainsi que par la majorité des enseignants comme une dimension actuelle importante. Par contre, il semble que peu de moyens soient mis en place pour favoriser l'enseignement explicite de cette compétence transversale, telle que présentée dans le Programme de formation de l'école québécoise (2001). À partir de l'étude des chercheurs grecs, nous avons repris les activités qu'ils avaient élaborées pour les expérimenter dans un contexte scolaire québécois.

3.1 Entrevue initiale réalisée auprès des titulaires

L'entrevue initiale avec le titulaire comportait trois questions soit : Pouvez-vous me décrire (nom de l'élève)? Est-ce que cet élève participe aux discussions et aux activités en classe? Et est-ce que l'élève exerce sa pensée créatrice lors des projets en classe? Suite aux réponses reçus d'autres questions sont posées et souvent une discussion à propos de l'élève survient.

Il est intéressant de noter qu'avant de commencer à poser les questions, nous avons été obligée de faire un retour sur le Programme de formation de l'école québécoise (2001)

pour réviser le sens et les composantes de la compétence « Mettre en œuvre sa pensée créatrice » car l'enseignante ne s'en souvenait pas vraiment les compétences transversales étant souvent laissées de côté lors de l'enseignement des disciplines puisqu'elles ne font pas l'objet d'une évaluation. Le tableau suivant permet de voir quelques notes suite à l'entrevue. Ces notes décrivent brièvement chaque participant et servent de base de comparaison avec les résultats de l'entrevue finale après l'expérimentation. Ils appuient aussi les résultats quantitatifs recueillis avec le test TCAM qui suit les entrevues. Pour l'ensemble de l'étude, une lettre est attribuée à chaque élève par souci de confidentialité.

Tableau 2

Portrait des participants suite à l'entrevue initiale avec leur enseignante

Participant	Description	Participe en classe	Utilise sa pensée créatrice
A	- Perfectionniste - Peur de donner la mauvaise réponse	Souvent	Non, car il veut des directives exhaustives pour ne pas faire d'erreurs
B	- Aime plaire aux adultes - Situation familiale difficile	Parfois	Semble vouloir mais n'ose pas
C	- Trouble de lecture	Parfois	En arts visuels seulement
D	- Élève moyen	Souvent	Oui, elle a confiance en ses propres idées
E	- Réserve	Presque jamais	Oui, lors du travail individuel. A l'oral ou en groupe elle se referme
F	- Clown - Aime être le centre d'attraction	Toujours	À l'oral, en grand groupe, mais pas lors des activités individuelles
G	- Performante	Toujours	Oui, elle a des idées créatives et les soutient dans son discours avec l'enseignante et ses pairs
H	- Compétitif - Problème de comportement dans la gestion de ses émotions	Parfois	Parfois, mais le plus souvent il préfère ne rien faire et ne pas prendre de risques
I	- Difficultés d'apprentissage	Jamais	Il ne s'exprime pas
J	- Dysorthographe - Trouble de comportement	Souvent	Parfois, mais le plus souvent, il préfère ne rien faire et ne pas prendre de risques
K	- Enfant laissé à lui-	Presque jamais	- En arts visuels

	même - Besoin affectif		seulement
L	- A un tuteur pour l'aider dans ses apprentissages - Enfant très riche qui ne manque de rien	Souvent	Elle préfère essayer de copier les idées de vedettes ou de personnes plus âgées qu'elle

3.2 Première passation du test TCAM par les participants

Le test « Thinking Creatively in Action and Movement » fut développé par E. P. Torrence (1981) dans le but de mesurer la pensée créatrice chez l'enfant du préscolaire de façon quantitative en attribuant des valeurs relatives à la fluidité avec laquelle les élèves génèrent leurs idées, à l'originalité de leurs idées et à la façon d'exploiter leur imagination créatrice. Pour notre expérimentation, nous avons utilisé le test TCAM pour faire une observation qualitative des modalités utilisées par les élèves lors de la mise en action de leur pensée créatrice avant et après les vingt situations d'apprentissage. Le test comprend quatre activités. La première activité demande aux élèves de circuler d'un point A à un point B en essayant de trouver le plus de façons originales de circuler. La deuxième activité demande aux élèves de devenir un arbre ou un lapin dans une situation particulière et de la mimer. La troisième activité demande aux élèves de lancer un verre dans une poubelle de toutes les façons qu'ils peuvent imaginer. La quatrième situation demande aux élèves d'attribuer au verre une autre fonction soit de l'imaginer comme un autre objet. Ils doivent faire un inventaire du plus grand nombre de possibilités. Le tableau ci-dessous présente les résultats de la première passation de ce test.

Tableau 3

Résultats de la première passation du test TCAM auprès des participants avant l'expérimentation

Participants	De combien de façons peux-tu te rendre du point A au point B?	Peux-tu bouger comme un...?	De combien de façons différentes peux-tu lancer ta tasse dans la poubelle?	Dans ton jeu imaginaire, combien d'objets différents la tasse de polystyrène peut-elle devenir?
A	6	réussi	2	4
B	2	réussi	5	3
C	4	réussi	3	3

D	2	réussi	2	3
E	9	réussi	4	6
F	3	réussi	4	7
G	24	réussi	9	10
H	10	réussi	10	11
I	4	réussi	3	3
J	5	réussi	4	4
K	3	réussi	3	4
L	3	réussi	2	3

Nous remarquons que, pendant ce test, la plupart des élèves hésitent beaucoup et ne sont pas très confiants avec les questions 1, 3 et 4. Par contre, la réponse à la deuxième question fut réussie, avec confiance, par l'ensemble des participants. Cette question proposait des suggestions très concrètes et demandait de bouger comme un arbre dans le vent, comme un lapin se faisant pourchasser, comme un poisson nageant dans une rivière, comme un serpent se déplaçant dans le gazon, comme un conducteur d'automobile sur l'autoroute et enfin, comme un éléphant se faisant pousser. Les suggestions sont très précises et font naître des images mentales très vives, ce qui a probablement permis aux enfants d'y répondre adéquatement.

3.3 Expérimentation des situations d'apprentissages

Les chercheurs grecs avaient quatre objectifs pour leur expérimentation soit l'habileté de modifier des éléments de mouvement, le développement de la pensée créatrice par l'exploration du mouvement, l'utilisation du mouvement comme outil d'apprentissage de concepts académiques et le développement de la pensée critique pendant les activités. Dans le cadre de notre expérimentation, les vingt situations d'apprentissage se déroulent dans le cadre d'une classe régulière et ce, avec l'ensemble du groupe classe. Pour les fins de notre expérimentation, nous nous attardons surtout aux trois premiers objectifs qui sont en lien avec le développement de la pensée créatrice.

3.3.1 Les situations d'apprentissage de 1 à 5

Pour les cinq premières situations d'apprentissage, les élèves doivent modifier des mouvements pour mieux s'adapter à une variété de situations. Selon Ennis (1987) la formulation d'hypothèses et la capacité de trouver des façons alternatives de voir un problème sont des actions de la pensée créatrice. Lorsque les enfants trouvent une multitude de solutions pour régler un problème, ils doivent non seulement générer des idées mais aussi agir selon un choix qu'ils font parmi les idées ciblées. Ils sont amenés à comprendre les capacités de différentes parties de leur corps et les éléments qui influencent un mouvement comme l'espace, la qualité du mouvement et la connaissance du corps. Chaque situation comprend plusieurs activités.

Situation 1

- a) Un magicien (un élève) touche à chacun des autres élèves et ce dernier doit bouger la partie du corps touchée.
- b) A tour de rôle, chacun des élèves joue le rôle de la marionnette et du marionnettiste.
- c) Les élèves forment des ponts et les autres doivent devenir des géants, des nains, des poissons, etc. pour passer sous le pont. Les élèves qui font le pont doivent se transformer en fonction de la forme qui passe sous ce pont.
- d) Les élèves marchent d'un point A à un point B en utilisant le plus ou le moins de pas possible, en prenant le plus ou le moins d'espace possible et en allant le plus ou le moins vite possible.
- e) Les élèves jouent au requin. Un élève est le requin et un autre, le plongeur. Le requin doit attraper le plongeur qui se réfugie dans des cages protectrices construites par les autres élèves.

Situation 2

- a) Les élèves se mettent à quatre pattes et se joignent par les chevilles. Ils doivent essayer de bouger comme une chenille sans défaire les liens.
- b) Les élèves marchent à l'intérieur de couloirs créés par du ruban-cache. Les couloirs sont parfois très étroits, parfois très larges. Des énoncés sont donnés : « Comment marcherais-tu si quelqu'un te suivait ? », « Comment marcherais-tu si tu tenais un trésor ? »
- c) Les élèves jouent aux dés. Chaque chiffre correspond à une position de marche. Un élève lance le dé et les autres doivent marcher tel qu'indiqué. Par exemple, si le dé s'arrête sur le chiffre 1, les autres doivent marcher de façon normale soit sur deux jambes. Si le dé s'arrête sur 2, ils marchent sur une main et une jambe, etc.
- d) Les élèves sont regroupés en équipe de quatre. Ils doivent devenir une seule tortue et bouger ensemble tout en gardant en équilibre un grand carton placé sur leur dos qui représente la carapace de la tortue.

Situation 3

- a) Les élèves bougent à différents niveaux, soit debout ou sur le bout des orteils, soit par terre ou soit entre les deux à genoux ou en petit bonhomme, selon l'instrument utilisé par l'enseignante. Cette dernière utilise trois instruments qui représentent les trois niveaux de mouvement.
- b) Les élèves traversent différentes pièces d'un jeu électronique imaginaire. Chaque pièce se caractérise par un contexte différent et l'élève doit s'adapter selon l'environnement décrit par l'enseignante, par exemple, une pièce pleine d'eau, une autre avec un plafond très bas, une autre remplie de « Jell-O », une autre avec le plancher enduit de colle, etc.
- c) Les élèves jouent aux cerceaux musicaux. Ils dansent et, lorsque la musique s'arrête, ils doivent prendre une pose à l'intérieur du cerceau en utilisant une position à un différent niveau à chaque fois, soit sur le bout des pieds, accroupi, à genoux ou couché par terre.
- d) Les élèves traversent un passage à obstacles créés par des chaises, des tables et des bureaux. Ils doivent utiliser les trois niveaux (debout, couché ou entre les deux) de mouvements pour réussir.

Situation 4

- a) Les élèves gardent, dans les airs, un ballon gonflé en utilisant toutes les parties du corps possibles.
- b) Les élèves fabriquent une balle avec du papier journal et, à partir d'endroits différents, ils essaient d'atteindre une cible au plancher.
- c) Les élèves lancent des balles de différents poids et grosseurs en exploitant le plus de façons possibles.
- d) Les élèves sont en cercle et un élève est placé au centre. Ce dernier lance un ballon dans les airs et dit le nom d'un élève qui doit l'attraper; puis, ce dernier prend la place de l'élève au centre du cercle.

Situation 5

- a) Les élèves font une course à relais en utilisant un ballon. Ils sont placés en rang les jambes écartées. Le premier roule le ballon sous les jambes des autres. Le dernier récupère le ballon et revient en courant au début de la ligne afin de poursuivre la démarche.
- b) Les élèves roulent des balles et des ballons de différentes grosseurs dans des corridors marqués de papier-cache en évitant de toucher aux côtés. Ensuite, ils doivent traverser les corridors en bougeant avec leur balle ou leur ballon. Les élèves, placés en équipe de deux, essaient de trouver différentes façons de rouler une balle selon la grosseur ou la forme de cette dernière.
- c) Les élèves, divisés en deux équipes, doivent sortir toutes les balles de leur territoire en les lançant dans le camp de l'équipe adverse dans un temps limité. L'équipe avec le moins de balles gagne.

3.3.2 Les situations d'apprentissage de 6 à 10

Dans les situations 6 à 10, l'utilisation des différentes parties du corps et de différents objets est accentuée en plaçant les élèves dans des contextes variés et en sollicitant des mouvements en réponse à un stimulus, tel que de la musique ou le battement d'un tambour. Les élèves sont invités à suivre le rythme ou l'intensité sonore. Les mouvements choisis deviennent des solutions novatrices à un problème qui leur est posé. Pendant ces situations d'apprentissage, nous encourageons les élèves à réfléchir à de nouveaux mouvements qu'ils n'ont pas encore vus et nous félicitons les élèves qui trouvent des mouvements originaux, ce qui encourage les autres à faire de même. Dès le primaire, les enfants font face à des problématiques qui demandent de nouvelles solutions. Ces situations peuvent stimuler cette capacité de séparer ses attitudes des affiliations entre amis pour gagner en confiance dans le but de générer des idées originales. (Suddendorf et Fletcher-Flinn, 1999)

Situation 6

- a) Les élèves jouent au jeu du miroir avec un partenaire en alternant les rôles.
- b) Les élèves essaient de rester reliés physiquement avec leur partenaire en faisant le plus de mouvements possibles.
- c) En équipe de quatre ou cinq, les élèves imitent un chef qui tient un cerceau sans que celui-ci ne touche le sol. On change le chef après chaque mouvement.
- d) Les élèves essaient de traverser une rivière imaginaire de façon originale.
- e) Les élèves, placés en cercle, se passent une balle en la transférant de différentes façons.

Situation 7

- a) Les élèves dansent au rythme de séquences musicales diversifiées.
- b) Les élèves font bondir une balle au rythme régulier d'un tambour en essayant de suivre le rythme.
- c) Les élèves traversent la pièce en marchant au rythme de séquences musicales variées.
- d) Les élèves sont divisés en deux groupes. Sur une même musique, un groupe doit bouger comme des robots et l'autre, comme des poupées de chiffon. Ensuite, ils changent de rôle.
- e) Les élèves interprètent une chorégraphie simple donnée par l'enseignante sur le rythme d'une musique spécifique. Puis, les élèves inventent leur propre chorégraphie sur la même musique.

Situation 8

- a) Les élèves interprètent par des mouvements le cycle de l'eau, soit la pluie qui tombe, la chaleur, la vapeur, les nuages, le vent et la neige. Chaque étape est représentée par un son ou une musique alors que les élèves ont les yeux fermés.
- b) Les élèves imitent une poupée mécanique qui s'éveille lorsque le propriétaire est absent. Par contre, les piles s'usent et la poupée doit utiliser ce qu'il lui reste d'énergie pour retrouver sa position initiale.
- c) Un élève est le soleil et les autres sont divisés en deux groupes. Un groupe devient les fleurs du jour et l'autre, les fleurs de la nuit. Quand le soleil est là, les fleurs du jour s'éveillent et bougent dans le vent et quand le soleil disparaît, c'est le contraire qui se produit.

Situation 9

- a) Les élèves marchent ou courent en adoptant des vitesses différentes selon des situations décrites par l'enseignante.
- b) Les élèves sont divisés en deux groupes : le groupe rapide et le groupe lent. Lorsque la musique est lente, le groupe lent est invité à bouger, alors que les élèves du groupe rapide deviennent des statues. Lorsque la musique est rapide, le contraire se produit.
- c) Les élèves font semblant d'être des avions dans un aéroport. Chaque élève a un numéro. Quand son numéro est appelé, il doit décoller. Lorsque son numéro est appelé de nouveau, il doit atterrir.
- d) En groupe de quatre, les élèves créent une chorégraphie de quatre mouvements répétés en utilisant des vitesses différentes.

Situation 10

- a) Les élèves miment leur chanteur préféré.
- b) Les élèves, placés en équipe, créent une fleur qui doit s'ouvrir et se fermer lorsqu'ils bougent.



la fleur d'un groupe



la fleur d'un autre groupe

- c) Les élèves créent une vague de mouvements en exécutant le ou les mouvements choisis les uns à la suite des autres.
- d) Les élèves parcourent des obstacles en faisant semblant d'être des conducteurs d'automobile

3.3.3 Les situations d'apprentissage de 11 à 15

Pendant cette série de situations, les élèves sont amenés à reconnaître différents concepts en langue et en mathématiques par le biais du mouvement. Ils créent, avec leur corps, des lignes droites et des courbes, des formes, des lettres et des chiffres. L'objectif de ces situations est de permettre l'apprentissage de concepts académiques de façon novatrice afin de promouvoir la pensée créatrice chez les élèves plutôt que d'enseigner ces notions de façon traditionnelle. Ainsi, la prochaine série de situations d'apprentissage vise à amener les élèves à transférer ce qu'ils ont appris sur les possibilités du mouvement en leur permettant d'apprendre de nouveaux concepts. Plus précisément, les élèves de deuxième année, pour qui ces concepts étaient déjà acquis, ont quant à eux découvert qu'ils pouvaient utiliser le mouvement et leur pensée créatrice pour communiquer leurs connaissances.

Situation 11

- Les élèves s'échangent une variété de formes géométriques fait en caoutchouc de différentes façons. Soit en passant la forme d'une main, derrière le dos etc.
- Les élèves choisissent une forme. Lorsque l'enseignante nomme leur forme, ils doivent la lancer sur la cible placée au milieu du cercle.
- Les enfants marchent sur les formes tracées sur le plancher avec du papier-cache.
- Les élèves forment des cercles, des carrés et des triangles avec leur corps.

Situation 12

- Les élèves créent une chorégraphie de quatre mouvements pour illustrer une saison.
- Les élèves dansent dans la classe. Lorsque la musique s'arrête, ils doivent trouver une image par terre illustrant une action humaine associée à une saison et prendre cette pose.
- L'enseignante lit une histoire sur chacune des saisons et les élèves sont invités à mimer les actions de l'histoire.
- Les élèves créent des charades en lien avec les quatre saisons.

Situation 13

- Les élèves forment individuellement des lettres avec leur corps puis, en équipe de deux.



un « L »



un « r minuscule »

- b) Les élèves jouent à une chasse aux lettres. Lorsqu'ils sont touchés, ils doivent former une lettre de l'alphabet selon leur choix et un autre élève doit imiter leur pose pour les libérer. Ils ne peuvent pas choisir la même lettre deux fois.
- c) Les élèves se transforment d'une lettre à l'autre. Par exemple, I devient L, C devient G, etc.
- d) L'enseignante attribue une lettre à chaque élève. Puis, les élèves dansent et lorsque la musique s'arrête, chacun doit se trouver un partenaire. Ils sont ensuite invités à nommer la syllabe qu'ils forment.
- e) En équipe, les élèves essayent de faire des mots avec leur corps.

Situation 14

- a) Les élèves forment des chiffres avec leur corps.



le chiffre 10



le chiffre 2

- b) Les élèves lancent des balles sur dix cibles portant les numéros de 1 à 10. Les cibles sont placées à différentes hauteurs et distances.
- c) Les enfants créent des séries de mouvements selon les chiffres. Par exemple, ils peuvent effectuer six sauts en étoile, sept sauts pliés et huit pas de marche comme un soldat.

Situation 15

- a) Les élèves chantent « Tête, épaules, genoux, orteils » lentement, puis de plus en plus vite.
- b) Les élèves sont couchés par terre et lorsque l'enseignante nomme une partie du corps, l'élève doit la bouger.
- c) Les élèves se tiennent en équilibre sur différentes parties du corps. Ils essaient des choses différentes comme se tenir sur l'abdomen.
- d) Les élèves essaient de garder un ballon soufflé dans les airs en le frappant avec la partie du corps nommée par l'enseignante.
- e) Un élève devient un sculpteur et l'autre, une statue, pendant que l'enseignante visite le musée. Puis, les rôles changent.

3.3.4 Les situations d'apprentissage de 16 à 20

Ces dernières situations ont pour but de permettre aux élèves de discriminer, de reconnaître un problème, de se poser des questions, de faire des choix pour synthétiser leurs idées en vue de produire de nouveaux mouvements. Ils doivent activer leur pensée créatrice pour arriver à un produit final qui doit être présenté en groupe devant les autres élèves. Pendant ces situations, les enfants explorent les ressemblances et les différences entre les notions suivantes : grand et petit, large et étroit, long et court. Ils interprètent, par des mouvements, des éléments tels qu'une tempête ou une randonnée en montagne en réalisant des activités comportant plusieurs étapes. Selon les chercheurs grecs, les élèves sont capables d'exprimer leurs émotions et leurs pensées en utilisant le corps. Il est parfois plus facile de mettre en œuvre sa pensée créatrice par le mouvement plutôt que par le langage.

Situation 16

- a) Les élèves bougent au rythme de la musique. Lorsque la musique s'arrête, ils doivent composer des équipes selon une consigne de couleur, d'âge, etc. Ils doivent ensuite faire une statue collective.

Situation 17

- a) Les élèves effectuent des mouvements selon les consignes données par l'enseignante, telles que « Marche comme si tu transportais un objet très lourd » ou « Tu es maintenant un robot ». Ensuite, les consignes sont émises pour des équipes d'élèves. Par exemple, « En groupe de trois, former un pont », « En groupe de cinq, former un morceau de melon d'eau ».
- b) Les élèves créent des statues qui représentent un environnement précis. Par exemple, un arbre peut faire référence à une forêt ou un roi à un château.

Situation 18

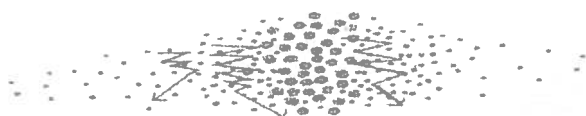
- a) Un élève prend une pose puis, un autre élève est appelé à adopter une pose à l'inverse. Par exemple, si le premier élève prend une pose où il se fait petit, son partenaire doit choisir une position où il est grand.
- b) Les élèves sont invités à prendre des positions avec cinq points de support en utilisant les mains, les pieds et la tête; ensuite, ils doivent réduire les points d'appui pour, finalement, adopter une position avec un seul point d'appui.

Situation 19

- a) Les élèves expérimentent l'équilibre en utilisant des boîtes de carton de différentes grosseurs. Puis, ils essaient de se tenir en équilibre en utilisant trois points d'appui. Finalement, ils changent d'appuis et se remettent en équilibre.
- b) En équipe de deux, les élèves prennent une pose en équilibre qu'ils ne pourraient pas tenir s'ils étaient seuls.

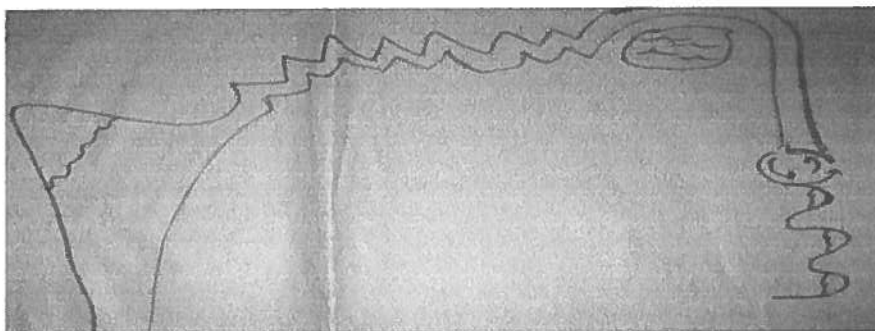
Situation 20

- a) Les élèves observent l'illustration suivante:



L'enseignante explique que c'est l'illustration d'une tempête qui débute avec quelques gouttes de pluie, devient un orage avec des éclairs et se termine comme elle avait commencé soit avec quelques gouttes de pluie. Les élèves, en équipe de quatre, traduisent ce dessin en mouvements et le présentent à la classe.

- b) En écoutant une petite histoire qui décrit un personnage qui se rend d'un point A à un point B en passant par une plage, des montagnes, etc., les élèves dessinent une carte sur un papier pour illustrer le parcours réalisé par le personnage dans l'histoire. Ensuite, en équipe de quatre, ils choisissent une des illustrations et la traduisent en mouvements. Ils présentent ensuite aux autres élèves leur séquence de mouvements. Il pouvait aussi choisir une musique pour accompagner leur présentation. Voici un exemple d'une carte qui a été traduite en mouvements:



3.4 Seconde passation du test TCAM par les participants

Suite à l'expérimentation des vingt situations d'apprentissage avec l'ensemble de chacun des groupes, nous avons repris le test TCAM avec nos douze participants. Nous avons repris trois des quatre questions du test car la question qui demandait aux élèves d'imiter des actions concrètes ne pouvait servir de base de comparaison car elle fut réussie rapidement par tous les élèves lors de la première passation. Le tableau ci-dessous montre les résultats obtenus lors de la seconde passation.

Tableau 4

Résultats de la deuxième passation du test TCAM auprès des participants après l'expérimentation

Participants	Combien de façons peux-tu identifier pour te rendre du point A au point B?	Combien de façons peux-tu identifier pour lancer ta tasse dans la poubelle?	Dans tes jeux imaginaires, en combien d'objets la tasse de polystyrène pourrait-elle se transformer?
A	11	9	7
B	13	5	6
C	4	5	2
D	9	6	7
E	21	10	6
F	15	16	19
G	24	14	17
H	18	13	33
I	11	4	5
J	9	10	8
K	9	5	7
L	32	12	19

3.5 Entrevue finale réalisée auprès des titulaires

Le déroulement de l'expérimentation se termine par l'entrevue de la titulaire responsable des élèves participants. Elle est invitée à répondre de nouveau à un

questionnaire pour noter la présence ou l'absence de changements dans l'exploitation de la pensée créatrice chez les douze participants à la recherche. Encore une fois, il y a une discussion à propos de chacun des élèves et des changements observés. Le tableau suivant résume les réponses obtenues.

Tableau 5

Portrait des participants suite à l'entrevue finale avec leur enseignante

Participant	Remarquez-vous des changements dans son comportement?	Participe-t-il davantage aux activités de la classe?	Utilise davantage sa pensée créatrice lors des discussions ou des activités de groupe?
A	Oui	Oui	Oui
B	Non	Oui	Oui
C	Non	Oui	Oui
D	Non	Oui	Oui
E	Non	Non	Oui, lors d'activités individuelles.
F	Non	Oui	Oui
G	Non	Non, elle participait déjà.	Comme avant
H	Oui (plus calme)	Oui	Oui
I	Non	Oui	Oui
J	Non	Oui	Oui
K	Non	Non	Non
L	Non	Oui	Oui

Dans le prochain chapitre nous analyserons nos observations et les résultats obtenus suite à l'expérimentation des situations d'apprentissage dans un contexte scolaire québécois.

CHAPITRE TROIS

ANALYSE DES DONNÉES RECUEILLIES

La présente recherche vise, dans un premier temps, à mieux comprendre comment se développe la pensée créatrice et à expérimenter avec des élèves du premier cycle du primaire les vingt situations d'apprentissage développées par le groupe de recherche grec Archimedes. Dans un deuxième temps, elle désire vérifier si cette dimension fait l'objet d'ancrages susceptibles d'être réinvestis dans d'autres contextes. Pour l'expérimentation, nous avons retenu douze élèves de première et deuxième années du primaire. La sélection était basée sur la disponibilité des élèves et non sur leurs performances académiques. Nous avons fait passer aux participants à l'étude le test de Torrence (TCAM) avant et après l'expérimentation. Pour notre collecte de données, nous avons retenu deux entrevues avec la titulaire responsable du groupe-classe, soit une entrevue réalisée avant l'expérimentation et une autre, après les activités. De notre côté, nous avons consigné des observations et des informations tout au long de la démarche dans un journal de bord. Ces observations et informations concernaient, principalement, les attitudes des élèves, leur niveau de participation, les commentaires et la fluidité ou la difficulté avec laquelle les élèves ont généré leurs idées.

1. ANALYSES DES RÉSULTATS DES ENTREVUES

1.1 Impact sur le comportement

La titulaire a noté une différence au regard du comportement de seulement deux élèves sur douze pendant les routines régulières de la classe: un étant plus calme et l'autre, plus prêt à écouter les consignes. Elle remarque que les élèves en général sont plus autonomes face à une nouvelle tâche. Étant donné le nombre réduit d'élèves choisis pour l'expérimentation, nous concluons que les situations d'apprentissage n'ont pas eu d'effet particulier sur leur comportement. De plus, ces changements pourraient très bien avoir des causes extérieures à l'étude. Cependant, les observations consignées dans notre journal de bord révèlent que les élèves ayant des difficultés de comportement ont amélioré leur écoute

et leur participation pendant les situations d'apprentissage relatives à l'expérimentation comparativement aux situations d'apprentissage vécues en classe en temps normal. Les activités qui permettent aux élèves de bouger ont certainement un effet positif sur leur comportement. On peut donc dire que si nous offrons des situations d'apprentissage qui mettent en action les élèves tout en générant des apprentissages, nous améliorons automatiquement les comportements en classe.

1.2 Impact sur la participation

La titulaire a remarqué que neuf élèves sur douze participaient davantage lors des discussions en grand et en petit groupes suite à l'expérimentation des vingt situations d'apprentissage. Elle a observé que les élèves prenaient plus de risques et démontraient plus d'intérêt face à leurs apprentissages. Elle mentionne qu'ils sont plus confiants et n'ont pas peur d'avoir une « mauvaise » réponse. De plus, elle note une réduction dans l'hésitation chez les participants. Ces derniers ont maintenant le courage de donner des réponses qui sortent de l'ordinaire. Ils sont aussi plus sociables et écoutent davantage les autres. Un élève a fait remarquer à un autre : « Nous allons écouter toutes les idées car nous avons appris que mêmes les idées bizarres sont bonnes et en plus nous pouvons avoir un meilleur résultat en mélangeant toutes nos idées ensemble comme quand nous faisons un gâteau ». Le travail en équipe et la coopération deviennent donc des outils constructifs favorisant les apprentissages.

1.3 Impact sur le développement de la pensée créatrice

La titulaire définit elle-même l'expression « utiliser sa pensée créatrice » comme étant la capacité de générer des idées originales, d'en faire un inventaire et d'effectuer un choix. Selon sa définition, dix des douze élèves utilisent davantage leur pensée créatrice suite aux situations d'apprentissage vécues. Préalablement, selon la titulaire, une seule de ses élèves exploitait sa pensée créatrice sur une base régulière. Elle a remarqué que les élèves ayant participé à l'expérimentation abordaient les thématiques selon différentes perspectives et pensaient différemment. Ils étaient davantage capables de s'organiser en équipe et en groupe et développaient des jeux ou des scénarios originaux. En général, elle

les décrit comme « des preneurs de risque avec l'habileté de prendre des décisions ». Pendant les projets individuels de fin d'année, ou les élèves doivent choisir eux-mêmes un sujet et faire une présentation à la classe intégrant plusieurs disciplines, la titulaire a remarqué que c'était la première année où il y avait tant de projets différents et autant d'intérêt pour l'activité.

Nous avons aussi noté que les élèves mettaient leur pensée créatrice en action lorsqu'ils s'organisaient entre eux pour jouer. Ils créaient de nouveaux jeux, trouvaient des scénarios imaginaires différents et écoutaient plus les autres pendant les temps libres. Ils semblaient transférer, dans le quotidien, les habiletés et les attitudes apprises pendant les situations d'apprentissage vécues lors de l'expérimentation.

2. ANALYSES DES RÉSULTATS DU TEST TCAM

Pour mesurer la facilité à générer des idées, vérifier le nombre d'idées générées et tenter d'évaluer la qualité des idées avant et après les vingt situations d'apprentissage, nous avons observé les résultats de trois activités sur quatre dans le test TCAM. La première activité consiste à trouver une multitude de façons pour se rendre du point A au point B. La deuxième activité vise à identifier différentes versions dans la façon de lancer une balle dans une poubelle. La quatrième activité invite les élèves à créer des jouets imaginaires en variant la fonction d'un verre de polystyrène.

L'analyse indique que tous les élèves ont développé leur capacité à générer plus d'idées dans chacune des activités du test. Par contre, dans certains cas, la différence est plus significative. Ceci est attribuable au fait que chacun développe ses compétences à un rythme différent et individuel. Ainsi, il est intéressant de noter que, lors de la première rencontre avec les élèves, ces derniers étaient tous nerveux et ne savaient pas trop à quoi s'attendre. Il voulait que la rencontre dure le moins longtemps possible. Lors de la deuxième passation, ils étaient plus à l'aise et avaient plus de facilité à s'exprimer. La plupart voulait trouver des mouvements de plus en plus originaux et ne voulait pas que la séance individuelle se termine. Par conséquent, la confiance et l'esprit de groupe parmi les

élèves lors des situations présentées en classe sont des facteurs qui contribuent à la mise en œuvre de la pensée créatrice.

Tableau 6

Comparaison des deux passations du test TCAM avant et après les situations d'apprentissage

Participants	Combien de façons peux-tu identifier pour te rendre du point A au point B?		Combien de façons peux-tu identifier pour lancer ta tasse dans la poubelle?		Dans tes jeux imaginaires, combien d'objets as-tu créés avec la tasse de polystyrène?	
	avant	après	avant	après	avant	Après
A	6	11	2	9	4	7
B	2	13	5	5	3	6
C	4	4	3	5	3	2
D	2	9	2	6	3	7
E	9	21	4	10	6	6
F	3	15	4	16	7	19
G	24	24	9	14	10	17
H	10	18	10	13	11	33
I	4	11	3	4	4	5
J	5	9	4	10	4	8
K	3	9	3	5	4	7
L	3	32	2	12	3	19

Les réponses des élèves démontrent que plusieurs ont été capables de générer de nombreuses idées et de trouver plusieurs solutions aux différents problèmes posés. De plus, lors de la deuxième passation du test, ils étaient beaucoup plus rapides, confiants et enthousiastes.

Tableau 7

Les différences dans la fluidité à générer des idées entre le pré-test et le post-test

Participants	Total pré-test	Total post-test	Taux d'augmentation d'idées entre le pré-test et le post-test
A	12	27	55.50 %
B	10	24	58.30 %
C	10	11	9.00 %
D	7	22	68.18 %
E	19	37	48.60 %
F	15	50	70.00 %
G	43	55	21.81 %
H	31	64	51.56 %
I	11	20	45.00 %
J	13	27	44.44 %
K	10	21	52.38 %
L	8	63	87.30 %

Bien que tous les élèves aient augmenté le nombre d'idées et la fluidité avec laquelle ces idées furent générées, il y a des différences qui ne peuvent être indiquées par des pourcentages. Par exemple, l'élève C a eu besoin d'utiliser la toilette à trois reprises lors de la deuxième passation du test. Ce besoin physique qui a eu lieu exceptionnellement le jour du test a peut-être influencé le résultat. De son côté, l'élève L ne cessait de demander si elle avait dépassé les autres participants dans le nombre d'idées générées. L'esprit compétitif manifesté par cette élève laisse croire que la compétition avec les autres était plus importante que la production d'idées. La différence significative entre la première et la deuxième passation, pour cette élève, nous amène à nous questionner sur le rôle qu'a joué la compétition lors de la deuxième passation du test et pendant les activités. Il semble que ce soit un facteur susceptible d'influencer les résultats chez certains participants. De plus, le fait de connaître le déroulement du test et les attentes, en plus d'avoir, au préalable, vécu les vingt situations d'apprentissage en étant félicité lorsque des idées originales étaient émises, semble avoir contribué à une amélioration significative des douze élèves lors de la deuxième passation du test TCAM.

Les chercheurs grecs ont analysé la qualité des idées ou de l'imagination en utilisant un barème de cinq points. Par exemple, un point pour un élève qui n'effectue aucun mouvement et cinq points pour un mouvement qui répond de façon excellente à l'énoncé ou qui est plus original que les autres. Lors de l'expérimentation, nous n'avons pas utilisé ce barème. D'une part, nous avons remarqué que pendant le test TCAM plusieurs élèves ont repris les mouvements de la première passation avant d'en générer d'autres, alors que d'autres en ont généré de nouveaux. D'autre part, quelques élèves ont combiné ces deux approches. Naturellement, plus il y a d'idées générées plus le pourcentage d'idées originales est élevé. Nous avons aussi pris des notes pour décrire l'originalité des idées tout au long des situations d'apprentissage. Nous avons remarqué que plus nous avançons dans les activités, plus les élèves se sentent à l'aise d'exprimer et d'expérimenter des mouvements nouveaux.

3. ANALYSE DES ACTIVITÉS DES SITUATIONS D'APPRENTISSAGE

3.1 Les situations d'apprentissages de 1 à 5

L'objectif de cette série de situations est de modifier un mouvement pour s'adapter à un énoncé ou un problème donné. La plupart des élèves ont apprécié les activités et ont eu du succès mais nous avons dû parfois gérer des conflits entre deux ou plusieurs élèves ou des refus de participation. Tous les élèves du groupe ont participé à chacune des activités. Pour eux, c'est la première fois qu'ils font ce type d'activités pendant les classes régulières et non lors des cours d'éducation physique. Les titulaires ont fait des ajustements, par exemple en accordant plus temps pour l'activité et en donnant des explications additionnelles pour répondre aux besoins des élèves.

Les situations d'apprentissage qui exigent la mise en place d'équipes et un travail de collaboration, présentent les plus grands défis. Non seulement, les élèves doivent-ils s'entendre sur une position physique créée avec leur corps mais cette dernière doit résoudre le problème posé et être efficace. L'activité relative à la tortue est un bon exemple des

problématiques vécues lors du travail collaboratif. Dans cette situation, l'équipe, formée de deux à quatre élèves, doit incarner une tortue en gardant en équilibre, sur son dos, un grand carton. Le défi, pour le groupe, est d'avancer de façon simultanée et harmonieuse. Lorsque les premiers essais ne fonctionnent pas, plusieurs élèves ont le réflexe de blâmer les autres participants de l'équipe : « C'est parce qu'il n'a pas bougé en même temps que nous ». Ils ne prennent pas le temps de discuter sur la meilleure façon d'améliorer la position ou le mouvement du groupe pour s'assurer que le carton demeure en place lors des déplacements. Ces situations exigent de faire un rappel aux élèves sur la nature et les exigences concernant le travail d'équipe. Nous insistons sur l'importance de résoudre ensemble les problèmes en évitant de blâmer les autres afin d'être en mesure de créer véritablement en passant par les différentes étapes de la démarche de création.

Nous remarquons que les mini-leçons sur le respect des autres, la collaboration, l'importance de ne pas s'arrêter à la première idée venue et la possibilité d'obtenir des résultats diversifiés améliorent grandement les comportements et les attitudes des élèves lors des activités ultérieures. Dans cette série de situations d'apprentissage, nous avons constaté, au début, que les élèves se fiaient les uns sur les autres et avaient même tendance à copier. Dans les situations suivantes, les élèves sont plus détendus; ils sont devenus de meilleurs collaborateurs et ils sont conscients de l'importance de générer les idées divergentes.

3.2 Les situations d'apprentissage de 6 à 10

L'objectif de ces situations est de trouver des mouvements novateurs en réponse à un stimulus. Dans la situation 6, où les élèves doivent traverser une rivière imaginaire de façon originale. Nous constatons que les solutions ne prennent pas toujours les facteurs naturels en considération. Par exemple, un élève a fait une culbute pour traverser la rivière. Lorsqu'un autre élève lui fait remarquer qu'il ne peut se rendre sur l'autre rive de cette manière, l'élève concerné répond : « Il est tout à fait possible de traverser une rivière en faisant une culbute si on est muni de pouvoirs surnaturels! » Pendant la situation 7, il est difficile, pour certains élèves, de suivre le rythme lors des activités avec le tambour. En effet, ils se concentrent tellement sur le battement en tant que stimulus, qu'il est difficile,

pour eux, de trouver de nouveaux mouvements. Il appert que le stress créé par une consigne, ne laisse pas assez de place à la mise en œuvre de la pensée créatrice. L'activité 8 qui consiste à représenter le cycle de l'eau a généré des résultats intéressants car, malgré l'explication commune, il y avait beaucoup de différences dans les mouvements surtout pour représenter la pluie. Un élève tape avec son doigt sur le plancher pour simuler le bruit de la pluie sur une fenêtre tandis qu'un autre élève crée une tornade avec son corps! Pendant cette série d'activités qui consiste à créer entre autres des fleurs, nous observons que les fleurs ne bougent pas toutes de la même façon. Un garçon remarque : « Tu ne peux pas bouger pareil si tu es une marguerite ou une tulipe; il y en a une plus pesante que l'autre! » Les élèves créent des liens interdisciplinaires sans que ce soit explicité!

Nous attribuons la volonté d'innover pendant cette série d'activités au fait qu'un esprit de saine compétition s'est installé. Les élèves cherchent à trouver de nouveaux mouvements, soit des mouvements bizarres ou jamais vus qui suscitent des éloges de la part des titulaires et des autres élèves. Lors de la situation 10, où les équipes doivent faire des fleurs qui s'ouvrent et se ferment sur la musique, plusieurs élèves regardent les autres équipes et disent : « Non, nous ne pouvons pas faire ce mouvement car l'autre équipe le fait déjà! Il faut trouver des mouvements pour créer une fleur différente des autres! » Par conséquent, tous les élèves sont à la recherche de mouvements novateurs et chacune des équipes a choisi des fleurs différentes! Le rôle du renforcement positif pour des idées divergentes est donc important dans le développement de la pensée créatrice.

Cette série d'activités démontre que les élèves sont conscients et capables de porter un jugement critique sur les apprentissages en cours ou à la fin d'une séquence. Nous voyons par leur participation et leurs sourires qu'ils apprécient ce qui est proposé.

3.3 Les situations d'apprentissages de 11 à 15

L'objectif des situations de 11 à 15 vise à acquérir ou à approfondir des concepts académiques par le mouvement corporel. À ce stade, dans la progression des situations, nous remarquons que les élèves sont beaucoup plus à l'aise. Ils participent et s'encouragent pour trouver des façons différentes de représenter ces notions connues. Pour plusieurs, la

situation 12 qui demande que chacun des groupes crée et interprète une chorégraphie sur le thème d'une saison, est une première. Les participants n'ont jamais réalisé une chorégraphie en groupe ou interprété une de leurs créations collectives devant d'autres élèves de la classe. Pour cette série d'activités, tous les élèves ont participé sans difficulté et collaboré avec les autres membres de l'équipe bien que certains d'entre eux aient eu besoin d'encouragement pour faire valoir leur suggestion de mouvement. Néanmoins, nous remarquons qu'à l'intérieur des équipes, il y a souvent un chef qui se manifeste et prend en charge le leadership du groupe. Il faut préciser que l'ensemble des élèves a respecté la consigne exigeant la création d'idées personnelles, authentiques.

Les autres situations de cette série d'activités sont trop faciles pour le groupe d'élèves participant à l'expérimentation. Cette situation peut s'expliquer du fait que les activités élaborées par le groupe de recherche Archimedes s'adressaient à des élèves du préscolaire alors que, pour la présente expérimentation, les participants sélectionnés sont au premier cycle du primaire. Ces derniers connaissent déjà les lettres de l'alphabet et les chiffres. Par conséquent, les situations n'ont pas contribué à l'apprentissage de ces concepts mais plutôt à leur approfondissement et à la façon de les communiquer de façon inédite par des mouvements corporels. Néanmoins, trouver des façons originales de représenter leurs connaissances par des mouvements corporels, demeure tout de même un défi. Pour le premier cycle, cette série d'activités devra être adaptée pour inclure de nouveaux concepts à faire acquérir. Par contre, l'expérimentation de cette série de situations démontre qu'il est non seulement possible d'utiliser des activités kinesthésiques pour faire apprendre des concepts académiques mais que les élèves apprécient beaucoup cette approche concrète.

3.4 Les situations d'apprentissage de 16 à 20

Les dernières situations d'apprentissage ont pour objectif d'utiliser la pensée créatrice dans des activités qui comportent plusieurs étapes et qui exigent une organisation d'idées. Dans la situation 16, les participants doivent souvent échanger et donner leur point de vue afin d'être en mesure de rencontrer les critères leur permettant de former leur équipe. Par exemple, si le critère pour former l'équipe est que les membres de l'équipe doivent avoir dans leur famille, plus d'un frère ou d'une sœur, les élèves se questionnent et

discutent pour savoir s'ils rencontrent ce critère. À un autre moment, se libelle comme suit : « Tous les élèves qui ont mangé des céréales au déjeuner. » Lorsque l'équipe est formée, le groupe est invité à créer une statue collective. Certains groupes essaient de représenter leur création à partir du des critères préalablement énoncés, par exemple la représentation d'un bol de céréales avec une cuillère tandis que d'autres groupes créent des structures non figuratives.

Dans la situation 20, les participants sont invités à dessiner le trajet d'un petit garçon et, par la suite à le représenter par une série de mouvements. Cette activité fut de loin l'activité la plus appréciée par l'ensemble des élèves. Ils veulent tous reprendre l'activité à partir d'autres histoires proposant des trajets différents. À la demande générale, nous répétons, à trois reprises, l'activité! Cette fois, nous remarquons que les élèves insistent pour que ce soit leur version de l'histoire qui soit choisi pour réaliser la chorégraphie qui permet de la traduire en mouvements. De plus, ils trouvent eux-mêmes des solutions originales, telles que prendre une partie du dessin d'un élève et celle d'un autre élève pour créer leur série de mouvements à partir d'idées provenant de différents membres de l'équipe. Certains font un tirage au sort pour savoir quel dessin sera choisi.

L'expérimentation de cette série de situations d'apprentissage, a démontré, de la part des élèves, leur capacité à reconnaître que l'originalité n'est pas seulement acceptée mais aussi félicitée. Ils font des efforts pour écouter les autres et sont capables de faire des choix originaux en évitant de mettre de l'avant leur propre vision. Ils sont fiers de présenter leurs produits finals et, suite au visionnement des séquences vidéographiques captées, ils apprécient se voir sur la vidéo.

4. INTERPRÉTATION DES DONNÉES ET CONSTATS

4.1 Impact au plan personnel

Nous avons constaté que, suite à l'expérimentation des situations d'apprentissage élaborées par le groupe Archimedes, les élèves se comportent avec plus de confiance et se sentent plus libres de vivre des activités sans avoir peur du jugement des autres. Il y a aussi

beaucoup moins d'hésitation de la part des élèves lorsqu'une nouvelle idée ou un nouveau concept est présenté qui demande, par la suite, une participation active. En effet, voir un enfant qui participe peu, progressivement prendre courage et collaborer avec le groupe en créant des mouvements originaux lors des activités, est un signe encourageant qui montre l'importance de développer de nouvelles approches pédagogiques.

Les élèves sont aussi devenus plus ouverts et plus confiants face à de nouvelles situations régulières dans la classe. Ils ont moins peur du changement et de la différence. Ils sont aussi beaucoup plus à l'aise lors de la prise de risques. Bien entendu, chacune des situations d'apprentissage de l'expérimentation présentait des défis particuliers, tant pour l'enseignant que pour les élèves : gestion de classe, pertinence des mini-leçons pour contrer les malentendus, rappel des consignes et redressement des comportements. Malgré ces défis, les élèves ont apprécié l'expérience et les résultats démontrent l'amélioration de la confiance en soi et de la pensée créatrice. Un garçon a affirmé, à la fin des situations de l'expérimentation : « Pourquoi toute l'année n'a pas été comme ça? »

Nous remarquons aussi que ces situations contribuent au développement de l'identité de l'élève au regard de son autonomie. L'élève doit trouver une façon d'exprimer ses propres idées et d'être responsable de ses apprentissages. Par l'essai et l'amélioration de chaque mouvement, nous encourageons l'aspect positif et formateur de l'erreur. Ceci permet à l'élève de développer une capacité d'auto évaluation dans le but de répondre à un problème de façon autonome. L'autonomie et la socialisation sont deux piliers de l'identité personnelle.

4.2 Impact au plan social

Au plan social, on remarque une augmentation des échanges entre les élèves, de même que la qualité de ces échanges. Il se respecte et collabore au lieu de toujours se concentrer sur la valorisation de leur propre idée. Les élèves sont plus ouverts aux idées des autres et ils acceptent qu'elles soient différentes des leurs. Ceci améliore grandement le climat de la classe. Pendant les jeux libres, les enfants réinvestissent ce qu'ils ont appris pendant les situations d'apprentissages, créent de nouveaux jeux et trouvent de nouvelles

façons de modifier les jeux habituels. Par exemple, deux garçons ont réinventé le jeu d'échecs en proposant une nouvelle version appelée « La chasse au loup ». Dans cette version, deux armées doivent capturer les loups de l'armée adverse. Les loups sont symbolisés par les pièces des chevaux relatives au jeu d'échecs. De plus, ces élèves ont même modifié les modalités de déplacement de chacune des pièces du jeu afin de concrétiser leur idée.

Toujours en ce qui a trait au développement social, on constate que l'expérimentation a permis à certains élèves de s'approprier les idées des autres pour enrichir leurs propres idées ou les communiquer de façon plus efficace. Par exemple, un élève émettait une idée et un autre disait : « Oui, mais en changeant ceci ou en rajoutant cela nous pouvons créer quelque chose de plus original ou de plus bizarre », alors qu'un troisième élève proposait d'autres changements susceptibles d'enrichir la production finale. En développant leur propre pensée créatrice, ils ont aussi développé leur ouverture aux autres. Chaque élève cherche à ce que ses idées soient reconnues, mais il apprend aussi à reconnaître les autres idées.

Dans le cadre de l'expérimentation, suite aux situations d'apprentissage mises en place, les élèves sont devenus plus conscients de l'autre, plus respectueux des autres, leur jugement quant à leur coopération s'est développé et leurs attitudes sociales se sont améliorées.

4.3 Impact de l'expérimentation au plan du développement de la pensée créatrice

Les situations d'apprentissage développées par le groupe de recherche Archimedes (2006) et portant sur le développement de la pensée créatrice ont été élaborées pour répondre aux quatre critères élaborés par Mayesky (1998). Ces critères sont : a) le contenu du curriculum est approprié à l'âge des élèves; b) les élèves sont véritablement intéressés; c) le contenu donne l'occasion aux élèves d'exercer leur pensée divergente sans jugement; d) les interactions entre les élèves et entre l'enseignante et les élèves favorisent le développement de la pensée créatrice. Dans cette optique, nous désirons vérifier si la

présente expérimentation répond à chacun de ces quatre critères tels qu'élaborés par Mayesky.

4.3.1 Le contenu est approprié à l'âge des élèves

Selon le Cadre de Référence sur l'évaluation des apprentissages au préscolaire et au primaire « le degré de complexité des tâches doit être adapté aux élèves, c'est-à-dire suffisamment simple pour leur permettre de partir de ce qu'ils savent et assez difficile pour les amener à faire des essais et à apprendre quelque chose de nouveau ». (Gouvernement du Québec, 2002, p.25)

Premièrement, l'expérimentation démontre que le contenu du curriculum respecte généralement l'âge des élèves, à l'exception de quelques activités créés pour une initiation aux lettres et aux chiffres. En effet, l'introduction des concepts académiques pourrait être mieux adaptée pour le premier cycle du primaire. Les situations d'apprentissage proposent quant à elles, des problèmes pertinents et présentent des défis accessibles aux élèves lesquels sont capables d'obtenir les résultats ciblés.

Deuxièmement, l'expérimentation place les élèves dans un contexte qui sollicite la mise en œuvre de leur pensée créatrice et de son développement à un niveau d'apprentissage approprié. Au fil du déroulement des activités, nous constatons une plus grande fluidité dans l'appropriation des étapes de la démarche de création, de même qu'une confiance grandissante de la part des participants. Tel que mentionné précédemment, les élèves ont trouvé des idées originales, seul ou en équipe, pour solutionner les problèmes posés. Dans ce contexte, la compétence transversale qui consiste à mettre en œuvre la pensée créatrice, telle que préconisée par le Programme de formation de l'école québécoise du préscolaire et du primaire (2001), a été intégrée aux activités et développée.

À l'école, c'est l'ensemble des activités qui doivent supporter le développement d'une pensée créatrice. Pour ce faire, l'école doit proposer aux élèves des activités d'apprentissage ouvertes, leur soumettre des problèmes qui comportent plus d'une solution et privilégier les mises en situations qui stimulent l'imagination. (p. 22)

Troisièmement, les vingt situations d'apprentissage expérimentées contribuent à l'enrichissement du répertoire d'activités susceptibles de favoriser le développement de la pensée créatrice trop souvent associée aux arts mais qui s'exerce « dans tous les secteurs de l'activité humaine » (*Ibid.*, p. 22) .

Quatrièmement, les composantes de la compétence transversale « Mettre en œuvre sa pensée créatrice » sont mobilisées lors des activités de l'expérimentation. Ainsi, l'élève s'imprègne des éléments de la tâche à réaliser, imagine des façons de faire, adopte un fonctionnement souple et s'engage dans une réalisation. Les situations d'apprentissage amènent aussi les élèves à faire un inventaire de plusieurs possibilités et à cibler un mouvement ou un ensemble de mouvements qui réponde à l'objectif recherché. Par exemple, ils sont invités à générer le plus d'idées possibles pour lancer une balle ou marcher d'un point A à un point B, dans le respect de l'objectif et des enjeux de la situation. Ils devaient accepter que la première idée venue ne soit pas la meilleure en faisant preuve de souplesse et en s'ajustant, lors des réalisations collectives, au fonctionnement de l'équipe. Pour certaines situations, telle la situation 20, les élèves s'engagent dans une démarche comportant plusieurs étapes leur permettant de créer une réalisation originale, puis de la présenter à l'ensemble de la classe.

Finalement, les situations proposées lors de l'expérimentation, en plus de favoriser la mise en œuvre de la pensée créatrice, s'arriment à la visée première du programme de formation puisqu'elles amènent les élèves à construire leur vision du monde sachant qu'« ils traversent ce milieu à une période de leur vie où la plasticité du regard et des idées est la plus grande » (Gouvernement du Québec, 2001, p. 7). Selon le groupe Archimedes, un but important de l'enseignant est de fournir une base de connaissances (les savoirs essentiels ?) tout en fournissant un environnement et des situations qui permettent le développement de la pensée créatrice, adapté au groupe d'élèves.

4.3.2 L'intérêt manifesté par les élèves

Des situations d'apprentissages qui demandent « la recherche d'une solution commune au regard d'un sujet qui les intéresse favorise davantage leur attention et leur

persévérance ». (Gouvernement du Québec, 2002, p.25). Il est donc important dans la planification et l'enseignement de tenir compte du degré d'intérêt des élèves.

Au début des situations d'apprentissage nous avons constaté chez les élèves, beaucoup d'hésitation et de réticence à participer à un type d'activités auxquelles ils ne sont pas habitués. Par contre, dès la situation 6, nous constatons par les commentaires et la participation, un intérêt grandissant et le désir de s'engager réellement, ce qui permet aux élèves de faire des apprentissages signifiants tout en s'amusant. En général, les commentaires notés dans le journal de bord, pendant les activités, montrent un intérêt marqué de la part des élèves. Voici quelques exemples des commentaires notés : « Avant l'éducation physique était mon cours préféré, maintenant c'est ici ». « Je me demande ce que nous allons faire demain. J'espère que nous pourrons faire une autre chorégraphie! J'aime danser ! »

Pendant leur étude les chercheurs du groupe Archimedes constate quant à eux que l'intérêt de leurs élèves par la volonté grandissante de la participation de tous les enfants. Ces derniers voulaient répondre aux questions et se forçaient pour donner des idées nouvelles et différentes. Notre expérimentation relève des observations semblables.

Suite à une période informelle de questionnement menée à la fin de notre expérimentation, les élèves des deux classes affirment avoir beaucoup aimé faire ces activités. Ils ont apprécié bouger, faire valoir leurs idées et présenter leurs découvertes devant la classe. Ils ont déploré les mésententes lors du travail d'équipe, mais ils réalisent que cet aspect négatif s'est néanmoins amélioré grâce aux explications et aux discussions. Nous obtenions davantage l'intérêt des élèves lorsque nos sujets suscitaient leur curiosité et lorsque nous assurons un environnement sans jugement.

4.3.3 Manifestation de la pensée divergente

L'exercice de la pensée divergente par les élèves a représenté pour nous, un défi de taille. Ce critère est présent tout au long de l'expérimentation puisque toutes les activités visent cette dimension. Pour pouvoir exercer sa pensée créatrice sans jugement, la compétence transversale « Mettre en œuvre sa pensée créatrice » doit s'associer aux

compétences transversales d'ordre personnel et social. Ces compétences « se traduisent notamment par des habiletés à coopérer et à affirmer ses propres valeurs dans le respect de l'autre. Elles font aussi appel à certaines attitudes d'ouverture et de souplesse, d'engagement et d'entraide » (Gouvernement du Québec, 2001, p.31).

Au début de notre expérimentation, les élèves sont centrés sur eux-mêmes. Par manque de confiance certains ont tendance à ne pas utiliser leur pensée créatrice ou lorsqu'ils essaient un nouveau mouvement, ils se referment s'ils ne sont pas immédiatement félicités. D'autres n'osent pas s'exprimer par peur de la réaction ou du jugement de leurs pairs. Lorsque les situations progressent, que les élèves reçoivent un renforcement positif pour des idées originales et qu'il y a des mini-leçons sur le partage d'idées, le respect et la coopération, nous constatons que le jugement cède place à l'encouragement et l'entraide. Lorsque le climat est propice, c'est-à-dire lorsque les élèves savent que les autres apprécient leurs idées, ils se permettent d'avoir des idées divergentes et créatives.

Selon le groupe de chercheurs grecs, un autre facteur qui contribue à un climat propice serait de donner plusieurs opportunités aux élèves d'interagir entre eux, de permettre suffisamment de temps pour collaborer et de développer une atmosphère positive sans jugement, basée sur le respect de l'autre et ses idées.

4.3.4 Interaction des élèves avec l'enseignante et les pairs

Lors de l'expérimentation, les élèves sont constamment en interaction avec les autres élèves car ils doivent partager leurs idées et les faire valoir. Les situations d'apprentissage privilégient la communication entre les élèves, la résolution de problèmes et le respect mutuel. Mise à part le dessin dans la situation 20, il n'y a pas de situation qui exige l'utilisation de papier ou crayon ou un travail individuel continu. Les élèves doivent apprendre à être à l'écoute de l'autre et à collaborer. Ils apprennent aussi qu'avec la contribution des autres les idées peuvent être combinées, enrichies et embellies. L'interaction et la collaboration entre eux favorisent donc le développement de la pensée créatrice.

Le rôle du titulaire pendant les situations d'apprentissage consiste à donner des encouragements et à animer des discussions en grand et petit groupes pour expliquer les attentes et pour régler les difficultés. Lors du déroulement de l'expérimentation, la titulaire doit être ouverte et doit éviter de porter un jugement sur la qualité des idées émises par les élèves. Elle a aussi la responsabilité de stimuler l'imagination par l'encouragement et en posant des questions telles : « As-tu une autre idée ? » ou encore « Est-ce que tu peux changer quelque chose pour transformer cette idée ? ». Bien sûr, il arrive que les élèves demandent si leur idée est bonne ou ils veulent savoir ce que la titulaire préfère. Cette dernière doit demeurer neutre afin de ne pas influencer l'émergence de nouvelles idées par les siennes.

L'expérimentation montre qu'il est possible et valable de planifier des situations d'apprentissage qui exploitent des approches et des stratégies susceptibles de mettre en œuvre et de développer la pensée créatrice des élèves. Par contre, malgré les recherches qui prônent l'importance de la dimension créatrice dans les apprentissages des élèves, le personnel enseignant n'est pas toujours conscient de son impact et surtout n'a pas accès à des outils ou à des activités riches et stimulantes susceptibles de la développer. Il n'existe pas encore de formations spécifiques pour les enseignants. Une des pistes que les chercheurs grecs désirent poursuivre serait le développement d'un programme de formation continue pour les enseignants qui désirent créer ou améliorer des programmes pour développer la pensée créatrice auprès des élèves du préscolaire et du primaire.

CONCLUSION

Par la présente recherche, nous avons approfondi notre compréhension du développement de la pensée créatrice chez des enfants du primaire. Dans un premier temps, la problématique et son contexte ont été décrits et situés dans le cadre de l'enseignement au premier cycle du primaire. Deuxièmement, la revue des écrits a défini les concepts et situé les fondements qui caractérisent la pensée créatrice. Troisièmement, l'axe méthodologique, est présenté et, l'expérimentation est décrite par le biais de chacune des situations d'apprentissage vécues par les participants. Finalement, l'analyse et l'interprétation des données recueillies montrent qu'il est possible de développer cette forme de pensée chez des élèves du premier cycle du primaire au Québec.

L'expérimentation montre que les activités vécues par les élèves ont des répercussions positives sur l'estime de soi, l'autonomie et le travail d'équipe. En se servant du test TCAM de Torrence, d'entrevues auprès des titulaires, de l'expérimentation et de l'observation, nous avons constaté qu'il est possible d'accroître la fluidité de la pensée créatrice chez les douze élèves du premier cycle ciblés pour la recherche. Suite à ces activités, les élèves de l'expérimentation se sont montrés plus aptes à prendre des risques, à générer de nouvelles idées et à faire preuve de coopération avec leurs pairs. Les résultats varient selon plusieurs facteurs, tels l'âge des participants et leur expérience préalable. Ils ne peuvent être généralisés étant donné le nombre limité de participants et les différences qui existent entre chaque individu.

Cette recherche montre, toutefois, qu'il est possible de développer la pensée créatrice d'élèves du premier cycle du primaire et de les engager dans une démarche par le biais d'activités psychomotrices. Néanmoins, nous pensons que cette dimension importante du développement des élèves ne doit pas être restreinte aux arts et doit être intégrée à l'ensemble des disciplines scolaires et que les pratiques éducatives qui en découlent doivent être présentes dès le préscolaire.

Dans cette optique, les recherches actuelles viennent appuyer cette position. Elles montrent un intérêt accru pour le développement de la pensée créatrice même s'il existe des différences d'opinion à propos des meilleures façons de l'enseigner en classe. La poursuite des recherches sur le fonctionnement du cerveau et le rôle que joue la pensée créatrice dans le développement de l'être humain et des sociétés, demeure un élément important susceptible d'approfondir et d'enrichir les pratiques éducatives et, par le fait même, la qualité et la signification des apprentissages proposés aux élèves. L'école sera ainsi en mesure de former des citoyens créatifs, capables de faire face aux problèmes et aux défis futurs dans ce monde en constante mouvance.

D'autres recherches découlant des résultats de cet essai pourraient être poursuivies. Par exemple, il serait intéressant d'analyser le développement de la pensée créatrice chez un plus grand nombre d'élèves du premier cycle. Il serait aussi utile de développer des activités pour accroître la pensée créatrice chez les élèves des deuxième et troisième cycles du primaire. Avec les élèves ayant participé à l'expérimentation, il serait aussi intéressant de mesurer la durée de l'effet de ces vingt situations d'apprentissage sur leurs apprentissages scolaires actuels au fil du temps. Une autre recherche pourrait permettre de développer une formation pour les enseignants afin de leur permettre d'intégrer et de favoriser le développement de la pensée créatrice chez les élèves du primaire à partir d'approches ciblées, d'activités pertinentes basées sur un enseignement créatif.

Peut-être que l'opportunité la plus importante pour un élève qui participe dans ces activités est celui d'être capable de valider et de développer son habileté de créer. Les élèves ont une grande curiosité et la capacité d'imaginer. Les enseignants peuvent encourager ses outils naturels en laissant des chances aux enfants de découvrir par le mouvement comment imaginer, explorer et découvrir. (Groupe de recherche Archimedes, 2006)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Amabile, T. M., Hill, K.G., Hennessey, B.A. et Tighe, E. M. (1994). The work preference Inventory: Assessing Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66 (V), 950-967.
- Arnheim, R. (1969). *Visual Thinking*. Berkeley and Los Angeles, CA: University of California Press.
- Bruce, T., Meggit, C. (2002). *Childcare and Education*. London: Hodder et Stoughton.
- Chen, W., Cone, T. (2003). Links between children's use of critical thinking and an expert teacher's teaching in creative dance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22, 169-185.
- Cleland, F. E., Gallahue, D.L. (1993). Young children's divergent movement ability. *Study I Perceptual and Motor skills*, 77, 535-544.
- Cléro, C. et Gloton, R. 1978. *L'activité créatrice chez l'enfant*. (5 éd.). Paris: Casterman, 34-35
- Craft, A. (2003). The Limits to Creativity in Education : Dilemmas for the Educator. *British Journal of Educational Studies*, 51 (II), 113-127.
- Creative Partnerships. (2010). *Site de Creative Partnerships*. Site télé accessible à l'adresse <<http://www.creative-partnerships.com/how-we-work/>> consulté le 31 janvier 2010.
- Dudek, S.Z., Bernèche, R., Bérubé, H. et Royer, S. (1991). Personality determinants of the commitment to the profession of art. *Creativity Research Journal*, 4(IV), 367-389.
- Ennis, R. (1987). *A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities*. New York: Freeman, 9-26.
- Europa (2009). *Site d'Europa. Teachers in Europe believe that creativity is fundamentally important at school and that ICT can help enhance it*, Site télé accessible à l'adresse <<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/1959&format=HTML&aged=0%3Cuage=EN&guiLanguage=en>> consulté le 31 janvier 2010
- Gagnon-Bourget, F.; Savoie A. (2011). Le carnet en arts plastiques, un outil pour consigner des traces de sa démarche de création. In Guy, H., Deslauriers, C., Savoie, A., M-D. Létourneau. *Les carnets des aventuriers. Démarche d'écriture interdisciplinaire au primaire*. Montréal : La Chenelière Éducation.
- Gee, J.P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: ACM.

- Getzels, J.W. et Csikszentmihalyi, M. (1976). *The creative vision: a longitudinal study of problem finding in art*. New York: Wiley.
- Glaserfeld, E.V. (1994). Pourquoi le constructivisme doit-il être radical? *Revue des sciences de l'éducation*, 20 (I), 21-27.
- Gopinathan, S., Tan, J. (2000). Education Reform in Singapore: Towards Greater Creativity and Innovation? *NIRA Review* (II), 5-10.
- Gosselin, P., Potvin, G., Gingras J.M., et Murphy, S. (1998). Une représentation de la dynamique de création pour le renouvellement des pratiques en éducation artistique. *Revue des sciences de l'éducation*, XXIV3, 647-666.
- Gouvernement d'Angleterre. (1999). *National Curriculum*. Qualifications and Curriculum authority. Site téléaccessible à l'adresse <http://curriculum.qcda.gov.uk> consulté le 30 janvier 2010.
- Gouvernement écossais (2007). *Site du ministère de l'éducation Learning and Teaching in Scotland*. Site téléaccessible à l'adresse <<http://www.ltscotland.org.uk/creativity/aboutcreativity/background.asp>> consulté le 17 novembre 2009.
- Gouvernement de l'Ontario. (2006). *Activité physique dans les écoles; un guide pédagogique*. Ontario : Ministère de l'Éducation.
- Gouvernement du Québec. (2001). *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire et primaire*. Québec : Ministère de l'Éducation.
- Gouvernement du Québec. (2003). *Programme de formation de l'école québécoise. Premier cycle du secondaire*. Québec : Ministère de l'Éducation.
- Greek Integrated Curriculum Educational Preschool Program (GICEPP) (2002). Site télé accessible au www.pi-schools.gr/programs/depps, consulté le 31 janvier 2010.
- Guilford, J.P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5, 444-454.
- Guilford, J.P. (1977). *Way beyond the I.Q.* New York: Creative Education Foundation.
- Harrington, D.M. (1990). The ecology of human creativity : A psychological perspective. In Runco A. et R.S. Albert (Éds.) *Theories of creativity*. Newbury Park: Sage (143-169).
- Keays, J.J., Allison, K.R. (1995). The Effects of Regular Moderate to Vigorous Physical Activity on Student Outcomes : A Review. *Revue canadienne de santé publique*. 86(I), janvier-février, 64.
- Lafortune L. (2007). S'engager dans une démarche de pratique réflexive : Autoévaluation et processus d'écriture. *Vie pédagogique*, 144, septembre-octobre.

- LeGendre, M-F. (2002). « Programme des programmes : Le défi des compétences transversales » In Gauthier, C., Saint-Jacques, D. *La réforme des programmes scolaires au Québec*. Laval: Les Presses de l'Université Laval, 24-53.
- Mayesky, M. (2002). *How to Foster Creativity in all children*. New York : Cengage Learning, p. 13-25.
- Maillard, S. (2010). *Site matières d'école*. Site télé accessible à <<http://www.matieresdecole.net/parcours/pages/diverg.htm>> consulté le 31 janvier 2010.
- Merleau-Ponty, M. (1964). *Le visible et l'invisible*. Paris : Éditions Gallimard.
- O'Hara, L.A. & Sternberg, R.J. (2000-2001). It doesn't hurt to ask: Effects of instructions to be creative, practical, or analytical on essay-writing performance and their interaction with students' thinking styles. *Creativity Research Journal* 13, 197-210.
- Paillé, P. (2007). La méthodologie de recherche dans un contexte de recherche professionnalisante: douze devis méthodologiques exemplaires. *Recherches qualitatives* 27(II).
- Piaget, J. (1954). *La formation du symbole chez l'enfant*. Paris: Éditions Delachaux et Niestlé.
- Pink, D. H. (2005). *A Whole New Mind*. New York: Editions Penguin.
- Routhier, C. (1998). Psychologie de la créativité : Bilan de quatre perspectives majeures. *Revue québécoise de psychologie*, 19 (I).
- Singer, D., Singer J. (2005). *Imagination and Play in the Electronic age*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (2003). Creative thinking in the classroom. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 47 (III).
- Suddendorf, T. et Fletcher-Flinn, C.M. (1999). Children's divergent thinking improves when they understand false beliefs, *Creativity Research Journal* 12(2), 115-129.
- Taylor, I. A. (1975). An emerging view of creative actions. In A. Taylor et J.W. Getsels (Eds.), *Perspectives in creativity* (p. 297-325). Chicago : Aldine.
- Torrence, E. P. (1981). *Thinking creatively in action and movement*. Bensenville, Illinois: Scholastic Testing Service.

Zachopoulou, E., Trevlas., Konstadinidou, E., Archimedes Project Research Group (2006).
The design and implementation of a physical education program to promote
children's creativity in the early years. *International Journal of Early Years
Education*, 14 (III), 279-294.

ANNEXE A
FORMULAIRE D'AUTORISATION DES PARENTS

**PARENTAL AUTHORIZATION FORM
EDUCATIONAL RESEARCH PROJECT**

January 18th, 2010

Dear Parents,

In view of obtaining my Masters in Elementary Education I am pursuing a research project that requires the participation of sixteen Cycle One students. The experimentation involves twenty activities of 30 minutes each. The purpose of the activities is to develop creative thinking. These activities would either be done during lunch hour or daycare time. This project requires that I film my teaching. These video documents would only be used for documentation purposes and will remain confidential. In order for your child to participate I would require your written consent. Please complete the portion below and return to school by February 12th at the latest. Thank you for your collaboration.

Name of child _____

I consent to have my child filmed.

OUI

NON

Parent Signature

Please return this form before February 12th, 2010

Kim Gromko
514-798-0758

ANNEXE B

**LE TEST « THINKING CREATIVELY IN ACTION AND MOVEMENT »
DE ELLIS PAUL TORRENCE**

think
ing
creatively
in action
and
move-
ment
 BY E. PAUL TORRANCE

NAME _____ DATE _____

AGE _____ GENDER _____

EXAMINER _____

EXPERIENCES _____

scores	flu.	orig.	imag.
activity 1 (How Many Ways?)			
activity 2 (Can You Move Like?)			
activity 3 (What Other Ways?)			
activity 4 (What Can You Do with a Paper Cup?)			
TOTAL			
STANDARD SCORE			



Published by:
 SCHOLASTIC TESTING SERVICE, INC.
 480 Meyer Road
 Bensenville, IL 60106-1617

ACTIVITY ONE (How Many Ways?)

Today we will have a lot of fun moving in interesting ways. I want you to think up as many ways as you can to walk or run. Do you see this piece of red tape? We will start running or walking here, and will go to the other side of the room until we get to the piece of yellow tape. (Walk between the two pieces of tape with the child.)

Now it is your turn to walk and run for me. Think up as many fun ways as you can. While you are moving, I will sit here and write. You may begin now. (Do not give hints but continue motivating the child to show as many ways as he can for getting across the room. List each one.)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____
21. _____
22. _____
23. _____
24. _____
25. _____
26. _____
27. _____
28. _____
29. _____
30. _____

Time: _____

ACTIVITY TWO (Can You Move Like?)

Now we are going to do some more fun things. This time we are going to pretend. Sometimes we pretend we are bird, elephants, or horses. Other times we pretend we are throwing or catching a ball. (Warm-up by mimicking a bird flying, an elephant walking, and throwing and catching a ball. Encourage the child to act along with you.)

Now I am going to name several things and you can pretend that you are doing them. You don't have to tell me anything. You can just show me. (Circle the number that corresponds with the child's response.)

1. Can you move like a tree in the wind? Imagine you are a tree and the wind is blowing very hard. Show how you would move.

1	2	3	4	5
No movement		Adequate		Excellent; like the thing

2. Can you move like a rabbit? Imagine you are a rabbit and somebody is chasing you. Show how you would hop.

1	2	3	4	5
No movement		Adequate		Excellent; like the thing

3. Can you move like a fish? Imagine you are a fish in a river or pond. Show how you would swim.

1	2	3	4	5
No movement		Adequate		Excellent; like the thing

4. Can you move like a snake? Imagine you are a snake crawling in the grass. Show how you would crawl.

1	2	3	4	5
No movement		Adequate		Excellent; like the thing

5. Can you move like you are driving a car? Imagine you are driving a car on the highway. Show how you would drive.

1	2	3	4	5
No movement		Adequate		Excellent; like the thing

6. Can you push an elephant? Imagine a big elephant is standing on something you want. Show how you would push him to make him move off of the thing you want.

1	2	3	4	5
No movement		Adequate		Excellent; like the thing

Total Score: _____

Time: _____

ACTIVITY THREE (What Other Ways?)

Here is a cup just like the one you drink juice from. Can you put it in the wastebasket? Show me how you would do it. (Pause.) Good. Now let's see how many other ways you can put the cup in the wastebasket. You don't have to say anything. Just show me. I have many cups and you can use as many as you want. (List all responses. Accept verbal responses from children who are inhibited about acting.)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____
21. _____
22. _____
23. _____
24. _____
25. _____
26. _____
27. _____
28. _____
29. _____
30. _____

Time: _____

ACTIVITY FOUR (What Can You Do With a Paper Cup?)

You just thought of many ways to put a paper cup in the wastebasket. But sometimes you don't want to put your cup in the wastebasket. Instead you might want to play with it or imagine that it is something else. Let's see how many different things you can do with this juice cup. Show me or tell me. I have many cups for you to use. (List all responses.)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____
11. _____
12. _____
13. _____
14. _____
15. _____
16. _____
17. _____
18. _____
19. _____
20. _____
21. _____
22. _____
23. _____
24. _____
25. _____
26. _____
27. _____
28. _____
29. _____
30. _____

Time: _____