

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LES ÉMOTIONS LIÉES À LA PRODUCTION D'ERREURS EN CONTEXTE
SCOLAIRE CHEZ LES ÉLÈVES DU PRIMAIRE

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR

MARIE MICHELLE BRUNETTE

OCTOBRE 2013

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Dans un premier temps, j'aimerais remercier mes directeurs de recherche, Catherine Gosselin et Frédéric Legault, pour leur encadrement soutenu et flexible. Leurs précieux conseils m'ont guidée tout au long du processus de recherche. Je leur suis reconnaissante pour tout le temps et l'énergie qu'ils ont consacrés à mon accompagnement. Je remercie également les enseignants participants pour leur ouverture et les élèves pour leur collaboration. Merci à Christa Japel et à Isabelle Plante, correctrices, pour les recommandations qu'elles m'ont faites et les pistes qu'elles m'ont données.

Je tiens aussi à remercier mes parents. Ils ont toujours été d'excellents modèles de rigueur et de persévérance. Je crois avoir hérité de leur ardeur au travail et cela m'a été très utile dans la réalisation de mon étude ainsi que dans la rédaction de mon mémoire. Je ne peux passer sous silence l'extrême patience dont mon conjoint a fait preuve dans mes moments de stress. Son sang froid a su apaiser mes inquiétudes et m'a aidée à prendre du recul face à mon travail pour l'améliorer. Finalement, j'aimerais remercier mes amies pour leurs encouragements et pour leur écoute dans les moments plus difficiles. Elles ont partagé mes humeurs variées et ont toujours été d'un grand soutien.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	vii
RÉSUMÉ	viii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1	3
LA PROBLÉMATIQUE	3
1.1 Contexte de performance	3
1.2 Situation particulière : Le poids de l'erreur	5
1.3 Pertinence de la recherche.....	8
CHAPITRE 2	9
LE CADRE THÉORIQUE	9
2.1 L'erreur scolaire d'un point de vue théorique.....	9
2.1.1 Clarifications conceptuelles.....	10
2.1.2 L'erreur dans les théories de l'apprentissage	11
2.2 Les émotions scolaires d'un point de vue théorique	19
2.2.1 Clarifications conceptuelles.....	19
2.2.2 Les différentes perspectives théoriques de l'émotion.....	22
2.2.3 Modèles théoriques des émotions en contexte scolaire	27
2.2.4 Évolution de la compréhension des émotions	32
2.3 Motivation scolaire, émotions et rapport à l'erreur.....	33
2.3.1 Les causes du déclin de la motivation	34
2.3.2 La perception de compétence	35
2.3.3 La conception de l'intelligence et la motivation	36
2.3.4 Attentes et comparaison sociale	37
2.4 Les différences de genre dans les études portant sur le milieu scolaire.....	39
CHAPITRE 3	42

LA MÉTHODOLOGIE	42
3.1 Les caractéristiques de l'étude	42
3.2 L'échantillon	42
3.3 Instruments	43
3.3.1 Construction du questionnaire <i>Émotions liées à la production d'erreurs</i> <i>chez les élèves du primaire</i>	44
3.3.2 Analyses de fidélité	46
3.4 Procédures	49
CHAPITRE 4	50
LES RÉSULTATS	50
4.1 Analyses descriptives	50
4.1.1 Les émotions liées à l'erreur	51
4.1.2 Les émotions selon le degré scolaire	52
4.1.3 Les émotions selon le genre	54
4.1.4 Les émotions selon le contexte de production d'erreurs	54
4.2 Analyses comparatives	55
4.2.1 Intensité des émotions selon le degré scolaire	56
4.2.2 Intensité des émotions selon le genre	57
4.2.3 Intensité des émotions selon le cycle et le genre et le contexte de production d'erreurs	58
4.2.4 Lien entre l'intensité des émotions, la motivation et la perception de compétence	65
CHAPITRE 5	68
LA DISCUSSION	68
5.1 Influence du genre et du degré scolaire des élèves sur leurs émotions face à l'erreur	70
5.2 Influence du contexte et du cycle sur les émotions liées à l'erreur	76
5.3 Relations entre les émotions liées à l'erreur, la motivation scolaire et la perception de compétence des élèves	78

5.4 Les forces et les limites de cette étude	80
APPENDICE A.....	86
LETTRES DE CONSENTEMENT	86
APPENDICE B	97
QUESTIONNAIRE DE RECHERCHE	97
APPENDICE C.....	113
COEFFICIENTS DE CORRÉLATION POUR LES ÉMOTIONS SELON LE CONTEXTE	113
RÉFÉRENCES	114
http://www.mels.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/publications/references /statistiques/Indices_par_CS2013p.pdf	124
Porges, S. W. (2006). Emotion An Evolutionary By-Product of the Neural Regulation of the Autonomic Nervous System. <i>Annals of the New York Academy of Sciences</i> , 807, 62–77. Retrieved from http:// www.onlinelibrary.wiley.com	124

LISTE DES FIGURES

Figure		Page
1	Intensité de la tristesse chez les élèves du 2 ^e cycle	60
2	Intensité de la tristesse chez les élèves du 3 ^e cycle	60
3	Intensité de la colère chez les élèves du 2 ^e cycle	61
4	Intensité de la colère chez les élèves du 3 ^e cycle	61
5	Intensité de la honte chez les élèves du 2 ^e cycle	62
6	Intensité de la honte chez les élèves du 3 ^e cycle	62
7	Intensité de la peur chez les élèves du 2 ^e cycle	63
8	Intensité de la peur chez les élèves du 3 ^e cycle	63

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
1 Répartition des participants selon leur degré scolaire et leur genre	43
2 Valeurs des alphas obtenus pour les échelles du questionnaire.....	48
3 Statistiques descriptives concernant les émotions liées à l'erreur.....	51
4 Moyennes et écarts-types pour les émotions selon le degré scolaire	52
5 Moyennes d'intensité et écarts-types pour les émotions selon le genre...	53
6 Moyennes d'intensité et écarts-types pour les émotions selon le contexte	54
7 Valeurs de F, degrés de liberté et seuils de signification pour les émotions selon le degré scolaire.....	55
8 Valeurs de t, degrés de liberté et seuil de signification pour les émotions selon le cycle.....	56
9 Valeurs de t, degrés de liberté, seuils de signification et tailles d'effet pour les émotions selon le genre.....	57
10 Valeurs de F pour les effets entre les variables contexte, genre et cycle par émotion.....	58
11 Matrice des coefficients de corrélations entre les émotions par contexte et la motivation scolaire.....	65
12 Matrice des coefficients de corrélations entre les émotions par contexte et la perception de compétence.....	66
13 Coefficients de corrélation pour la tristesse et la colère selon le contexte.....	111
14 Coefficients de corrélation pour la honte et la peur selon le contexte.....	111

RÉSUMÉ

Ce mémoire traite du rapport à l'erreur des élèves ou plus précisément des émotions que ceux-ci ressentent lorsqu'ils se trompent lors de différentes situations d'apprentissage. Les objectifs de cette étude exploratoire sont au nombre de trois: évaluer les émotions liées à l'erreur chez les élèves du primaire afin de voir si elles varient selon le degré scolaire et selon le genre des participants, vérifier si le contexte dans lequel l'erreur est produite influence l'intensité des émotions ressenties et finalement, établir la force du lien entre les émotions liées à l'erreur, la motivation scolaire et la perception de compétence des élèves.

L'échantillon de convenance compte 402 élèves de la 2^e à la 6^e année qui ont répondu à un questionnaire dans lequel ils devaient évaluer l'intensité de cinq émotions (joie, tristesse, colère, honte et peur) dans des situations d'erreurs commises au quotidien scolaire décrites dans 14 vignettes. Ces situations couvrent les contextes privé ou public et formatif ou sommatif. Certains items du questionnaire portent également sur la motivation scolaire (Keeves, 1974) et sur la perception de compétence (Roeser, Arbreton et Anderman, 1993).

Les moyennes d'intensité obtenues laissent entendre que les élèves ressentent les différentes émotions négatives à une intensité relativement faible. Ils donneraient donc une faible connotation négative à l'erreur en contexte scolaire. Les résultats indiquent qu'il n'y a pas de différence significative dans l'intensité des émotions d'un degré à l'autre, ni d'un cycle à l'autre, mais les filles rapportent davantage de tristesse, de honte et de peur que les garçons. Les résultats indiquent aussi que les émotions liées à l'erreur diffèrent selon le contexte dans lequel elle est produite. Il y a une interaction entre les variables *contexte* et *cycle*. Par ailleurs, nos données n'ont pas permis de démontrer un lien entre les émotions négatives liées à l'erreur et la motivation scolaire. Cependant, en ce qui a trait à la perception de compétence, au troisième cycle, les filles qui se sentent compétentes à l'école ressentent les émotions négatives moins intensément face à l'erreur. Dans l'ensemble, les résultats obtenus soulignent l'importance de poursuivre les études dans le domaine des émotions scolaires et d'explorer davantage le rapport à l'erreur chez les élèves.

Mots-clés : émotions, erreur, scolaire

INTRODUCTION

Dans un contexte où le système d'éducation vise la réussite pour tous, les taux de décrochage scolaire au Canada portent à réflexion. Selon le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS, 2012a), le taux de décrochage était de 17,4% en 2009-2010 et de 16,2% en 2010-2011 au Québec. Malgré la tendance à la baisse des dernières années, il importe de continuer à mettre en place des moyens pour augmenter le taux d'obtention de diplôme, indice de la société éduquée à laquelle le Québec aspire.

Les causes du décrochage scolaire sont multiples. Parmi celles-ci, la contribution de la charge émotive liée à l'erreur lors des apprentissages est non négligeable puisqu'il y aurait un lien entre les émotions ressenties et la motivation scolaire des élèves (Weiner, 1992; dans Viau, 1994). Les erreurs peuvent être source de découragement, surtout si on leur accorde un sens péjoratif et qu'elles s'accumulent pour mener à des échecs. Le sens donné à l'erreur dans la présente étude concerne l'aspect académique de la scolarité plutôt que l'aspect comportemental. C'est le fait de se tromper, de donner la mauvaise réponse verbalement ou à l'écrit dans une situation d'apprentissage ou d'évaluation, que l'erreur soit produite en privé ou en présence d'autres personnes.

Apprendre sous-entend des phénomènes émotifs variés auxquels il importe de s'attarder puisqu'ils ont été trop peu étudiés jusqu'à maintenant. En effet, depuis 1974, plus de 1200 études ont été menées sur l'anxiété alors que moins de 65 études ont porté sur la fierté, la tristesse, la colère, le désespoir, la culpabilité, la honte et l'ennui (Pekrun, Goetz, Titz et Perry, 2002a). Pourtant, des études qualitatives menées auprès d'élèves mentionnent qu'une gamme d'émotions est présente à l'école

(Pekrun, Goetz, Titz et Perry, 2002b). Par ailleurs, plusieurs études soulignent l'influence des émotions sur l'engagement, la réussite et le développement de la personnalité des élèves ainsi que sur le climat de classe (Ainley, Corrigan et Richardson, 2005; Meyer et Turner, 2002; tous dans Pekrun et al., 2004).

Les résultats de l'étude de Pekrun et ses collaborateurs (2002b) laissent croire que les émotions scolaires des élèves sont significativement liées à leur motivation scolaire. Weiner (1986) précise, par exemple, que la fierté motive alors que la honte dé motive. Il importe donc d'étudier les émotions ressenties par les élèves en lien avec la production d'erreurs afin de comprendre le sens qu'ils y donnent et ainsi de pouvoir préserver leur motivation à apprendre et leur estime de soi.

CHAPITRE 1

LA PROBLÉMATIQUE

La présente étude examine les émotions que les élèves ressentent en lien avec la production d'erreurs en contexte scolaire. Dans un premier temps, la pression de performance ressentie par les élèves est mise en évidence. Par la suite, les différents statuts que peut prendre l'erreur en contexte scolaire sont détaillés. Pour conclure le chapitre traitant de la problématique étudiée, les pertinences scientifique et professionnelle de cette étude sont évoquées.

1.1 Contexte de performance

La réussite scolaire est plus que jamais au cœur des préoccupations des familles québécoises. Pour certains parents, la réussite scolaire de leurs enfants compte à un point tel que les jeunes doivent vivre avec un stress de performance qui augmente avec le niveau scolaire (Midgley, Anderman et Hicks, 1995). La marge d'erreur est mince : il faut être compétent et ce, rapidement, car le monde du travail n'attendra pas. Cela signifie-t-il que tous doivent passer par le même chemin pour réussir? Pas nécessairement, d'autant plus que le scénario de l'enfant qui suit sa scolarité sans embûche n'est pas le lot de la majorité. Fiard (2006) présente la réussite scolaire comme un phénomène complexe conciliant le jugement de l'enseignant et les capacités de l'élève. Il souligne son caractère instable, puisqu'elle peut varier selon l'état physique et psychologique de l'élève aux moments où il est évalué. Fiard (2006) souligne aussi la pression qui est présente par le fait même que l'élève ait à

montrer ce qu'il sait faire. L'apprentissage passe nécessairement par l'affect puisque le stress de l'évaluation ou celui de devoir performer peuvent susciter des émotions positives lorsqu'il motive avec des défis, mais ils peuvent également causer de l'anxiété. Selon LePine, LePine et Jackson (2004), le stress négatif nuit à la motivation à apprendre des élèves, alors que le stress associé au défi a une influence positive sur celle-ci.

La pression ressentie par les enfants est réelle. La pression parentale à la réussite sociale est un facteur qui peut influencer les émotions. Fafard (1998) a réalisé des entrevues auprès de jeunes de 10 à 14 ans sur les émotions ressenties en situation de réussite scolaire en français et en mathématiques. Nombre d'élèves ont dit ressentir une pression de performance. Dans un tel contexte, les émotions face à l'erreur sont exacerbées et leur intensité risque d'être plus élevée.

Une série de cinq études exploratoires menées par Pekrun et ses collaborateurs (2002a) soutient que l'anxiété est une émotion présente chez les élèves. L'analyse d'émotions scolaires recueillies à l'aide d'entrevues et de questionnaires a fait ressortir différentes catégories d'émotions selon le type de situation scolaire concerné. Dans l'ensemble, l'anxiété est l'émotion qui a été signalée le plus souvent, non seulement en lien avec les examens, mais aussi avec le simple fait d'être en classe ou d'étudier à la maison. Les chercheurs soulignent que les émotions sont majoritairement dues à la pression de performance ou à la peur d'échouer, d'où la nécessité de donner aux élèves des moyens de gérer les demandes excessives dont ils font parfois l'objet. Cependant, les émotions positives ont été rapportées presque aussi souvent que les émotions négatives. Les participants ont surtout fait allusion au plaisir d'apprendre, à l'espoir, à la fierté, au soulagement, à la colère, à l'ennui et à la honte. Les émotions sociales comme la gratitude, l'envie ou l'admiration ont aussi été rapportées, mais moins fréquemment.

Un tel contexte de performance met en évidence l'influence du rapport à l'erreur de l'élève sur son goût d'apprendre, sur son engagement, sur ses apprentissages et sur sa persévérance. Il importe donc d'étudier cette problématique et d'en faire une analyse conceptuelle pour mieux comprendre la charge émotionnelle de l'erreur chez les élèves du primaire.

1.2 Situation particulière : Le poids de l'erreur

Le sens que les élèves donnent à l'erreur et la charge émotionnelle qui y est associée peuvent être influencés par les attitudes de leurs enseignants ainsi que par leur expérience personnelle (MELS, 2011a). Par exemple, si un enseignant réagit négativement aux erreurs de ses élèves, et ce, régulièrement, il se peut que ceux-ci en viennent à développer un sentiment négatif lié au fait de se tromper. Ils pourraient même éventuellement s'abstenir de répondre plutôt que de prendre le risque de se tromper. Par ailleurs, une certaine pression de performance peut venir du milieu familial dans lequel les exigences en termes de résultats scolaires sont parfois trop élevées par rapport aux capacités de l'élève. À l'opposé, un élève dont l'enseignant réagit de manière constructive aux erreurs commises et dont les parents n'exigent pas la perfection ou presque risque de percevoir l'erreur plus positivement et de l'accepter comme faisant partie intégrante de ses apprentissages. Il participera probablement ainsi davantage en classe, puisque le fait de se tromper est perçu comme étant normal. Présentement, il existe un courant idéologique qui tend à rendre l'erreur positive. Cependant, en réalité, l'erreur semble encore inquiéter même si plusieurs reconnaissent son côté formateur.

Face à une erreur qu'ils ont commise, les élèves peuvent vivre des émotions variées : surprise, incompréhension, déception, colère, tristesse, découragement, impuissance, etc. Peu d'entre elles s'avèrent positives et pourtant, dans nombre de

situations, l'erreur est un indicateur de la construction des savoirs. Cela n'a rien de négatif si l'élève s'en sert pour progresser dans ses apprentissages et parvient à ne plus reproduire les erreurs qu'il commet.

Par ailleurs, certains théoriciens tels que Tobler, O'Doherty, Dolan et Schultz (2006) adoptent une perspective neurologique de l'apprentissage. Ils expliquent que l'apprentissage a lieu quand un résultat obtenu diffère du résultat attendu. Ce phénomène s'appelle l'erreur de prédiction. La procédure qui démontre le rôle de l'erreur de prédiction est le « blocking test » (Tobler et al., 2006). Ainsi, un stimulus nouveau serait inapte à être appris s'il est associé à un résultat complètement prévisible. Les chercheurs ont observé ce phénomène dans les structures du cerveau à l'aide de la résonance magnétique. Le modèle de Rescorla et Wagner (1972), basé sur un conditionnement lié aux récompenses et aux punitions, stipule que l'apprentissage est directement influencé par les erreurs de prédiction qui diminuent graduellement au fur et à mesure que les prévisions correspondent aux résultats obtenus. Ces chercheurs soulignent eux aussi que le fait de commettre des erreurs contribue à l'apprentissage.

Il convient donc de se questionner quant à la manière dont les élèves perçoivent l'erreur et sur le droit à l'erreur qu'ils s'accordent ou qui leur est réellement accordé. Apprendre nécessite de prendre le risque de se tromper et cela peut s'avérer moins motivant quand l'erreur a une connotation négative et que les émotions qui l'accompagnent sont désagréables. L'erreur est présente dans toutes les sphères de la vie et ne disparaîtra pas de sitôt. Elle est présente au quotidien à l'école. Elle a une utilité pédagogique, dans la mesure où on la reçoit et on l'interprète comme telle, d'où l'importance qu'elle soit bien gérée par les enseignants et par les élèves.

Larruy (2003) affirme que l'interprétation que l'élève fait d'une situation et les sentiments que cela génère peuvent être influencés par l'environnement social et

éducatif. L'enseignant pourrait donc avoir un certain rôle à jouer dans les émotions ressenties par ses élèves, d'autant plus qu'il est en grande partie responsable de la régulation des apprentissages. À cet effet, Larruy (2003) précise que deux risques sont à éviter dans la rétroaction face à l'erreur : le fait de ne pas corriger l'erreur peut mener à une fossilisation de celle-ci, alors qu'une correction trop systématique peut engendrer l'inhibition de l'apprenant. De ce fait, l'enseignant doit trouver une façon de fournir une rétroaction constructive aux élèves, de manière à ce qu'ils parviennent à corriger leurs erreurs et à ne pas les reproduire, et ce, sans se décourager ou se sentir diminués.

L'erreur prend un sens particulier pour l'enfant dès son entrée dans le monde scolaire. L'erreur académique soulignée par l'enseignant se distingue de l'erreur cognitive relevée par le parent. À l'école, l'enfant est mis en interaction avec d'autres enfants. Dans ce contexte, l'erreur peut être discutée de façon privée avec l'enfant, mais elle peut également être perçue par les pairs. Les interactions donnent alors parfois lieu à la comparaison sociale et celle-ci fait partie du parcours de l'apprenant. La comparaison sociale peut aussi jouer un rôle dans les émotions ressenties par les élèves. À cet effet, Lafortune et Mongeau (2002) précisent que l'étude de l'affectivité dans l'apprentissage doit nécessairement tenir compte de l'interaction entre les individus et des liens qui les unissent.

En somme, toute forme d'apprentissage a son lot d'approximations et de tâtonnements suivis de rétroactions et cela peut générer une multitude d'émotions. Si ces émotions sont négatives, il est probable que l'élève se décourage et que sa motivation en soit affectée. Il importe donc de bien comprendre le rapport à l'erreur des élèves afin que celui-ci ne nuise pas à leur motivation scolaire. La question qui se pose alors est la suivante : quelles sont les émotions liées à l'erreur chez les élèves du primaire?

1.3 Pertinence de la recherche

La présente étude pourra contribuer à l'approfondissement des connaissances liées au statut accordé à l'erreur et à la charge émotionnelle qui y est associée. Les études menées sur les émotions scolaires portent généralement sur l'anxiété. Une meilleure compréhension des émotions générées par la production d'erreurs serait très utile pour estimer leur impact sur l'apprentissage des élèves. De plus, le fait que certains élèves aient peur de se tromper peut nuire à leur développement cognitif, d'où l'importance d'étudier le phénomène pour que l'erreur prenne une connotation plus positive et moins personnelle pour les élèves. D'un point de vue de praticien, une meilleure compréhension de cette problématique permettra aux intervenants du milieu scolaire d'adapter leur approche et de mieux réagir lorsqu'un élève se trompe. Ils pourront ainsi amener leurs élèves à dédramatiser l'erreur et à prendre conscience de son côté constructif.

CHAPITRE 2

LE CADRE THÉORIQUE

Afin de mieux saisir le sens que l'erreur peut prendre dans un contexte scolaire ainsi que les émotions qui sont liées à son anticipation ou à son constat, ce chapitre se divise en quatre sections. La première section présente les principales théories ainsi que plusieurs études qui traitent de l'erreur liée à l'apprentissage. La deuxième section expose des théories liées aux émotions en général ainsi qu'en contexte scolaire. La troisième partie traite du lien existant entre la motivation, les émotions et la production d'erreurs en contexte scolaire. La quatrième section présente les résultats d'études portant sur les différences de genre en milieu scolaire. Enfin, cette section se termine par la question de recherche.

2.1 L'erreur scolaire d'un point de vue théorique

Le statut de l'erreur en éducation a beaucoup varié à travers les années. L'un des facteurs responsables de ces variations est le changement de paradigme dans lequel s'insère la dernière réforme en éducation. Selon le paradigme traditionnel, l'enseignant transmet les connaissances et l'erreur doit être évitée afin que l'élève puisse acquérir lui aussi les connaissances enseignées. Selon le paradigme constructiviste, l'erreur a sa place dans l'apprentissage, puisque l'apprenant construit ses savoirs. Il peut donc se tromper, s'adapter et consolider ses apprentissages. Selon le Programme de formation de l'école québécoise (MELS, 2011a), l'enseignant a davantage un rôle de guide, d'accompagnateur. Il ne doit plus sanctionner les erreurs

pour les éliminer du parcours de l'apprenant, mais plutôt les interpréter pour mieux guider l'élève dans ses apprentissages. Il est maintenant concevable que le fait de se tromper puisse être bénéfique aux apprentissages. Il suffit de penser au fait qu'un élève qui ressent des émotions négatives face à ses erreurs ne sera pas disposé de manière optimale à apprendre de celles-ci. À l'inverse, l'élève qui se donne le droit à l'erreur, s'il se trompe, sera plus ouvert, restera plus réceptif et apprendra davantage de son erreur. Cela signifie que pour que l'erreur soit bénéfique à l'apprentissage, elle ne doit pas être perçue négativement.

2.1.1 Clarifications conceptuelles

Les conceptions de l'erreur liée à l'apprentissage sont multiples chez les théoriciens. Avant de présenter les perspectives théoriques de six auteurs, il convient de préciser la différence entre faute, erreur et échec.

La faute est dotée d'un caractère intentionnel alors que l'erreur a un sens plus neutre. C'est pour cela que les pédagogues actuels préfèrent parler d'erreurs plutôt que de fautes (Larruy, 2003). Erreur et échec sont aussi parfois associés, voire même confondus dans certains cas. L'échec scolaire est devenu un problème social avec la loi rendant la scolarité obligatoire jusqu'à 16 ans dans les années 60 (Plaisance, 1995). Saint-Germain (2008) définit l'échec comme « une incapacité à atteindre les standards scolaires ». Fiard (2006) précise que l'erreur est ponctuelle et concerne ce que la personne fait alors que l'échec est un cumul d'erreurs à plus long terme et concerne ce que la personne est. Ainsi, un élève qui se trompe occasionnellement ou qui n'obtient pas la note de passage à un examen n'est pas nécessairement en situation d'échec. L'échec est plus profond, plus chargé émotionnellement, car l'individu se sent diminué. À cet effet, le psychologue Calin (2001) explique que l'échec scolaire constitue une « blessure narcissique » pour l'élève et qu'en réaction à

cette blessure qui affecte l'estime qu'il se porte, l'élève peut avoir recours à des mécanismes de défense comme le déni ou la diminution volontaire des performances. Dans le cadre de cette étude, c'est le concept d'erreur qui sera retenu.

2.1.2 L'erreur dans les théories de l'apprentissage

Parmi les six théories présentées dans cette section, deux théoriciens ont une approche humaniste de l'apprentissage : Peretti (2009) explique que l'erreur ne doit pas être une source de culpabilité pour l'élève alors que Favre (1995) souligne l'importance de distinguer l'erreur de la personne qui la commet. Ensuite, la théorie développementale de Piaget est exposée. Puis, la théorie socioconstructiviste de Vygotsky est présentée. Finalement, Brousseau et Astolfi, en tant que didacticiens, mettent l'accent sur le traitement de l'information en présentant l'erreur comme un indicateur de processus.

Peretti (2009) a abordé l'erreur d'un point de vue humaniste en s'appuyant sur les travaux de Rogers. Il souligne la positivité de l'erreur en ce sens qu'elle peut contribuer aux apprentissages. Il mentionne qu'elle ne devrait pas rabaisser l'individu puisqu'elle démontre un cheminement et une possibilité d'amélioration dans la mesure où on s'en sert pour aider l'élève à progresser dans ses apprentissages. Il ajoute qu'une personne qui se sent critiquée parce qu'elle a produit une erreur a tendance à être sur la défensive (Peretti, 2009). Cela inhibe les réactions qui favorisent l'apprentissage telles que le fait de poser des questions ou de partager ses hypothèses. Transposées en contexte scolaire, ces informations sont d'une grande importance parce que l'enseignant se doit de maintenir un climat de classe dans lequel les élèves peuvent faire des essais et se tromper sans craindre de se sentir jugés. À l'inverse, si les élèves évitent de lever la main pour répondre parce qu'ils risquent d'être humiliés, ils se privent d'occasions de valider ou d'invalider leurs

connaissances et, par le fait même, d'apprendre. Peretti met en garde contre « l'erreur de l'erreur » qu'il définit comme le fait de transformer l'erreur en faute et l'élève en coupable à réprimander (Peretti, 2009, p.36).

Dans un même ordre d'idées, Favre (1995) insiste sur l'importance de distinguer la personne de sa production. Il est préférable de souligner que l'élève comprend mal une notion plutôt que de lui reprocher sa façon d'être ou d'apprendre. Favre fait aussi la distinction entre une généralisation abusive du genre « je suis nul en math » et un énoncé référencé comme « mes résultats en math sont, ce trimestre, insuffisants...Je n'ai pas encore bien compris la signification des erreurs que j'ai produites » (Favre, 1995, p.93). Il importe donc que l'enseignant mette l'erreur en contexte lorsqu'il en fait part à l'élève afin que celui-ci puisse y remédier sans se décourager. Favre (1995, p.91) aborde le caractère déstabilisant de l'erreur ressentie comme un échec et pose la question suivante : « Comment cette déstabilisation qui devrait concerner uniquement le référentiel individuel peut s'étendre à la personne tout entière? » Par ailleurs, il établit un lien entre les composantes cognitives et émotives de l'erreur : « ...les structures nerveuses dont le fonctionnement est associé aux processus cognitifs sont co-localisées et interactives avec celles dont le fonctionnement est associé à nos émotions » (Favre, 1990, p.86, cité dans Favre, 1995). À cet effet, il rejoint les propos de Piaget (1951), qui affirmait que cognition et émotion sont intimement liées. Ce dernier traite aussi la notion d'erreur sous forme de différents mécanismes dans sa théorie.

En effet, Piaget affirme que les schèmes constituent les portes d'entrée de la connaissance et que c'est par ceux-ci qu'un individu construit sa compréhension du monde (Flavell, 1963). Il définit le schème comme une structure cognitive, une unité qui se répète et la cohérence dont elle fait preuve la distingue des autres unités. Le schème est la structure cognitive de base du développement cognitif grâce à laquelle l'individu construit ses connaissances. Les schèmes ne sont ni rigides, ni fixes. Ils

évoluent et se transforment grâce aux processus d'assimilation et d'accommodation définis plus loin.

De plus, selon la vision piagétienne, les propriétés fondamentales et complémentaires de l'intelligence sont l'organisation et l'adaptation. Ces propriétés se nomment aussi invariants. Il s'agit de processus stables et fonctionnels. L'apprentissage est ainsi le résultat d'un cycle d'adaptation de l'environnement à l'organisation interne de l'individu que Piaget désigne par le terme assimilation, suivi de l'adaptation de l'organisation interne de l'individu à son environnement, aussi appelée accommodation. L'assimilation et l'accommodation s'engendrent mutuellement et créent de nouveaux schèmes lorsqu'ils sont en équilibre. Piaget précise que le développement cognitif se fait de manière graduelle lorsque l'assimilation de connaissances nouvelles a été préparée par les assimilations antérieures.

D'ailleurs, Piaget distingue quatre stades de développement : le stade sensorimoteur, le stade préopératoire, le stade des opérations concrètes et le stade des opérations formelles. D'un stade à l'autre, les structures cognitives s'adaptent à la réalité perçue par l'enfant grâce aux processus d'assimilation et d'accommodation. Piaget adhère à la théorie du tâtonnement ou « essais-erreurs » en ce sens qu'il conçoit que l'individu, dans l'action, s'approche graduellement de la meilleure solution pour répondre aux contraintes du contexte (Flavell, 1963). Piaget dénote la présence de décalages qu'il définit comme « des écarts temporels qui séparent l'acquisition de connaissances distinctes » (Legendre-Bergeron, 1980). Ces décalages interviennent en cours de processus et sont d'une durée limitée puisque l'individu y remédie en complétant les processus d'assimilation et d'accommodation. En d'autres mots, les décalages sont des irrégularités dans le développement, ce qui porte à croire que Piaget conçoit que tous n'apprennent pas de la même manière. Par le concept de décalage, il envisage que tous n'apprennent pas au même rythme. Ces décalages ne

sont pas considérés comme des inadaptations; il importe d'en comprendre le sens, d'en trouver la source. Piaget décrit l'humain comme un être qui construit son savoir, ce qui peut impliquer de mauvaises constructions, des destructions, et des reconstructions plus solides encore. Il n'est pas question d'un savoir absolu transmis dans un contexte où l'erreur doit être considérée comme une réponse inappropriée. Piaget propose un modèle constructiviste de l'éducation qui reconnaît la présence de décalages. Ces décalages font partie du processus d'apprentissage et laissent croire que l'acquisition d'une connaissance se fait de manière graduelle.

Bien que l'émotivité ne soit pas au cœur des préoccupations scientifiques de Piaget, il ne nie pas sa pertinence en tant qu'objet d'étude et l'effleure dans un cadre cognitif (Flavell, 1963). Piaget admet que l'affect et la cognition sont interdépendants dans le fonctionnement intellectuel. Il explique que le vécu affectif et le vécu intellectuel sont tous deux le résultat d'adaptations continues. Les deux aspects ne sont pas seulement parallèles; ils sont aussi interdépendants, puisque les sentiments expriment l'intérêt et la valeur accordée aux actions. La structure de ces mêmes actions est fournie par l'intelligence (Piaget, 1951). De ce fait, il serait intéressant d'étudier les émotions suscitées par la construction de structures cognitives. Cependant, Piaget ne fait pas de lien direct entre affect et erreur. Sa théorie porte sur le développement global sans tenir compte du contexte scolaire spécifiquement.

Les stades de développement et les processus définis par Piaget sont toutefois transposables en milieu scolaire. Par exemple, un élève qui se situe au stade des opérations concrètes parviendra à effectuer différentes opérations mathématiques, mais il ne pourra pas comprendre l'algèbre tant qu'il ne sera pas rendu au stade des opérations formelles. Ainsi, l'enseignant qui l'accompagne devrait lui proposer des exercices adaptés à son cheminement afin qu'il parvienne progressivement à atteindre le stade suivant. Néanmoins, Piaget n'est pas le seul à avoir perçu le développement cognitif comme une transformation réciproque entre le sujet et son environnement.

Vygotsky adopte aussi ce principe, sauf qu'au lieu de mettre l'accent sur l'individu qui se développe dans la société, il défend que la société crée des réalités intériorisées par l'individu (Rogoff, 1990).

En effet, Vygotsky décrit l'humain comme un être social qui entre en relation avec les autres et apprend par l'expérience au contact de ceux-ci (Rogoff, 1990). Plus précisément, un des postulats de la théorie socioconstructiviste consiste à reconnaître l'importance des outils culturels. Par exemple, Vygotsky affirme que le langage est un outil culturel qui permet à l'être humain d'apprendre du contexte dans lequel il agit. Pour qu'il y ait apprentissage, l'enfant doit être guidé par un autre être humain plus compétent. Ce processus par lequel l'adulte adapte le type et la quantité de soutien offert à l'enfant en fonction de sa progression se nomme étayage. La fonction d'étayage est souvent utilisée par les enseignants lors d'exercices faits en classe. Un étayage efficace mène à la maîtrise de la matière enseignée alors qu'un mauvais étayage peut engendrer des progrès moins significatifs sur le plan cognitif. Caron, Parent, Normandeau, Tremblay et Séguin (2008) ont mené une étude sur l'étayage maternel en contexte de numération et leurs résultats indiquent que l'étayage soutient la motivation à apprendre de l'enfant. Dans le même ordre d'idées, Diaz, Neal et Vachio (1991) ont mené une étude sur le rôle de l'affect dans le développement des compétences en numération de l'élève. Ces chercheurs affirment que les commentaires affectifs positifs de la mère motivent l'enfant qui prend alors plus d'initiatives au plan de ses apprentissages. L'étayage joue donc un rôle important tant au niveau du développement cognitif que de la motivation à apprendre.

La zone proximale de développement est un autre élément central de la théorie de Vygotsky. Il s'agit du contexte d'apprentissage qui propose un défi que l'apprenant peut relever avec de l'aide dans un premier temps et seul ultérieurement. L'enfant apprend donc en interagissant avec quelqu'un de plus expérimenté qui

l'amène progressivement à faire seul des actions pour lesquelles il ne pouvait se passer d'aide auparavant.

En se penchant davantage sur l'aspect sociohistorique de l'apprentissage, Vygotsky fait ressortir l'influence du contexte sur le développement de l'intelligence. Il présente deux types de concepts. Les concepts spontanés sont ceux qui sont développés dans la vie de tous les jours de manière informelle alors que les concepts scientifiques nécessitent l'intervention formelle de l'instruction. Pour que l'apprenant développe ces concepts, l'activité collaborative est essentielle. Vygotsky n'a pas abordé explicitement la notion d'erreur, mais l'importance qu'il accorde au contexte social porte à croire que l'erreur n'a pas le même statut lorsqu'elle est commise en contexte privé et en contexte public. L'émotion ressentie dans les deux cas peut varier, puisque le contexte public introduit la possibilité d'être jugé par les autres élèves de la classe.

Cela permet de constater que bien que Vygotsky présente les relations interpersonnelles comme étant source d'enrichissement, elles peuvent aussi amener les individus à se comparer ou à se sentir jugés. Par conséquent, il se peut que la charge affective associée à l'erreur varie en fonction du contexte privé ou public. Puisque Vygotsky était éducateur (Vergnaud, 2000), sa théorie s'applique plus facilement au contexte scolaire. Il perçoit l'erreur de l'élève comme le résultat d'un mauvais étayage de l'enseignant. Cette interprétation n'est pas partagée par Brousseau (1998) et Astolfi (2006) qui ont un point de vue de didacticien. Ces derniers présentent plutôt l'erreur comme un indicateur de processus.

Brousseau (1976, dans Balacheff, 1995), en lien avec sa théorie des situations didactiques en mathématiques, définit l'erreur comme un indice de non-fonctionnement. Sa théorie de nature constructiviste postule que l'apprenant peut apprendre seul en confrontant ses connaissances aux concepts présentés dans la mesure où l'enseignant lui propose les bonnes situations didactiques (Brousseau,

1998). Dans ces situations didactiques, l'apprenant mobilise ses connaissances pour interagir avec des problèmes qui lui sont posés par l'enseignant et qui lui permettent d'adapter ses conceptions à la situation. Par exemple, un enseignant place deux élèves dans une situation mathématique sous la forme d'une communication écrite. Seul l'un d'entre eux voit un certain nombre de pots de yogourt. Il doit en communiquer le nombre par écrit à son coéquipier afin que celui-ci lui apporte le bon nombre de cuillères. Ils n'ont pas le droit de se parler et ils pourront valider leur compréhension du nombre en vérifiant s'il y a une cuillère dans chaque pot à la fin du processus. Au cours d'une telle situation didactique, l'apprenant peut rencontrer des obstacles. Il s'agit de difficultés liées à la conception qu'il a d'une certaine notion. Les erreurs sont les manifestations des obstacles et ne sont pas dues au hasard. Brousseau (1998) affirme que les erreurs produites par les élèves peuvent être des connaissances antérieures inadaptées. Celles-ci avaient leur intérêt et fonctionnaient dans un contexte antérieur, mais elles se révèlent fausses ou non fonctionnelles si elles s'appliquent dans une situation différente. Brousseau avance même que les erreurs sont fondamentales, car elles peuvent être « constitutives du sens de la connaissance acquise » (Brousseau, 1998, p.119). L'apprentissage implique donc une transition entre un acquis récent et son application dans des situations du quotidien. Les erreurs que cela occasionne sont bénéfiques à la compréhension des acquis et des stratégies de l'apprenant; il ne faut donc pas chercher à les éviter à tout prix. À ce sujet, DeBlois (1994) fait la distinction entre une connaissance juxtaposée et une connaissance intégrée. Elle mentionne que l'élève doit rencontrer un obstacle dans son apprentissage afin de parvenir à une construction plus élaborée et à une réelle compréhension. C'est dans la recherche de sens suite à la rencontre avec une difficulté que l'élève parvient à faire des liens entre des situations différentes. Le simple fait qu'un élève réussisse un problème ne prouve pas qu'il a compris. Les régressions et les dépassements font tous deux partie du processus d'apprentissage.

Astolfi (2006) abonde dans ce sens et précise que les erreurs peuvent agir en tant qu'indicateurs de processus ayant une fonction de régulation, puisqu'« elles deviennent les symptômes intéressants d'obstacles auxquels la pensée des élèves est confrontée (...) elles sont au cœur même du processus d'apprentissage à réussir, puisqu'elles indiquent les progrès conceptuels à obtenir » (p.15). Par ailleurs, il souligne que l'erreur prend un statut différent selon le modèle d'enseignement adopté par l'enseignant. Les modèles basés sur la transmission de connaissances donnent généralement un sens négatif à l'erreur alors que les modèles constructivistes tendent à la rendre formatrice et à en exploiter le sens (Astolfi, 2006). Aujourd'hui, bien que le Programme de formation de l'école québécoise (MELS, 2011a) s'insère dans un paradigme socioconstructiviste, certains enseignants semblent encore recourir à des méthodes d'enseignement transmissives. Le changement d'approche s'effectue graduellement; toutefois, dans la réalité, il faut constater que beaucoup d'élèves ont encore peur de se tromper.

Que ce soit dans une perspective humaniste, développementale, socioconstructiviste ou didactique, l'erreur joue un rôle dans l'apprentissage. Les théoriciens présentés précédemment reconnaissent l'apport de l'erreur et définissent son statut à leur manière. Toutes les perspectives mentionnées ne définissent pas l'erreur comme un concept négatif. Pourquoi alors certains élèves réagissent-ils négativement à l'erreur alors que d'autres semblent indifférents au fait de se tromper? Quelles sont les différentes émotions ressenties en lien avec l'erreur? Il est de plus en plus nécessaire de répondre à cette question afin de mieux comprendre le rapport à l'erreur des élèves du primaire.

2.2 Les émotions scolaires d'un point de vue théorique

Cette section vise à présenter les théories de différents chercheurs qui se sont intéressés aux émotions. Dans un premier temps, il convient de distinguer le concept d'émotion des autres concepts rapprochés afin d'éviter une variété d'interprétations. Ensuite, six perspectives théoriques des émotions sont brièvement décrites. Il s'agit des perspectives physiologique, dimensionnelle, distincte, culturelle, macro-culturelle et cognitive. Finalement, trois modèles théoriques de chercheurs ayant étudié les émotions scolaires sont exposés.

2.2.1 Clarifications conceptuelles

Au stade actuel d'avancement de la recherche, il est difficile de donner une définition précise de l'émotion, car les chercheurs ne s'entendent pas. Pour assurer une cohérence et une bonne compréhension de certains termes essentiels au projet de recherche, voici toutefois quelques précisions conceptuelles. La littérature liée au domaine de l'affect et des émotions est très vaste. C'est pour cette raison que six concepts sont définis ci-dessous : l'affect, le sentiment, l'humeur, l'état émotionnel, l'expression des émotions et les émotions.

L'affect se définit comme tout état d'esprit auquel l'individu accorde une valence positive ou négative (Rozin, 2003). Brenner (1974) abonde en ce sens, mais ajoute qu'il y a une idée, consciente ou non, associée à la sensation. Cet état d'esprit ou cette sensation ne fait pas uniquement référence au vécu du moment présent. Kahneman, Wakker et Sarin (1997, dans Rozin, 2003) affirment que l'état d'esprit lié à l'anticipation et à la mémoire fait aussi partie de l'affect.

Le sentiment se définit plutôt comme « la prise de conscience de l'émotion et de l'état affectif de l'individu » (Thommen, 2010, p.12). Contrairement à l'émotion, le

sentiment se prolonge et il est de nature intérieure puisqu'il n'est pas directement visible. Pour ce qui est de l'humeur, il s'agit d'un état affectif qui perdure, comme « un arrière-plan qui colore affectivement le vécu de l'individu » (Thommen, 2010, p.12). L'humeur est plus polarisée; elle est soit bonne, soit mauvaise (Cosnier, 1997). Izard (1982) explique que l'état émotionnel résulte de changements internes dans l'activité physiologique produits par des déclencheurs qui stimulent les récepteurs émotionnels. L'expression des émotions, quant à elle, se résume aux comportements observables qui accompagnent la réponse interne.

La littérature ne permet pas de dégager une définition unitaire du concept d'émotion (Izard, 2009). Kleinginna et Kleinginna (1981) ont recensé 92 définitions qu'ils ont classées en onze catégories sans arriver à une définition consensuelle. À ce sujet, English et English (1958) mentionnent que l'émotion est impossible à définir, sauf en termes de théories contradictoires. D'un point de vue phylogénétique, l'émotion a une fonction adaptative, c'est-à-dire qu'elle agit comme un indicateur de danger qui nécessite une adaptation de l'organisme. Porges (2006) précise que « l'évolution du système nerveux autonome fournit la structure interprétative de l'importance adaptative des processus affectifs » (Porges, 2006, p.62)¹. C'est le cas de la personne qui ressent la peur et qui fuit pour éviter le danger. Selon Thommen (2010), l'émotion est une réaction corporelle agréable ou non et de courte durée. L'émotion est déclenchée par un stimulus interne comme la pensée ou externe comme la perception d'un événement. Young (1943) donne une définition de l'émotion qui montre bien la nature multidimensionnelle de celle-ci. Il la définit comme une perturbation vive de l'individu dans sa globalité, d'origine psychologique, influençant le comportement. Il précise qu'il s'agit d'une expérience consciente de type réflexe. Il n'est pas le seul à inclure une étape comportementale

¹Traduction libre de « The evolution of the autonomic system provides the organizing principle to interpret the adaptive significance of affective processes. »

dans sa définition du phénomène émotif. Webb (1948, dans Lazarus, Coyne et Folkman, 1984) explique aussi que les émotions sont des concepts inférés qui provoquent des changements comportementaux. D'autres chercheurs affirment que l'affect influence le comportement de l'individu (Houston, Bee, Hatfield et Rimm, 1979; Baron, Byrne et Kantowitz, 1980).

Ekman (1999) mentionne l'existence d'émotions de base qui ont une valeur adaptative puisqu'elles permettent de gérer les tâches fondamentales de la vie. Il précise plusieurs de leurs caractéristiques. Les émotions de base sont des signaux universels qui communiquent de l'information. Elles sont associées à une physiologie distinctive en ce sens qu'elles sont liées à des changements physiologiques qui préparent l'organisme à répondre aux états émotionnels. L'évaluation cognitive des émotions de base est automatique puisqu'elle peut être rapide et qu'elle n'est pas toujours consciente. Les émotions de base ont des antécédents, c'est-à-dire qu'il y a des éléments communs dans les différents contextes où elles sont ressenties. Ekman et Friesen (1986) distinguent six émotions de base dont les traits de l'expression faciale sont universels: la joie, la surprise, la colère, la tristesse, la peur et le dégoût. Martin et Briggs (1986) ajoutent la détresse à cette liste. Izard (2009) distingue l'émotion de base du schème d'émotion. Il définit les émotions de base comme des émotions qui déclenchent des réponses automatiques, mais néanmoins malléables. Ces réponses sont cruciales pour assurer la survie ou le bien-être de l'individu (Izard, 2009). Izard explique que c'est par l'expérience et l'apprentissage que le stimulus qui déclenche une émotion de base va provoquer un schème d'émotion. Le schème d'émotion est défini comme « la structure qui génère l'expérience émotionnelle et les tendances comportementales qui y sont associées, que ce soit des processus momentanés ou des traits de caractère » (Izard, 2009, p. 3).

Parmi les différents concepts présentés, c'est surtout le concept d'émotion qui sera retenu pour la présente étude afin d'opérationnaliser les variables qui mesurent le

ressenti des élèves en lien avec l'erreur. Par ailleurs, compte tenu de la complexité des composantes de l'affect, c'est le concept d'émotion qui sera retenu puisqu'il est plus clair et plus précis pour évaluer le rapport à l'erreur des élèves du primaire.

2.2.2 Les différentes perspectives théoriques de l'émotion

Il y a un consensus grandissant chez les psychologues des émotions qui affirment que l'émotion a de multiples composantes (Frijda, 1986; Lazarus, 1991; Scherer, 1984). Selon Rimé et Scherer (1993), l'émotion est constituée de cinq composantes : l'évaluation cognitive de la situation, la physiologie d'activation, l'expression, la préparation au comportement et l'expérience subjective. Cependant, d'autres chercheurs, dont Izard (1982), Plutchik (1991) ainsi que Johnstone et Scherer (2000) qualifient plutôt l'émotion comme étant tripartite : l'expérience subjective, les réponses neurophysiologiques et l'expression des émotions.

Dans cette section, six perspectives sont présentées. D'abord, l'approche physiologique de James est présentée et contredite par la théorie cognitive de Cannon, reprise et enrichie par Scherer (2003) et Lazarus (1966). Ensuite, Rozin (2003) expose les principes de l'approche culturelle, suivie de la perspective macro-culturelle de Ratner (2007). Puis, l'approche dimensionnelle de Spencer (1890) et de Wundt (1897) est mise en opposition à l'approche des émotions discrètes partagée par Izard et Ackerman (2000) ainsi que Plutchik (1962, dans Lewis et Michalson, 1983).

La nature même des émotions est sujette à controverse et a nourri de nombreux débats. Certains considèrent que les émotions sont d'origine physiologique alors que d'autres affirment qu'elles sont d'origine cognitive. Les tenants de l'approche physiologique soutiennent que les émotions sont des sensations corporelles causées par un stimulus physiologique tel que le rythme cardiaque ou la respiration. Selon

James (dans Frijda, 1993), les émotions résultent de la perception de changements physiologiques et chaque émotion possède ses propres caractéristiques physiologiques. Cannon (1927, dans Frijda, 1993) s'oppose à ce dernier en mettant de l'avant que les émotions proviennent du cerveau et non du cœur. Il s'appuie sur le fait que deux émotions différentes peuvent être liées aux mêmes stimulations physiologiques. Les théories des émotions actuelles découlent généralement de l'une ou l'autre des deux théories présentées précédemment.

Les théoriciens qui adoptent une perspective cognitive des émotions rappellent qu'affect et intellect ont trop souvent été mis en opposition. Ils mettent en garde contre la supposition de type platonicien selon laquelle l'affect nuit aux fonctions cognitives. La tendance actuelle consiste plutôt à étudier l'interaction entre les deux (Scherer, 2003). Selon la perspective cognitiviste, les émotions sont le résultat de l'évaluation cognitive d'un événement déclencheur. En d'autres mots, il ne suffit pas qu'une situation particulière se présente à un individu pour qu'il ressente une émotion. Il faut qu'il y ait interprétation de la situation, d'où le rôle de la cognition dans l'émotion (Dantzer, 1988). Selon Scherer (1981, dans Scherer, 1984) l'évaluation cognitive est un traitement rapide et organisé hiérarchiquement des stimuli selon des critères de priorité. Ainsi, les stimuli impliquant la survie ou les actions urgentes sont priorisés. Schacter et Singer (1962) expliquent qu'il y a une réaction physiologique, suivie d'une évaluation cognitive et qu'ensuite l'activation émotionnelle a lieu. Dans une expérience, ces deux chercheurs ont étudié les déterminants cognitifs, sociaux et physiologiques des états émotionnels. Leurs résultats portent à croire qu'avec les mêmes conditions physiologiques, deux individus peuvent ressentir des émotions différentes à cause de l'influence de la cognition. Lazarus (1966) propose deux stades au processus d'évaluation cognitive. Le premier stade permet de définir si l'événement est positif ou négatif pour le bien-être de l'individu. Le deuxième stade permet d'évaluer la capacité à faire face aux

conséquences de l'événement. Le processus d'évaluation cognitive est dynamique puisqu'il peut s'adapter aux nouvelles informations et donner lieu à des réévaluations (Lazarus, 1966).

Selon Scherer (1999), d'autres auteurs ont aussi élaboré des théories cognitives de l'émotion et celles-ci se basent sur différents aspects. Il peut s'agir de critères tels que les caractéristiques de l'événement, l'importance de celui-ci selon les besoins de l'individu ou la compatibilité avec les standards personnels ou sociaux (Scherer, 1999). Weiner, pour sa part, a basé sa théorie cognitive sur les attributions causales. Il s'agit de ce que l'individu identifie comme étant la cause des événements. Ainsi, il explique ses succès ou ses échecs par des facteurs qui sont rattachés à sa personne (habiletés, comportements, etc.) ou par des facteurs extérieurs à lui-même, comme les circonstances. La théorie attributionnelle de Weiner sera explicitée plus en détail ultérieurement, puisqu'il a développé un modèle théorique applicable en contexte scolaire.

La perspective cognitive rappelle le caractère subjectif de l'expérience émotionnelle. C'est pour cette raison qu'il est probable que deux élèves du même groupe fassent la même erreur dans les mêmes circonstances et ressentent des émotions différentes face au fait de s'être trompé. Toutefois, bien que les tenants de l'approche cognitiviste insistent sur la subjectivité de l'expérience émotionnelle, ils ne nient pas l'influence sociale à laquelle le vécu émotionnel est soumis. Cette influence sociale peut se situer à l'échelle de la classe ainsi que de la culture dans laquelle baigne le milieu scolaire des élèves. Elle peut aussi se situer à l'échelle familiale.

La perspective culturelle des émotions stipule que la culture influence le ressenti émotionnel. Rozin (2003) précise que l'influence de la culture est indirecte, puisque c'est en modifiant l'environnement que la culture introduit des risques et des bienfaits au plan émotionnel. Rozin distingue aussi l'influence de la culture générale et de la

culture spécifique. Par culture générale, il entend les influences ou les points de repères qui sont universels, comme le mépris et la fierté. La littérature liée à la culture spécifique est plus récente et concerne les émotions morales qui seront définies plus loin. Markus et Kitayama (1991) mentionnent l'existence de différences culturelles en ce qui a trait à la hiérarchie sociale et au degré d'expression des émotions qui est culturellement admis. Les travaux de Mesquita et Karasawa (2000, dans Rozin, 2003) laissent entendre que les émotions les plus fréquemment rapportées par les Américains sont la joie (22%) et le stress (13%) alors que pour les Japonais, il s'agit du mépris (14%), de la joie (14%) et de la résignation (13%). Ces résultats portent à croire qu'en contexte scolaire, la culture des élèves peut influencer les émotions qu'ils ressentent en lien avec la production d'erreurs.

De plus, la classe est un lieu où la culture sociale s'exprime. L'enseignant transmet des normes sociales, qu'il en soit conscient ou non (Espinosa, 2003). Sirota (1988) affirme que toute pratique scolaire est une métaphore de la société. Cela rappelle le rôle de l'autre dans l'apprentissage tel que présenté par Vygotsky. À cet effet, Carpendale (1981) affirme qu'on apprend à donner du sens à nos expériences de vie selon notre exposition sociale et nos capacités cognitives.

La théorie macroculturelle de Ratner (2007) a des points communs avec celle de Rozin. Selon Ratner, les émotions sont socialement formées, apprises et nuancées. Ainsi, les émotions enseignées peuvent encourager un comportement social comme l'exemple du professeur qui menace ses élèves et leur fait peur pour qu'ils étudient davantage. À l'opposé, on peut voir la malléabilité des émotions comme un avantage, puisque cela signifie que l'enseignant peut aussi influencer positivement les émotions ressenties par les élèves lorsqu'ils sont en classe et peut-être même à plus long terme. La culture influence les traits culturels transmis dans le contexte scolaire et par le fait même, la vision de l'apprentissage, ainsi que les valeurs qui y sont véhiculées. Les contextes scolaires ne sont pas uniformes. Les façons de fonctionner sont différentes

et les émotions ressenties par les élèves en lien avec le fait de se tromper peuvent aussi varier. Cela dit, la culture de l'enfant ne sera pas une variable considérée dans cette étude, puisqu'il s'agit d'une première exploration dans le cadre d'un projet de maîtrise. Néanmoins, dans une recherche de plus grande envergure, il serait important de se pencher sur le rôle de la culture dans les émotions liées à l'erreur.

Par ailleurs, un autre débat oppose les théoriciens qui cherchent à établir si les émotions sont des phénomènes distincts ou s'il faut les concevoir en dimensions pour mieux en saisir le sens. Les théoriciens des émotions dimensionnelles (traduction libre de *dimension emotion theorists*) croient que les émotions doivent être conceptualisées comme variant seulement en intensité ou selon certaines dimensions. Spencer (1890) expose une théorie dimensionnelle selon laquelle les émotions sont des dimensions de la conscience. Wundt (1897) propose trois dimensions aux émotions : agréable-désagréable, relaxation-tension et calme-excitation.

Les théoriciens des émotions distinctes (traduction libre de *discrete emotion theorists*) avancent plutôt que chaque émotion a sa fonction adaptative et s'exprime à l'aide de réponses différentes. Darwin (1872/1965) explique que les émotions distinctes peuvent avoir deux fonctions adaptatives : la communication sociale ou la régulation de l'expérience émotionnelle. Izard et Ackerman (2000) expliquent que la joie et la tristesse resserrent les liens sociaux alors que l'intérêt motive l'apprentissage et soutient la créativité. Ils ajoutent que la honte favorise la cohésion sociale et que la peur provoque la fuite en situation de danger. Les chercheurs définissent généralement entre 8 et 12 émotions différentes. Plutchik (1962, dans Lewis et Michalson, 1983) présente huit modèles comportementaux adaptables (traduction libre de *patterns of adaptive behavior*) qui peuvent varier en intensité. Selon cet auteur, les émotions peuvent être décrites dans ces mots : acceptation-confiance, dégoût-mépris, colère-rage, peur-terreur, joie-extase, tristesse-chagrin, surprise-étonnement et attente-anticipation. De nos jours, plusieurs chercheurs

considèrent les deux approches comme étant complémentaires sur le plan méthodologique, bien que le rôle des émotions varie selon la position adoptée (Izard et Ackerman, 2000).

Malgré les modèles proposés, les émotions demeurent un phénomène d'une grande complexité et elles sont d'autant plus difficiles à mesurer. À ce sujet, Izard (1982) précise que les termes et les catégorisations proposés, bien qu'ils facilitent la communication, ne rendent pas justice aux nuances de l'expérience émotionnelle. Dans le cadre de cette recherche, différentes perspectives seront retenues pour des raisons précises. La perspective cognitiviste peut expliquer le lien entre le rapport à l'erreur et les émotions ressenties par la perception subjective que l'élève a de son erreur. La perspective culturelle reconnaît l'influence sociale à laquelle les élèves sont soumis. De cette perspective ainsi que de la théorie de Vygotsky découle le choix du contexte privé-public pour l'instrument de mesure. La perspective des émotions distinctes, quant à elle, permet d'étudier une plus grande variété d'émotions et elle fait référence à un vocabulaire connu par les élèves du primaire.

Les différentes approches présentées précédemment démontrent la variété des perspectives possibles sans toutefois traiter directement des émotions scolaires. C'est pour cette raison que des modèles adaptés au contexte scolaire sont présentés dans la section suivante.

2.2.3 Modèles théoriques des émotions en contexte scolaire

Les modèles qui suivent s'intéressent précisément aux émotions scolaires. Bien qu'ils ne soient pas directement liés au contexte de production d'erreurs, certaines de leurs composantes méritent une attention particulière. Premièrement, Pekrun, Frenzel, Goetz et Perry (2007) présentent la théorie du contrôle et de la

valeur liés à la tâche. Deuxièmement, Elliot et Pekrun (2007) exposent le modèle d'approche-évitement. Troisièmement, Weiner (1985) a plutôt approfondi les caractéristiques des émotions et il a développé la théorie des attributions causales.

Pekrun et ses collaborateurs (2007) présentent les principaux éléments de la théorie du contrôle et de la valeur liés à la tâche (traduction libre de *control-value theory*) qui stipule que les émotions ressenties en lien avec une activité dépendent de la valeur subjective (positive ou négative) qui y est accordée et de la perception de contrôle exercé sur la situation. Appliquée en classe, cette théorie peut s'illustrer de différentes façons. Si un élève se trompe dans une tâche à laquelle il accorde une grande valeur, il risque de ressentir une déception plus grande que si la tâche ne lui tient pas à cœur. Par ailleurs, si l'élève ressent la pression de performance sans avoir une perception de contrôle, l'anxiété ou la frustration ressentie sera plus intense que s'il sent qu'il a un certain contrôle sur la situation. Les chercheurs classent les émotions en trois catégories. Les émotions prospectives sont la joie anticipatrice, l'espoir ou le désespoir et l'anxiété. Les émotions ressenties durant l'activité sont le plaisir, la colère, la frustration et l'ennui. Les émotions rétrospectives sont la joie, la déception, le contentement, la tristesse, et la frustration. Dans le cadre de cette recherche, l'attention sera surtout portée sur les émotions rétrospectives, plus précisément celles qui sont ressenties suite au constat, par l'élève, d'une erreur qu'il a commise.

La théorie de Pekrun et ses collaborateurs (2007) souligne également l'influence des émotions sur l'apprentissage et la réussite, en ce sens que les émotions peuvent, selon leur type, engager ou désengager positivement ou négativement l'individu dans l'action. Leurs travaux suggèrent que les émotions positives focalisent l'attention sur la tâche et favorisent ainsi la performance. Les recherches sur l'humeur laissent entendre qu'un état affectif positif engendre davantage des méthodes de résolution de problèmes créatives alors qu'un état affectif négatif donne plus souvent

lieu à une résolution rigide et analytique (Isen, 2000). De plus, les sentiments positifs engendrent une prise de décision et une résolution de problèmes efficaces si la tâche a de la valeur aux yeux de la personne qui l'accomplit (Estrada, Isen et Young, 1997; Isen et Means, 1983; Isen, Rosenzweig et Young, 1991, tous dans Isen, 1999).

Elliot et Pekrun (2007), quant à eux, ont élaboré le modèle de l'approche-évitement (traduction libre *d'approach-avoidance achievement motivation*) au centre duquel se trouve le concept de but. Le but est la représentation cognitive de la pertinence de la compétence qui guide le comportement (Elliot et Thrash, 2001). Il y en a deux types. Les buts de maîtrise se rapportent à des standards personnels alors que les buts de performance se rapportent à des standards normatifs, établis par la société. Par exemple, l'élève qui a du plaisir à apprendre et qui ne se préoccupe pas des résultats chiffrés qu'il obtient dans la mesure où il a compris les notions, nourrit un but de maîtrise. Pour cet élève, la note à un examen a moins d'importance que son cheminement; elle agit à titre d'indicateur de son apprentissage et non de sa valeur. À l'opposé, celui qui est déçu parce que son résultat se situe sous la moyenne ou parce que son voisin a mieux réussi entretient un but de performance. Il accorde plus d'importance à sa performance en comparaison aux autres qu'à sa progression personnelle. On peut concevoir que, selon cette théorie, l'élève qui a des buts de maîtrise perçoit l'erreur comme faisant partie de l'apprentissage alors que celui qui a des buts de performance perçoit l'erreur comme un manque d'habileté, de compétence, voire même de valeur intrinsèque. Pour bien comprendre le modèle d'Elliot et Pekrun (2007), les concepts d'approche et d'évitement en lien avec la motivation sont essentiels. L'approche est définie comme une sensibilité à un stimulus désirable accompagné de prédispositions comportementales envers le stimulus en question. À l'opposé, l'évitement est défini comme une sensibilité à un stimulus indésirable accompagné de prédispositions comportementales qui fuient le stimulus (Elliot et Pekrun, 2007). En contexte scolaire, le concept d'approche est

présent dans le cas où l'élève étudie ou fait des efforts pour atteindre des objectifs qu'il se fixe, que ce soit pour un travail ou pour un examen. À l'inverse, le concept d'évitement est présent quand l'élève fait le minimum d'efforts nécessaires pour ne pas échouer. Dans le premier cas, l'élève veut accéder à la réussite alors que dans l'autre, il tente d'éviter l'échec. L'objectif est différent et les stratégies utilisées pour l'atteindre le sont probablement aussi. Il est possible que l'erreur suscite des émotions différentes selon le type de but de l'élève et selon le type de motivation qui l'anime. Elliot et Pekrun (2007) reconnaissent la complexité de l'expérience émotionnelle en précisant qu'un but peut produire différentes émotions et qu'une même émotion peut être liée à différents buts. Les auteurs mentionnent que l'expérience émotionnelle est aussi influencée par les attributions. Ces dernières sont explicitées ci-dessous.

La théorie attributionnelle de Weiner (1985) explore la diversité des émotions en exposant certaines de leurs caractéristiques. Il propose une théorie de la motivation et de l'émotion en lien avec les causes que la personne attribue à ses réussites ou à ses succès. Il précise que les attributions causales influencent les émotions qui ont à leur tour un impact sur la motivation. Weiner catégorise les émotions selon trois dimensions causales : le lieu (traduction libre de *locus*, il peut être interne ou externe), le contrôle et la stabilité. Ainsi, la fierté et l'estime de soi sont liées au lieu. La colère, la gratitude, la culpabilité, la pitié et la honte sont liés à la contrôlabilité. Le désespoir est lié à la stabilité. De plus, Weiner (2007) distingue les émotions intrapsychologiques, comme l'anxiété, des émotions sociales comme l'amour, la tristesse, la colère ou la sympathie. Il explique aussi que certaines émotions telles que la fierté ou la gratitude nécessitent un niveau de pensée supérieur à d'autres plus simples telles que le bonheur ou l'anxiété (Weiner, 2007). L'auteur aborde également la notion d'émotion morale à laquelle il donne la caractéristique du devoir lié aux normes sociales. En d'autres mots, les émotions morales sont liées à ce que la société définit comme étant bien ou mal. Il en distingue douze qu'il catégorise selon leur

contrôlabilité. Les émotions morales incontrôlables sont l'envie, le mépris, la honte et la sympathie. Les émotions morales contrôlables grâce à l'effort sont l'admiration, la colère, la gratitude, la culpabilité, l'indignation, la jalousie, le regret et « schadenfreude » qui se résume à la joie ressentie au constat du malheur des autres.

Au primaire, les différentes catégories d'émotions de Weiner (2007) sont présentes tout au long du cheminement de l'élève. Peu importe son niveau scolaire, celui-ci peut ressentir des émotions morales et de niveau supérieur. Les plus jeunes peuvent avoir plus de difficulté à les identifier, mais cela ne signifie pas qu'ils ne les ressentent pas. Les repères aussi évoluent au fur et à mesure que l'enfant vieillit, en ce sens qu'il peut ressentir une même émotion à 6 ans et à 12 ans, mais pour des raisons différentes. Weiner n'a pas étudié uniquement les émotions scolaires, mais ses travaux soulignent la complexité des émotions et par le fait même, la difficulté à les étudier.

Bien qu'il soit possible d'établir des liens entre les théories présentées et différents contextes de production d'erreurs, aucune de ces théories n'explore de façon détaillée les émotions ressenties en lien avec le fait de se tromper. Cela dit, certaines des émotions faisant partie de ces théories ont servi à l'élaboration de l'instrument de mesure. Pour éviter que la passation du questionnaire des élèves soit trop laborieuse, cinq émotions tirées des modèles de Plutchik (1962, dans Lewis et Michalson, 1983), Weiner (1985) ainsi que de Pekrun et ses collaborateurs (2007) ont été retenues. Il s'agit de la joie, de la colère, de la tristesse, de la honte et de la peur, car ces émotions ont plus de chance d'être ressenties dans une tâche scolaire lorsqu'un élève commet une erreur.

2.2.4 Évolution de la compréhension des émotions

Plusieurs chercheurs ont défini des stades du développement de la compréhension des émotions chez les enfants (Lafortune, Doudin, Pons et Hancock, 2004). À quelques différences près, ils s'entendent pour dire que de deux ans à quatre ou cinq ans, les enfants sont conscients des dimensions externes des émotions et parviennent à les catégoriser ainsi qu'à saisir les causes externes. De quatre ou cinq ans à huit ou neuf ans, ils sont conscients des dimensions internes, ils comprennent l'influence des désirs, le rôle des connaissances et ils distinguent les apparences de la réalité du ressenti. De huit ou neuf ans à onze ou douze ans, ils saisissent la complexité des émotions par l'influence des règles morales et par la possibilité de contrôler le ressenti. Ils comprennent également les émotions mixtes.

Par ailleurs, Daniel, Auriac-Peyronnet et Schleifer (2004, dans Lafortune et al., 2004) ont mené une étude sur la représentation de quatre émotions de base : joie, tristesse, colère et peur. Ils ont effectué des entrevues avec des groupes d'élèves de cinq ans qui participaient à des activités de philosophie pour enfants du début à la fin d'une année scolaire. Il y avait des groupes expérimentaux et des groupes témoins. À partir des réponses des élèves, les chercheurs ont établi trois catégories hiérarchiques : l'émotion non représentée (ne pas savoir ce que c'est), l'émotion représentée concrètement ou de façon égocentrique (compréhension liée au vécu personnel) et l'émotion représentée de façon socialisante (compréhension décentrée de soi-même). Lors des entrevues effectuées à la fin de l'année, les chercheurs ont constaté que les représentations des émotions de base de tous les enfants avaient évolué, mais celles des élèves ayant participé aux activités de philosophie pour enfants avaient progressé davantage.

Les connaissances liées aux stades de développement de la compréhension des émotions chez les enfants ainsi que les trois catégories de représentation des émotions

devront être prises en considération dans la construction de l'instrument visant à recueillir les différentes émotions ressenties en lien avec l'erreur selon le contexte ainsi que lors de l'analyse des données recueillies.

2.3 Motivation scolaire, émotions et rapport à l'erreur

Le champ de recherche des émotions scolaires est très vaste. Bien que de nombreuses études aient été menées à ce jour, il reste de nombreuses voies à explorer. Selon Eccles, Roeser, Wigfield et Freedman-Doan (1999), peu d'études longitudinales ont mis en relation le développement des émotions et la réussite scolaire de l'enfance à l'adolescence. À notre connaissance, il n'en existe aucune qui explore les émotions liées à la production d'erreurs en contexte scolaire.

Pourtant, force est de constater que la motivation scolaire des élèves diminue au cours des années du primaire (Harter, 1981; Helmke, 1993, tous dans Eccles et al., 1999). Le rapport à l'erreur pourrait être un des facteurs qui expliquent le déclin de la motivation scolaire, puisque cela génère des émotions spécifiques qui à leur tour influencent la perception de compétence et l'intérêt que les élèves portent à leur apprentissage. Il serait donc pertinent d'étudier le lien entre les émotions liées à l'erreur et la motivation scolaire des élèves. Un élève qui ressent des émotions négatives lorsqu'il commet des erreurs peut se désintéresser de ce qu'il apprend. Higgins et Spiegel (2004) précisent que c'est surtout le cas lorsque l'élève a des buts de performance (traduction libre de *promotion strategies*). Comme il souhaite maximiser ses résultats, le fait de se tromper diminue sa motivation, car l'échec l'empêche de se montrer performant. Ainsi, des erreurs ou des échecs dans une matière portent cet élève à se désintéresser de l'école et à choisir une autre voie qui lui donne plus de reconnaissance. À l'inverse le fait que l'élève soit moins engagé personnellement diminue la charge affective liée au fait de ne pas réussir. Pour

protéger son estime de soi et sa réussite, l'élève peut même en venir à éviter les tâches difficiles pour ne pas être confronté à un échec, préservant ainsi sa perception de compétence. Dans de telles circonstances, il y a de fortes chances que la motivation scolaire de cet élève soit affectée et qu'elle s'atténue si ses difficultés et les émotions négatives qui y sont liées persistent. Les recherches effectuées jusqu'à ce jour révèlent une baisse de la motivation scolaire au cours des années du primaire (Harter, 1981; Helmke, 1993, tous dans Eccles et al., 1999), mais elles n'expliquent pas comment un élève motivé en vient à perdre la volonté d'apprendre qui était pourtant présente à son entrée dans le monde scolaire. L'accent est mis sur les résultats observés et non sur le processus de démotivation en tant que tel.

Dans cette section, trois études déterminantes dans le domaine de la motivation sont présentées. Premièrement, Eccles et ses collaborateurs (1993) ont étudié certaines causes du déclin de la motivation. Ils ont identifié plusieurs facteurs liés au fonctionnement de la classe au primaire et au secondaire. Deuxièmement, Archambault, Eccles et Vida (2010) ont étudié l'évolution de la perception de compétence des élèves et la valeur subjective qu'ils accordent à la lecture et à l'écriture tout au long du primaire et du secondaire. Troisièmement, Eccles et ses collaborateurs (1999) se sont concentrés sur les relations entre le concept de soi scolaire, la réussite scolaire et le développement émotionnel. Ils ont surtout étudié l'évolution de la perception de compétence des élèves et l'incidence que cela avait sur leur motivation intrinsèque.

2.3.1 Les causes du déclin de la motivation

Eccles et ses collaborateurs (1993) proposent un modèle théorique qui repose sur plusieurs recherches portant sur la motivation scolaire. Selon ces chercheurs, les différences structurelles entre l'école primaire et l'école secondaire peuvent être une

cause importante de la diminution de la motivation des élèves au cours de la scolarité. Ils mentionnent plusieurs facteurs pour interpréter ces différences. Ils expliquent que vers la fin du primaire et au cours du secondaire, l'évaluation publique prend une tournure comparative à un moment où l'élève est très concerné par son image. Ils remarquent aussi qu'à ce moment de la scolarité, les attentes des enseignants augmentent et que la plupart de ceux-ci ont une relation plus distante avec leurs élèves (Eccles et al, 1993). Ces différences entre le primaire et le secondaire peuvent sans doute se retrouver à plus petite échelle entre les différentes années du primaire. Comparativement aux enseignantes de première année qui ont un rôle plus maternel, les enseignantes de quatrième année qui doivent préparer leurs élèves aux examens du ministère et les enseignantes de sixième année qui doivent préparer leurs élèves pour le secondaire ont probablement un rôle plus axé sur l'aspect académique du développement de l'enfant. Il est alors probable que l'importance accordée à la socialisation et celle accordée à la performance varient selon le degré scolaire. Les différences structurelles entre l'école primaire et l'école secondaire peuvent expliquer un déclin de la motivation, mais la perception de compétence et l'intérêt que les élèves portent à leur apprentissage doivent aussi être considérés.

2.3.2 La perception de compétence

L'étude menée par Archambault et ses collaborateurs (2010) porte sur l'évolution de la perception de compétence et de la valeur subjective en lecture et en écriture. Leur étude transversale-longitudinale effectuée auprès de trois cohortes de 208 à 232 élèves de 1988 à 1996 comportait cinq collectes de données. Les résultats révèlent sept types de trajectoire dans lesquelles la perception de compétence et la valeur subjective suivent la même tendance. Les sept types de trajectoire ont différentes formes, mais toutes ont une tendance à la baisse. La trajectoire du déclin

constant du sentiment de compétence et de la valeur subjective est la plus fréquente et concerne 28,1% de l'échantillon étudié. D'après les résultats, il y a une baisse de la perception de compétence et de la valeur subjective accordée à la lecture et à l'écriture au fur et à mesure que l'élève chemine dans sa scolarité. Bien que les résultats obtenus par ces chercheurs soient d'un grand intérêt, ceux-ci ne se sont pas attardés précisément aux émotions ressenties par les élèves. Or, ces émotions, en jouant un rôle dans la perception de compétence, pourraient expliquer en partie le déclin de la motivation scolaire.

2.3.3 La conception de l'intelligence et la motivation

D'autres chercheurs ont tout de même étudié les émotions de plus près. Eccles et ses collaborateurs (1999) ont étudié les relations entre le concept de soi scolaire, la réussite scolaire et le développement émotionnel. À l'instar d'Eccles (1983) et de Harter (1985), ils soulignent l'importance du sentiment de compétence et de l'estime de soi pour le bien-être psychosocial des élèves. Ils constatent que l'intérêt pour les matières scolaires diminue au fil de la scolarité. À cet effet, ils précisent que la motivation intrinsèque qui se caractérise par un intérêt réel est préférable à la motivation extrinsèque. Pour que la motivation intrinsèque des élèves soit soutenue, il faut qu'ils aient de bonnes perceptions de compétence (Deci et Ryan, 1985, dans Eccles et al., 1999). Il importe donc que les enseignants donnent le droit à l'erreur à leurs élèves afin que le sentiment de compétence de ceux-ci ne soit pas affecté lorsqu'ils se trompent. Eccles et ses collaborateurs (1999) ajoutent que la conception que l'enfant a de l'intelligence affecte sa motivation.

L'intelligence peut être perçue comme étant immuable ou évolutive. Crahay (1996) souligne que la façon dont l'élève perçoit l'intelligence affecte directement sa perception de l'erreur. Par exemple, pour l'élève qui perçoit son intelligence comme

étant immuable, le fait de réussir sera un signe de son intelligence alors que le fait de commettre une erreur sera un signe de son manque d'intelligence. À l'opposé, pour l'élève qui perçoit son intelligence comme étant évolutive, le fait de commettre une erreur ne sera pas un signe d'incompétence, puisque les erreurs sont mieux perçues dans un contexte évolutif. Doudin (1997) ajoute que l'enfant qui a une vision évolutive de son intelligence aura un rôle actif dans la construction de ses apprentissages alors que celui qui a une conception innéiste aura plutôt un rôle passif. Les élèves ayant une conception plus flexible de l'intelligence perçoivent l'erreur plus positivement et restent motivés puisque leur sentiment de compétence est moins diminué par une rétroaction négative de l'enseignant. Selon Nicholl (1990, dans Eccles et al., 1999), la conception que les élèves ont de l'intelligence est de plus en plus rigide au fur et à mesure qu'ils avancent dans leur scolarité. En ce qui a trait à la conception que l'enfant a de sa propre intelligence, Dweck (1989, dans Doudin, 1997) avance que la conception de l'adulte influence fortement celle de l'enfant et que cela a des répercussions sur sa motivation à l'école.

2.3.4 Attentes et comparaison sociale

Les attentes que les enseignants ont à l'égard de leurs élèves varient. Selon Good et Brophy (1991), les enseignants ont des attentes plus faibles envers les élèves qu'ils jugent plus faibles et des attentes plus élevées envers les élèves qu'ils jugent plus forts. Ces différentes attentes engendrent des divergences dans la manière dont les enseignants agissent envers les élèves de statuts différents. Selon ces chercheurs, ces différences dans les comportements des enseignants pourraient expliquer en partie que leurs attentes se réalisent, c'est-à-dire que les élèves plus faibles obtiennent des résultats plus faibles. Par exemple, les enseignants donnent un temps de réponse plus court aux élèves faibles, les choisissent moins souvent et leur adressent moins

d'éloges (Good et Brophy, 1991). Ainsi, les attentes négatives des enseignants encouragent la passivité des élèves plus faibles qui se désintéressent en raison du traitement qui leur est réservé. De plus, les attentes que les élèves ont envers eux-mêmes varient également. Cela signifie qu'il pourrait y avoir un lien entre les attentes et la motivation scolaire des élèves.

Bouffard étudie depuis plusieurs années l'illusion d'incompétence. Selon Vaillancourt et Bouffard (2009), l'illusion d'incompétence se définit comme le fait d'« être convaincu de son incapacité à résoudre un problème ou à exécuter une action ». Voici ce que leurs résultats obtenus auprès de 577 élèves du 3^e cycle du primaire suggèrent quant au sens de l'erreur :

Pour l'élève ayant une illusion d'incompétence, mais n'estimant pas devoir atteindre à tout prix la perfection, la commission d'une faute légère n'est pas vue comme l'annonce d'échecs importants. En revanche, une erreur, si petite soit-elle, constitue un échec de taille pour l'élève dont le niveau à atteindre est la perfection (Vaillancourt et Bouffard, 2009, p.158).

Les attentes de l'élève et la pression de performance ressentie sont donc des facteurs qui influencent son rapport à l'erreur. Par ailleurs, Vaillancourt et Bouffard (2009) soulèvent aussi le fait que les élèves forment leur perception de compétence en se comparant aux autres, soulignant ici aussi le caractère social de l'être humain.

Les résultats d'une étude menée par Marsh et Parker (1984) soulignent l'influence de la comparaison sociale sur les émotions scolaires. Ils constatent que de bons élèves insérés dans une école de niveau plus élevé peuvent avoir développé un concept de soi scolaire négatif. Lewis (1992) affirme que les enfants intègrent la dimension publique/privée dans leur concept de soi. Saarni et Weber (1999) ajoutent que les enfants se comparent aux autres enfants et que cette comparaison influence leur image d'eux-mêmes. Dans une étude menée auprès d'élèves, Monteil (1995) constate qu'en situation d'anonymat, les « mauvais élèves » performant aussi bien que les « bons élèves » alors qu'en situation d'individuation, c'est-à-dire lorsque l'on

mentionne publiquement qui est fort et qui est faible, les élèves identifiés comme étant plus faibles ont tendance à sous-performer. Il est donc possible que le contexte public ou privé dans lequel l'erreur est produite influence le rapport à l'erreur des élèves du primaire.

Les quelques études présentées précédemment dénotent que la motivation des élèves fluctue au cours de la scolarité. La motivation émane de plusieurs facteurs, dont la perception de compétence (Deci et Ryan, 1985; dans Eccles et al., 1999). Les émotions ressenties face à l'erreur peuvent faire varier la perception de compétence qui à son tour affecte la motivation des élèves.

2.4 Les différences de genre dans les études portant sur le milieu scolaire

Une meilleure compréhension des émotions ressenties par les élèves permettrait aux enseignants de mieux intervenir auprès de ceux-ci. Cependant, les enseignants doivent également tenir compte des différences de genre qui peuvent exister. Si des différences de genre existent au sujet de la motivation scolaire (Guay et Talbot, 2010) et des buts d'apprentissage (Bouffard, Vezeau et Simard, 2006; Bowen, Chouinard et Janosz, 2004), il est possible qu'il en soit de même pour les émotions scolaires. Guay et Talbot (2010) ont mené une étude sur la motivation intrinsèque en fonction du genre auprès de 1505 élèves de 1^{ère} et de 2^e année. Leurs résultats suggèrent qu'au premier cycle, les garçons sont plus motivés intrinsèquement en mathématiques alors que les filles sont généralement plus motivées en lecture et en écriture. Dans leur étude sur les différences de genre dans la motivation à apprendre, Bouffard et ses collaborateurs (2006) ont interrogé 406 élèves de la 4^e à la 6^e année sur différents aspects de leur profil motivationnel, dont leurs buts d'apprentissages.

Leurs résultats suggèrent que les filles ont des buts d'évitement plus faibles que les garçons.

Bowen et ses collaborateurs (2004) ont étudié le lien entre la motivation de l'enseignant et la poursuite de buts de maîtrise chez 1901 élèves de 4^e et de 6^e année. Leurs résultats indiquent que les filles ont des buts de maîtrise plus élevés que les garçons. Plus près des préoccupations de cette étude, Pekrun, Goetz, Frenzel, Barchfeld et Perry (2011) ont mené une étude auprès de 389 étudiants universitaires afin de vérifier s'il existait des différences de genre dans les émotions ressenties en situation d'apprentissage et d'évaluation. Leurs résultats révèlent que les filles ressentent plus d'anxiété que les garçons en situation d'apprentissage ainsi qu'en situation d'évaluation, mais que les garçons ressentent plus de colère que les filles. Stipek et Gralinski (1991) ont étudié les différences de genre dans les réactions émotionnelles face à la réussite et au succès en mathématiques de 194 élèves de 3^e année et de 279 élèves du secondaire. Leurs résultats révèlent que les filles qui performaient moins bien ressentaient un plus grand désir de cacher leur feuille suite à un échec que les garçons qui avaient des performances comparables. Cette différence de genre n'était pas observée chez les élèves qui réussissaient bien le test proposé. Leurs résultats indiquent aussi que les filles ressentent moins de fierté que les garçons face à leur succès. Bien que les travaux de Pekrun et de ses collaborateurs (2011) ainsi que ceux de Stipek et Gralinski (1991) concernent davantage les élèves de niveau secondaire et universitaire, ils portent à croire qu'il pourrait y avoir des différences de genre dans le ressenti émotionnel des élèves du primaire.

En résumé, les lectures effectuées et les études recensées ont permis de distinguer différents contextes susceptibles de provoquer une gamme d'émotions chez les élèves du primaire. L'erreur peut avoir un sens différent selon qu'elle est commise devant les autres élèves de la classe (en public) ou seul avec l'enseignant (en privé),

selon un contexte d'apprentissage (formatif) ou d'évaluation (sommatif). Ces contextes sont susceptibles de générer des émotions variées qui peuvent affecter l'intérêt que les élèves portent aux matières scolaires et leur motivation intrinsèque. Il est aussi possible de supposer que ces émotions peuvent varier d'un degré scolaire à l'autre, en raison des enjeux propres à chaque cycle. Les élèves sont à des stades de développement différents, ils ont des défis académiques et sociaux différents ainsi que des priorités distinctes. Les émotions varient possiblement selon le genre des élèves puisque plusieurs études ont dénoté des différences à cet effet pour plusieurs aspects du vécu scolaire.

La question qui guide la présente étude est donc la suivante : quelles sont les émotions liées à l'erreur chez les élèves du primaire? Cette étude exploratoire s'articule autour de trois objectifs. Le premier consiste à évaluer les émotions liées à l'erreur chez les élèves du primaire et à vérifier si celles-ci varient selon le degré scolaire dans un premier temps et selon le genre des élèves dans un deuxième temps. Le deuxième objectif vise à vérifier si l'intensité des différentes émotions varie selon le contexte de production d'erreurs. Le dernier objectif cherche à établir la force de deux liens. Il s'agit du lien entre les émotions liées à l'erreur et la motivation scolaire des élèves et du lien entre les émotions et la perception de compétence.

CHAPITRE 3

LA MÉTHODOLOGIE

Ce chapitre contient les informations sur la méthodologie utilisée afin de réaliser cette étude. Les procédures d'échantillonnage et de construction de l'instrument de mesure sont rapportées, suivies des considérations éthiques.

3.1 Les caractéristiques de l'étude

L'étude est de nature descriptive, car l'objectif principal vise à identifier les émotions ressenties par les élèves en lien avec la production d'erreurs en contexte scolaire, et ce, de la première à la sixième année du primaire. Elle se base sur l'approche quantitative, car les données recueillies par un questionnaire seront quantifiables et pourront être analysées avec le logiciel SPSS.

3.2 L'échantillon

L'échantillon de convenance compte 402 élèves dont 222 filles et 180 garçons provenant de vingt-quatre classes allant de la 2^e à la 6^e année du primaire. L'échantillon compte 46 élèves de 2^e année, 72 élèves de 3^e année, 90 élèves de 4^e année, 124 élèves de 5^e année et 70 élèves de 6^e année. La répartition des participants selon le degré scolaire et le genre est présentée dans le tableau 1. Les participants proviennent de six écoles montréalaises. Selon le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2012b), toutes ces écoles ont un indice du seuil de faible revenu

supérieur à 8 sur une échelle de 10, 10 étant le rang des écoles les plus défavorisées. Cependant, l'indice du milieu socio-économique (IMSE), basé sur la scolarité de la mère et l'inactivité des parents, est plus récent. La moitié des écoles participantes ont un IMSE entre 4 et 7 alors que l'autre moitié a un IMSE de 9 ou 10. L'enseignant(e) de chacune des classes ainsi que leurs élèves ont accepté de participer sur une base volontaire. Afin de respecter les règles éthiques établies, un formulaire de consentement éclairé expliquant le but de celle-ci a été envoyé à la direction de l'école, aux enseignants ainsi qu'aux parents des élèves (appendice A). Seuls les élèves dont les parents et l'enseignant ont signé le formulaire ont pris part à l'étude.

Tableau 1
Répartition des élèves participants selon leur degré scolaire et leur genre

Degré scolaire	Genre		Total
	Filles	Garçons	
2	26	20	46
3	40	32	72
4	51	39	90
5	69	55	124
6	36	34	70
Total	222	180	402

3.3 Instruments

Dans un premier temps, trois instruments sont décrits. Le questionnaire *Émotions liées à la production d'erreurs chez les élèves du primaire* a été construit à partir de situations permettant aux participants d'évaluer l'intensité de différentes émotions. Les outils pour mesurer la motivation scolaire et la perception de compétence ont été respectivement adaptés des questionnaires de Keeves (1974) et de

Roeser et al. (1993). Dans un deuxième temps, les analyses de fidélité sont présentées. En dernier lieu, les procédures sont rapportées.

3.3.1 Construction du questionnaire *Émotions liées à la production d'erreurs chez les élèves du primaire*

Dans un premier temps, plusieurs contextes qui peuvent avoir une influence sur les émotions ressenties par les élèves sont ressortis du contexte théorique. Deux d'entre eux ont été retenus pour les fins de cette étude, car ils étaient plus susceptibles d'influencer les émotions ressenties par les élèves. Il s'agit du contexte privé ou public et du contexte formatif ou sommatif. Il est à noter que le contexte privé fait ici référence à une erreur produite lorsque l'élève est seul avec l'enseignant alors que le contexte public fait référence à une situation où les autres élèves de la classe prennent également conscience de l'erreur commise par l'élève. Ces contextes ont servi de lignes directrices à la création de situations scolaires dans lesquelles les élèves peuvent ressentir des émotions en lien avec la production d'erreurs. Voici une des situations du questionnaire : « Ton enseignante t'appelle à son bureau pour vérifier si tu as compris ce qu'elle a expliqué. Elle te demande de répondre verbalement. Tu te trompes et tu donnes la mauvaise réponse. Comment te sens-tu? » Dans cet exemple, les contextes privé et formatif étaient ciblés.

Par la suite, une liste d'émotions possiblement ressenties en contexte de production d'erreurs a été élaborée. Les émotions recensées ont ensuite été étudiées afin de conserver celles qui étaient les plus pertinentes aux fins de cette étude. Les émotions que les élèves devront évaluer pour chaque situation sont la joie, la tristesse, la colère, la honte et la peur. Ce choix d'émotions est inspiré des modèles de Plutchik (1962, dans Lewis et Michalson, 1983), Weiner (1985) et Pekrun et ses collaborateurs (2007). Il est à noter que les émotions positives ne font toutefois pas l'objet de

l'analyse des données pour cette étude. La joie a été ajoutée au questionnaire afin d'éviter les automatismes dans les réponses.

Afin de vérifier si les élèves de tous les degrés avaient une bonne compréhension des émotions à évaluer, une version préliminaire du questionnaire a été validée auprès de quelques élèves de différents degrés. Parmi une quinzaine de situations imaginées, douze ont été retenues afin qu'il y ait trois situations pour chaque combinaison de contextes ciblés. Deux situations provoquant généralement des émotions positives ont été mêlées aux huit situations provoquant généralement des émotions négatives. Les situations provoquant des émotions positives sont en moins grand nombre que les émotions négatives, mais elles permettent une représentation plus réaliste du quotidien en contexte scolaire et équilibrent le questionnaire.

Par ailleurs, cette version du questionnaire n'était pas appropriée pour les élèves de la première année. Une version adaptée a été élaborée et comprend six situations pour lesquelles les élèves doivent évaluer les cinq mêmes émotions représentées par des pictogrammes. Ce questionnaire adapté contient quatre situations où une erreur est produite (une par combinaison de contextes) et deux situations positives. Cette version est donc plus courte et plus facile à comprendre pour les jeunes participants (appendice B).

Des questions liées à la motivation scolaire et à la perception de compétence ont été ajoutées à la fin du questionnaire destiné aux élèves afin d'étudier des variables associées (appendice B). Les questions liées à la motivation scolaire sont tirées des travaux de Keeves (1974), alors que celles liées à la perception de compétence sont inspirées des travaux de Roeser et al. (1993).

Il a fallu limiter le nombre de situations, d'émotions et de questions proposées aux élèves pour éviter que le questionnaire soit trop long compte tenu de l'âge des

participants. Un questionnaire trop laborieux aurait remis en question la fiabilité des résultats fournis par les élèves, surtout chez les plus jeunes. Ainsi, le questionnaire « Émotions liées à la production d'erreurs chez les élèves du primaire » propose aux élèves des situations pour lesquelles ils doivent identifier l'intensité de différentes émotions à l'aide d'une échelle inspirée des méthodologies de Likert et de Harter. L'intensité des émotions ressenties pour chaque contexte de production d'erreurs doit être évaluée à l'aide d'une échelle de type Likert comportant cinq échelons. Les élèves doivent faire un X dans le cercle correspondant à l'intensité à laquelle ils ressentent les émotions proposées. Les cercles ont une grosseur différente selon le degré d'intensité qu'ils représentent : « pas du tout », « un peu », « moyennement », « beaucoup », « très, très ».

3.3.2 Analyses de fidélité

Les situations du questionnaire ont été construites selon les quatre combinaisons de contextes suivantes : public-sommatif, public-formatif, privé-sommatif, privé-formatif. Les participants devaient évaluer l'intensité de cinq émotions pour chacune des situations. Pour les analyses, seules les quatre émotions négatives ont été retenues, l'émotion positive ayant été ajoutée pour ne pas démoraliser les élèves. Il est également important de noter que les résultats obtenus auprès des élèves de 1^{ère} année ainsi que ceux d'une classe de deuxième année n'ont pas été retenus, car ces participants ont éprouvé des difficultés à comprendre la tâche. La vérification de la consistance interne du questionnaire a donc été effectuée en calculant seize alphas de Cronbach (4 combinaisons de contextes x 4 émotions). Les valeurs obtenues sont présentées dans le tableau 2. Les alphas obtenus se situent tous entre 0,61 et 0,82. Les alphas inférieurs à 0,70 se rattachent tous au contexte privé-sommatif sauf un. Pour ce contexte, les alphas ont été calculés à partir de seulement

deux items dû à une erreur dans le questionnaire. Au départ, il devait y avoir trois situations par combinaison de contexte, mais une situation prévue pour le contexte privé-sommatif s'est retrouvée à tort dans le contexte public-sommatif au fil des transformations du questionnaire. Ainsi, les calculs des alphas pour les contextes public-formatif et privé-formatif ont été effectués à partir de trois items alors que quatre items ont été considérés pour le contexte public-sommatif (voir tableau 2). On remarque cependant que les alphas calculés à partir de quatre items varient autour de 0,80. Ceux calculés à partir de trois items fluctuent entre 0,70 et 0,80. Les alphas calculés avec deux items sont moins élevés et se situent entre 0,60 et 0,70. Le calcul de la prophétie de Spearman-Brown (cité dans Lord et Novick, 1968) prévoit un alpha moyen de 0,738 pour le contexte privé-sommatif si on y ajoutait un item. En enlevant un item au contexte public-sommatif, on obtiendrait un alpha moyen de 0,757. Les alphas moyens atteindraient ainsi tous le seuil de 0,70 et seraient acceptables (George et Mallery, 2003). Pour l'échelle de motivation, l'alpha de Cronbach obtenu avec les six items avait une valeur de 0,57. En retirant l'item m4, l'alpha de Cronbach obtenu est accru et se rapproche du seuil normalement accepté ($\alpha=0,59$ avec cinq items). Pour l'échelle de perception de compétence, l'alpha obtenu avec les six items était très faible ($\alpha=0,42$). En retirant les items p3 et p4 inversés, l'alpha obtenu est très près du seuil normalement accepté de 0,70 ($\alpha=0,68$ avec quatre items).

Tableau 2
Valeurs des alphas obtenus pour les échelles du questionnaire

Nom de l'échelle	Alphas obtenus	Nombre d'items	Code des items considérés ²
Tristesse/ public-sommatif	0,79	4	s3e2, s8e2, s10e2, s12e2
Colère/ public-sommatif	0,81	4	s3e3, s8e3, s10e3, s12e3
Honte/ public-sommatif	0,81	4	s3e4, s8e4, s10e4, s12e4
Peur/ public-sommatif	0,82	4	s3e5, s8e5, s10e5, s12e5
Tristesse/ privé-formatif	0,71	3	s2e2, se7e2, s11e2
Colère/ privé-formatif	0,63	3	s2e3, se7e3, s11e3
Honte/ privé-formatif	0,73	3	s2e4, se7e4, s11e4
Peur/ privé-formatif	0,71	3	s2e5, se7e5, s11e5
Tristesse/ privé-sommatif	0,66	2	s5e2, s14e2
Colère/ privé-sommatif	0,60	2	s5e3, s14e3
Honte/ privé-sommatif	0,67	2	s5e4, s14e4
Peur/ privé-sommatif	0,70	2	s5e5, s14e5
Tristesse/public-formatif	0,76	3	s4e2, s6e2, s9e2, s13e2
Colère/public-formatif	0,73	3	s4e3, s6e3, s9e3, s13e3
Honte/public-formatif	0,71	3	s4e4, s6e4, s9e4, s13e4
Peur/public-formatif	0,74	3	s4e5, s6e5, s9e5, s13e5
Motivation	0,59	5	m1, m2, m3, m5, m6
Perception de compétence	0,68	4	p1, p2, p5, p6

²Le « s » signifie « situation », le « e » signifie « émotion », alors « s3e2 » signifie « situation 3, émotion 2 » Se référer au questionnaire en appendice B pour plus de détails.

3.4 Procédures

Dans un premier temps, une visite a été effectuée dans les classes participantes afin d'expliquer le projet de recherche aux participants et de leur distribuer les formulaires de consentement à faire signer par les parents. Quelques semaines plus tard, les formulaires ont été recueillis et les participants ont disposé d'une période d'environ quarante-cinq minutes pour remplir leur questionnaire. Afin d'assurer un maximum de confidentialité, un code numérique correspondant aux élèves composant l'échantillon. Le recours à des questionnaires identifiés à l'aide d'un code permet d'assurer le traitement des informations de manière anonyme.

Lors de la passation des questionnaires, l'étudiante responsable du projet a lu les consignes. Par contre, pour les participants du 1^{er} cycle ayant répondu à la version adaptée du questionnaire, l'étudiante de maîtrise a expliqué le sens de chacun des pictogrammes. Elle a lu la première situation, puis elle a dit : « Choisis le cercle qui correspond à comment tu te sens »... et ainsi de suite pour chacune des émotions et chacune des situations. Le questionnaire a donc été lu intégralement par l'étudiante de maîtrise afin de remédier aux biais causés par les difficultés en lecture des plus jeunes participants. Il est à noter que seules les réponses des 402 participants ayant rempli le questionnaire intégral de façon autonome ont été retenues pour l'analyse des données.

CHAPITRE 4

LES RÉSULTATS

Ce chapitre comprend les analyses effectuées en deux sections. La première section présente les résultats des analyses descriptives. Dans la deuxième section, les objectifs ont été vérifiés par des analyses comparatives et corrélationnelles dont les résultats sont rapportés. Le logiciel SPSS a été utilisé et les données ont été analysées à l'aide de tests univariés, car dans la présente étude, les émotions sont traitées comme des entités discrètes (Izard et Ackerman, 2000). Selon cette théorie, les émotions sont de nature différente, et par conséquent ne devraient pas être traitées de façon regroupée. Ainsi, les analyses ont été effectuées séparément pour chacune des quatre émotions négatives (tristesse, colère, honte et peur). Rappelons aussi que l'outil développé contient des vignettes qui englobent deux types de contextes (public/privé et formatif/sommatif). Pour chaque émotion, les résultats ont été recueillis pour chacune des quatre combinaisons de contextes selon un plan à mesures répétées, ce qui fait en sorte que les deux types de contextes sont indissociables. Une analyse de type $2 \times 2 \times 2 \times 2$ est donc impossible. Par conséquent, une analyse de variance à mesures répétées selon le contexte a permis de vérifier les interactions entre les variables *contexte*, *genre* et *cycle* ($4 \times 2 \times 2$).

4.1 Analyses descriptives

Dans un premier temps, cette section présente les analyses préliminaires concernant les émotions, sans tenir compte des variables susceptibles d'influencer les scores. Par la suite, les moyennes d'intensité et les écarts-types pour chaque émotion

sont présentés en fonction des variables *degré scolaire*, *genre de l'élève* et *contexte dans lequel l'erreur est produite*.

4.1.1 Les émotions liées à l'erreur

Afin de poursuivre l'objectif premier de cette étude, il convient d'examiner les données recueillies au sujet des émotions ressenties par les élèves répondants. Les moyennes d'intensité obtenues varient entre 2,42 et 2,86. Considérant que les élèves évaluaient leurs émotions sur une échelle allant de 1 (i.e. pas du tout fâché) à 5 (i.e. très, très fâché), les émotions sont ressenties à une intensité variant entre faible et moyenne. L'intensité moyenne ressentie semble varier selon le type d'émotion. Les données révèlent que la honte est l'émotion ressentie avec la plus haute intensité chez les élèves du primaire. La tristesse arrive au deuxième rang. Suivent la colère et la peur avec des moyennes d'intensité semblables. La peur est l'émotion rapportée avec la plus faible intensité. Le tableau 3 présente les différentes statistiques descriptives obtenues. L'examen de ce tableau permet de constater que les variances semblent plutôt homogènes. On remarque que la distribution de chacune des émotions est très légèrement asymétrique. Les distributions sont toutes très légèrement leptokurtiques. Toutefois, cela n'enfreint pas le postulat de normalité de la distribution puisque les valeurs se situent dans l'intervalle généralement accepté de -1 à 1 (Bryman et Cramer, 2001).

Tableau 3
Statistiques descriptives concernant les émotions liées à l'erreur

Émotions	Moyenne	Écart-type	Variance	Asymétrie	Kurtose
Tristesse	2,60	0,92	0,84	0,19	0,56
Colère	2,42	0,90	0,81	0,27	0,61
Honte	2,86	0,98	0,96	0,02	0,72

Peur	2,37	0,97	0,94	0,50	0,39
------	------	------	------	------	------

4.1.2 Les émotions selon le degré scolaire

Les statistiques descriptives ont aussi été calculées pour la variable *degré scolaire*. L'examen des moyennes et des écarts-types du tableau 4 suggère que la honte est ressentie plus intensément par les élèves de tous les degrés scolaires et qu'elle semble plutôt stable d'un degré scolaire à l'autre. La tristesse est ressentie à plus haute intensité chez les élèves de 2^e et de 3^e année comparativement aux élèves des degrés plus élevés. La colère est ressentie de façon plus intense chez les élèves de 6^e année et la honte aussi, quoique les écarts soient très faibles. Les moyennes et les écarts-types ne semblent pas révéler une fluctuation précise de la peur selon le degré scolaire. Une analyse de variance permettra de vérifier si les différences observées

Degré (N)	Émotions							
	Tristesse		Colère		Honte		Peur	
	<i>M</i>	<i>(ET)</i>	<i>M</i>	<i>(ET)</i>	<i>M</i>	<i>(ET)</i>	<i>M</i>	<i>(ET)</i>
2 (46)	2,76	(0,83)	2,52	(0,80)	2,86	(0,87)	2,36	(0,96)

sont significatives.

Tableau 4

Moyennes et écarts-types pour les émotions selon le degré scolaire

3 (72)	2,72	(1,06)	2,46	(1,11)	2,87	(1,11)	2,49	(1,05)
4 (90)	2,53	(0,85)	2,30	(0,92)	2,84	(0,98)	2,27	(0,93)
5 (124)	2,56	(0,90)	2,37	(0,80)	2,83	(0,91)	2,39	(0,95)
6 (70)	2,57	(0,96)	2,57	(0,88)	2,90	(1,04)	2,37	(0,99)

4.1.3 Les émotions selon le genre

En ce qui concerne la variable *genre*, l'examen des moyennes révèle que les filles ressentent les émotions plus intensément que les garçons. Ce constat concerne principalement la tristesse, la honte et la peur. Le tableau 5 présente les moyennes d'intensité et les écarts-types des émotions selon le genre des participants.

Tableau 5
Moyennes d'intensité et écarts-types pour les émotions selon le genre

Émotions	Genre					
	Filles		Garçons		Total	
	<i>M</i>	<i>(ET)</i>	<i>M</i>	<i>(ET)</i>	<i>M</i>	<i>(ET)</i>
Tristesse	2,80	(0,87)	2,37	(0,93)	2,60	(0,92)
Colère	2,45	(0,88)	2,37	(0,93)	2,42	(0,90)
Honte	3,02	(0,93)	2,66	(1,01)	2,86	(0,98)
Peur	2,55	(0,99)	2,15	(0,89)	2,37	(0,97)

4.1.4 Les émotions selon le contexte de production d'erreurs

Pour ce qui est de la variable *contexte*, les statistiques descriptives ont été obtenues pour chacune des émotions selon les différentes combinaisons de contextes de production d'erreurs. Les moyennes et les écarts-types sont présentés dans le tableau 6. Les résultats révèlent que le contexte privé/sommatif génère l'intensité la plus élevée de tristesse, de colère et de peur, alors que le contexte privé/formatif est associé à l'intensité la plus faible pour l'ensemble des quatre émotions. Seule la honte est plus intense en contexte public. Par ailleurs, les élèves ressentent une tristesse plus intense lorsque leurs erreurs sont produites en contexte sommatif. Il en est de même

pour la peur. Pour ce qui est de la honte, c'est le contexte public qui génère l'intensité

Degré	Émotions							
	Tristesse		Colère		Honte		Peur	
	<i>M</i>	<i>(ET)</i>	<i>M</i>	<i>(ET)</i>	<i>M</i>	<i>(ET)</i>	<i>M</i>	<i>(ET)</i>
Public/sommatif	2,74	(1,04)	2,51	(1,05)	3,02	(1,12)	2,53	(1,11)
Public/formatif	2,64	(1,04)	2,51	(1,00)	3,30	(1,12)	2,42	(1,09)
Privé/sommatif	2,89	(1,19)	2,63	(1,19)	2,67	(1,22)	2,60	(1,25)
Privé/formatif	2,14	(0,95)	2,04	(0,90)	2,43	(1,02)	1,94	(0,94)

la plus élevée.

Tableau 6

Moyennes d'intensité et écarts-types pour les émotions selon le contexte de production d'erreurs

4.2 Analyses comparatives

Cette section résume les résultats des analyses effectuées en quatre étapes afin de répondre aux différents objectifs poursuivis dans cette étude. Premièrement, les analyses comparatives ont été effectuées afin de vérifier si l'intensité des émotions varie selon le degré scolaire. Deuxièmement, les analyses comparatives ont été réalisées selon le genre des participants. Troisièmement, l'interaction entre les deux dimensions de la variable *contexte* (public/privé et formatif/sommatif) ainsi que l'interaction triple entre les variables *contexte*, *cycle* et *genre* ont été vérifiées. La transformation de la variable *degré* en variable *cycle* est justifiée ci-dessous. En dernier lieu, des analyses corrélationnelles entre les émotions ressenties, la motivation scolaire et la perception de compétence des élèves ont été effectuées. Celles-ci tiennent compte du genre et du cycle des participants ainsi que du contexte dans lequel l'erreur est produite.

4.2.1 Intensité des émotions selon le degré scolaire

Afin de vérifier si l'intensité des émotions varie selon le degré scolaire, une analyse de variance univariée a été réalisée. Le test de Levene a été effectué et les variances sont considérées comme homogènes, sauf dans le cas de la colère. La correction de Bonferroni a donc été apportée, mais les résultats du modèle corrigé sont les mêmes que pour le modèle initial. Les résultats obtenus démontrent que l'intensité des émotions ne fluctue pas de façon significative d'un degré scolaire à l'autre. Le tableau 6 présente les résultats obtenus à l'aide de cette analyse. L'examen des moyennes, des écarts-types et des valeurs de F compris dans les tableaux 4 et 7 respectivement laisse entendre que le petit nombre de participants de 2^e année risque de poser problème pour les analyses impliquant simultanément les variables *degré*, *genre* et *contexte*.

Tableau 7

Valeurs de F, degrés de liberté et seuils de signification pour les émotions selon le degré scolaire

Émotions	F	dl	p
Tristesse	0,80	4, 402	0,53
Colère	1,18	4, 402	0,32
Honte	0,07	4, 402	0,99
Peur	0,50	4, 402	0,73

Pour la suite des analyses, la variable *degré scolaire* a été transformée en variable *cycle* à deux niveaux afin d'augmenter la puissance des tests. Les élèves de 2^e année ont été retirés des analyses. Les élèves de 3^e et de 4^e année font partie du 2^e cycle alors que ceux de 5^e et de 6^e année forment le 3^e cycle. Le nombre de participants dans chaque groupe de comparaison est ainsi plus élevé. Quatre tests t ont été effectués avec la variable *cycle* comme variable indépendante. Tel qu'indiqué dans le tableau 8, toutes les valeurs du t sont inférieures à 0,78 et ne sont pas

significatives. Cela indique que les émotions ne varient pas de façon significative selon le cycle.

Tableau 8

Valeurs de t , degrés de liberté et seuils de signification pour les émotions selon le cycle

Émotions	T	dl	p
Tristesse	0,44	1, 353	0,66
Colère	-0,80	1, 353	0,43
Honte	-0,01	1, 353	0,99
Peur	-0,105	1, 353	0,92

4.2.2 Intensité des émotions selon le genre

Afin de comparer l'intensité des émotions en fonction du genre des élèves, quatre tests t pour échantillons indépendants ont été effectués (un par émotion). Le test de Levene a été effectué pour vérifier l'homogénéité des variances pour la variable genre. Puisque les seuils de signification ne permettent pas de rejeter l'hypothèse nulle, les variances sont considérées comme homogènes. Les résultats obtenus indiquent que les filles ressentent la tristesse, la honte et la peur plus intensément que les garçons. Les tailles d'effet sont calculées à l'aide de la formule du d de Cohen (1988) suggérant que la taille d'effet est petite lorsque le d obtenu varie entre 0,20 et 0,50. Elle est moyenne lorsqu'elle varie entre 0,50 et 0,80. Une taille d'effet supérieure à 0,80 serait considérée comme forte. Puisque les tailles d'effet obtenues pour la tristesse, la honte et la peur se rapprochent de la valeur 0,50, elles peuvent être considérées comme petites à moyennes. Cependant, le d de Cohen est très faible pour la colère et le seuil de signification n'est pas atteint pour cette émotion. Les résultats des tests t sont présentés dans le tableau 9. Le lecteur peut se référer au tableau 5 pour les moyennes et les écarts-types.

Tableau 9

Valeurs de *t*, degrés de liberté, seuils de signification et tailles d'effet pour les émotions selon le genre

Émotions	<i>T</i>	<i>Dl</i>	<i>p</i>	<i>d</i> de Cohen
Tristesse	4,74	399	0,01	0,46
Colère	0,88	399	0,38	0,09
Honte	3,37	399	0,01	0,36
Peur	4,22	399	0,01	0,45

4.2.3 Intensité des émotions selon le cycle et le genre et le contexte de production d'erreurs

L'un des objectifs de l'étude consistait à vérifier si le contexte dans lequel l'erreur est produite peut influencer les émotions ressenties. Une analyse de variance à mesures répétées selon le contexte de production d'erreurs a été effectuée avec le cycle et le genre comme autres variables indépendantes pour chaque émotion. Les résultats indiquent qu'il n'y a pas d'effet simple pour la variable *cycle*, mais que l'intensité des émotions varie significativement selon le genre pour la tristesse, la peur et la honte ainsi que selon le contexte pour toutes les émotions. On remarque qu'il n'y a pas de triple interaction, ni d'interaction entre le contexte et le genre qui soit significative. Enfin, les résultats montrent un effet d'interaction entre le contexte et le cycle pour toutes les émotions. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau 10.

Tableau 10

Valeurs de F et degrés de liberté pour les effets entre les variables contexte, genre et cycle par émotion

Effets	dl	Tristesse	Colère	Honte	Peur
Genre	(1,353)	17,84**	0,53	9,60**	14,81**
Cycle	(1,353)	0,19	0,87	0,02	0,05
Genre X cycle	(1,353)	0,27	0,22	0,11	0,09
Contexte	(3, 353)	114,95**	83,54**	138,64**	99,41**
Contexte X genre	(3, 353)	2,00	0,49	0,81	1,54
Contexte X cycle	(3, 353)	3,65*	4,53**	8,41**	6,10**
Ctxt X genre X cycle	(3, 353)	1,43	1,08	1,14	0,20

*p < 0,05 ; **p < 0,01

Rappelons que la construction de la variable contexte repose sur deux dimensions où des interactions peuvent être présentes : la dimension publique/privée et la dimension formative/sommative. Ces dimensions ont été combinées et imbriquées dans les situations du questionnaire. Il pourrait donc y avoir un effet d'interaction à l'intérieur même de la variable contexte. Par exemple, la situation de présentation orale dont le résultat paraîtra dans le bulletin touche à la fois la dimension publique et la dimension sommative. Des tests post-hoc ont été réalisés afin de comparer les moyennes d'intensité des émotions selon les quatre combinaisons de contextes (public-sommatif, public-formatif, privé-sommatif et privé-formatif), et ce, selon le cycle. Le test choisi est le test de Bonferroni. Il s'agit d'un test t qui est ajusté en fonction du nombre de comparaisons effectuées. Celui-ci est incorporé dans le progiciel SPSS et il est recommandé lorsque les scores sont corrélés (Bryman et Cramer, 2001). Le lecteur peut se référer aux tableaux 13 et 14 placés en appendice C pour constater la force des corrélations entre les contextes, pour chaque émotion.

Les résultats des analyses post hoc sont présentés à l'aide des figures 1 à 8. Ces figures illustrent les effets d'interaction obtenus pour chacune des émotions

ressenties par les élèves et pour chaque cycle d'études tout en mettant en perspective les deux dimensions sous-jacentes aux contextes. Le sens de ces effets d'interaction est expliqué en détail dans les prochains paragraphes. Chaque différence rapportée est significative au seuil de $p \leq 0,01$.

Pour la tristesse, chez les élèves du 2^e cycle, il y a une interaction entre les deux types de contextes (voir figure 1). En situation formative, les élèves rapportent plus de tristesse en contexte public qu'en contexte privé, alors que ce n'est pas le cas lors d'une situation d'évaluation sommative. Chez les élèves du 3^e cycle, il y a aussi une interaction entre les deux types de contextes (voir figure 2). En effet, en situation formative, les élèves rapportent plus de tristesse en contexte public qu'en contexte privé, alors qu'en situation d'évaluation sommative, c'est l'inverse, les élèves éprouvent plus de tristesse lors d'une erreur commise en privé. La direction de l'interaction est la même pour les deux cycles, mais elle est plus forte au 3^e cycle.

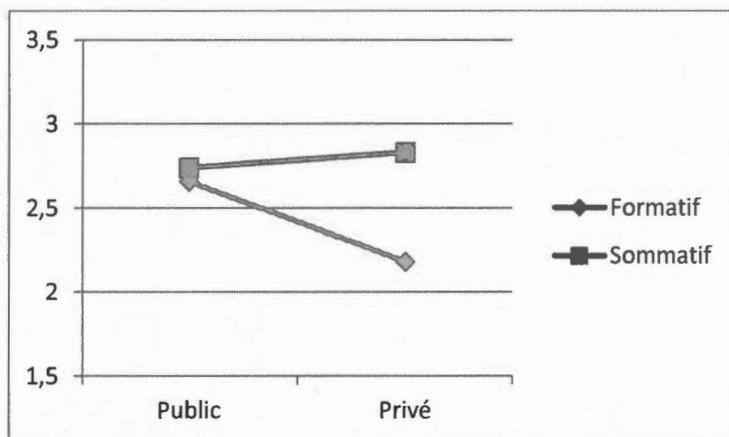


Figure 1. Intensité de la tristesse par contexte chez les élèves du 2^e cycle

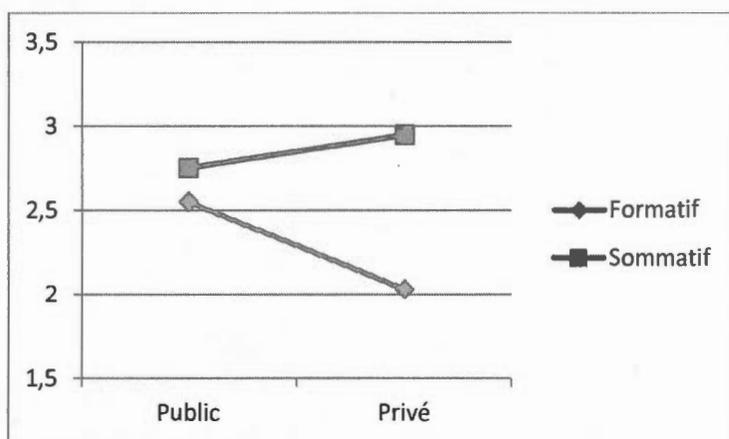


Figure 2. Intensité de la tristesse par contexte chez les élèves du 3^e cycle

Pour la colère, les interactions obtenues entre les contextes sont très semblables à celles de la tristesse. Au 2^e cycle, en situation formative, les élèves disent ressentir plus de colère en contexte public qu'en privé alors qu'en situation sommative, il n'y a pas de différence significative selon que le contexte d'erreur soit privé ou public (voir figure 3). Chez les élèves du 3^e cycle, il y a une interaction entre les deux types de contextes et elle est plus forte qu'au 2^e cycle. Effectivement, en situation formative, les élèves se disent plus en colère en public qu'en privé, alors

qu'en situation d'évaluation, c'est le contraire : les élèves se disent plus en colère lorsqu'ils commettent une erreur dans un contexte privé que dans un contexte public (voir figure 4).

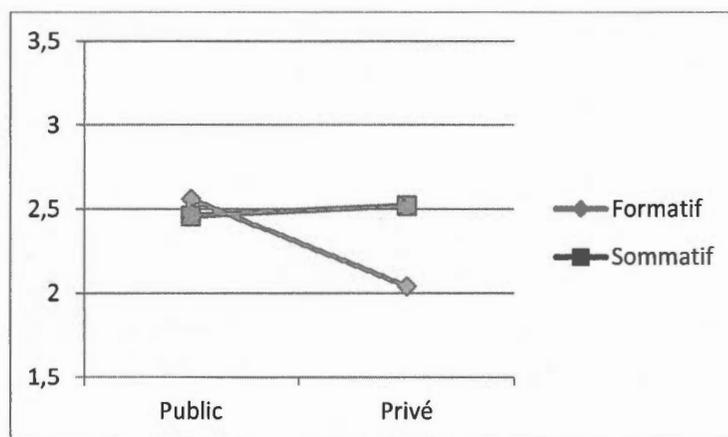


Figure 3. Intensité de la colère par contexte chez les élèves du 2^e cycle

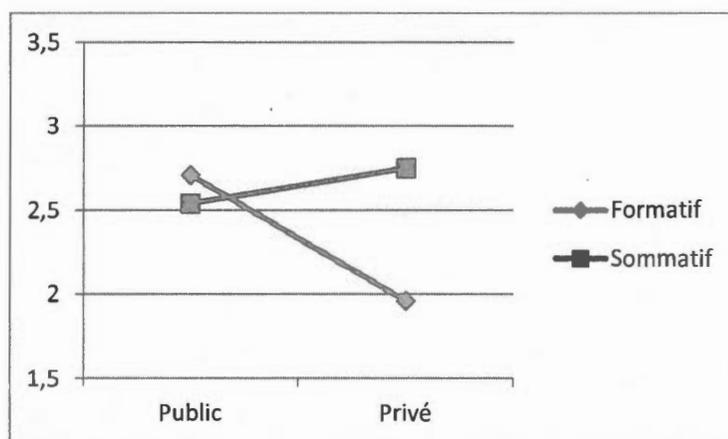


Figure 4. Intensité de la colère par contexte chez les élèves du 3^e cycle

En ce qui concerne la honte, les effets d'interaction s'expriment différemment des autres émotions. Plus spécifiquement, les élèves du 2^e cycle ressentent plus de honte à commettre publiquement une erreur en contexte sommatif alors qu'en contexte formatif, c'est lorsque l'erreur est commise en privé qu'ils ressentent plus de

honte (voir figure 5). Pour les élèves du 3^e cycle, la différence entre la honte ressentie lorsque l'erreur est commise en privé et en public va dans le même sens que pour les élèves du 2^e cycle, mais uniquement en contexte sommatif. En contexte formatif, les élèves du 3^e cycle rapportent une honte plus intense en public qu'en privé contrairement aux plus jeunes (voir figure 6).

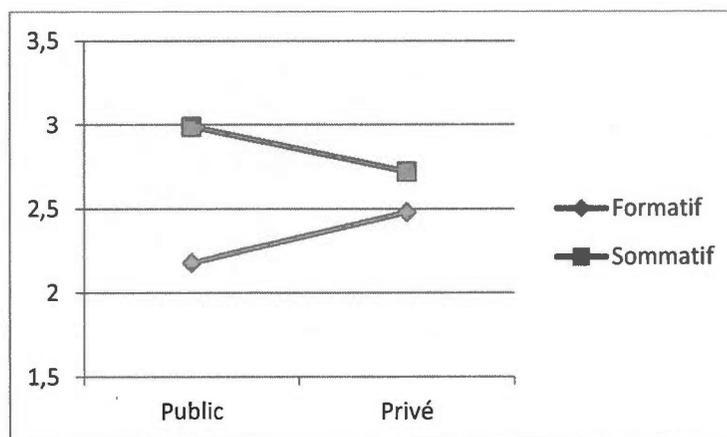


Figure 5. Intensité de la honte par contexte chez les élèves du 2^e cycle

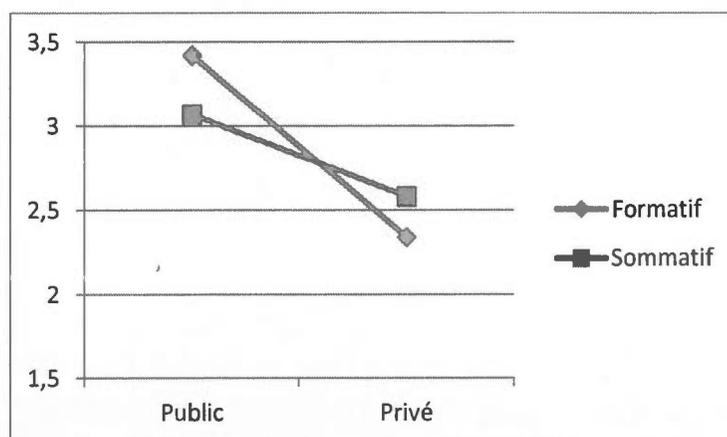


Figure 6. Intensité de la honte par contexte chez les élèves du 3^e cycle

Pour la peur, les interactions ressemblent beaucoup à celles obtenues pour la tristesse et pour la colère. Au 2^e cycle, en contexte sommatif, les élèves ressentent la

peur à une intensité très similaire que ce soit en contexte privé ou public, tandis qu'en contexte formatif, ils ressentent plus de peur à l'idée de commettre une erreur publiquement. Toutefois, au 3^e cycle, en contexte sommatif, les élèves expriment la peur à une intensité plus élevée en privé qu'en public, que lorsqu'il s'agit du contexte formatif, c'est en public qu'ils disent ressentir la peur plus intensément. Les figures 7 et 8 présentent les interactions pour la peur.

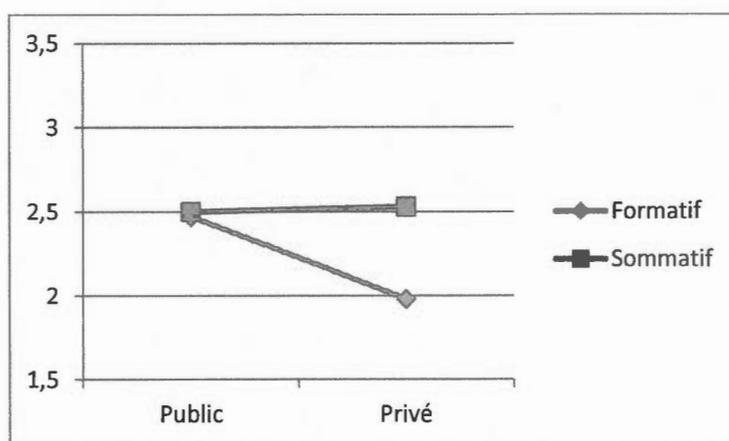


Figure 7. Intensité de la peur par contexte chez les élèves du 2^e cycle

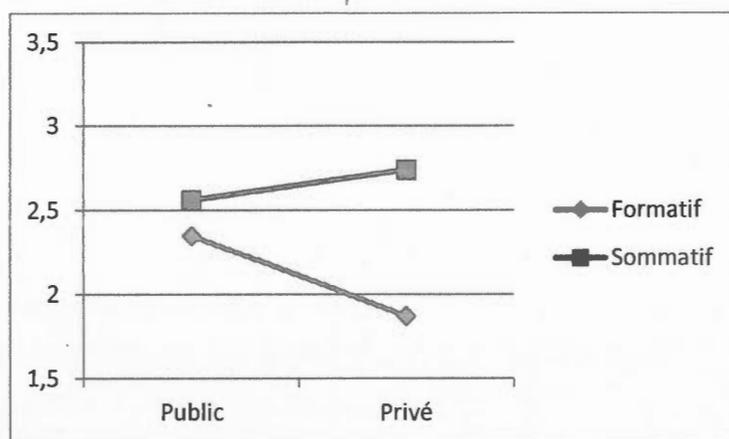


Figure 8. Intensité de la peur par contexte chez les élèves du 3^e cycle

4.2.4 Lien entre l'intensité des émotions, la motivation et la perception de compétence

Afin de vérifier l'existence d'un lien entre les émotions liées à l'erreur et la motivation scolaire d'une part et la perception de compétence des élèves d'autre part, des corrélations ont été effectuées en tenant compte du genre des participants et de leur cycle d'études ainsi que du contexte de production d'erreurs. Les résultats des analyses sont présentés dans le tableau 11 pour la motivation scolaire. Ceux concernant la perception de compétence se trouvent dans le tableau 12. L'examen de ces deux tableaux permet de constater que la majorité des coefficients ne sont pas significatifs, à l'exception de ceux relatifs à la perception de compétence des filles du 3^e cycle en contexte privé/formatif. Ces coefficients sont négatifs et varient entre -0,20 et -0,25. Ils suggèrent donc qu'au 3^e cycle, plus les filles se sentent compétentes à l'école, moins elles éprouvent de la tristesse, de la colère, de la honte et de la peur face à une erreur commise en situation privée et formative.

Tableau 11

Matrice des coefficients de corrélations entre les émotions par contexte et la motivation scolaire

Contextes et émotions	Filles		Garçons	
	2 ^e cycle	3 ^e cycle	2 ^e cycle	3 ^e cycle
Public/sommatif - tristesse	0,08	0,03	-0,01	0,03
Public/sommatif - colère	-0,02	0,05	-0,08	-0,03
Public/sommatif - honte	-0,03	-0,07	-0,03	0,09
Public/sommatif - peur	0,06	0,06	-0,04	-0,02
Public/formatif - tristesse	-0,04	0,03	0,12	0,01
Public/formatif - colère	-0,13	-0,02	-0,01	-0,07
Public/formatif - honte	-0,11	-0,11	-0,01	0,11
Public/formatif - peur	-0,01	-0,08	0,06	0,02
Privé/sommatif - tristesse	0,06	-0,02	-0,03	0,14
Privé/sommatif - colère	-0,09	-0,02	-0,11	0,04
Privé/sommatif - honte	0,08	-0,13	-0,06	0,14
Privé/sommatif - peur	0,02	-0,01	-0,14	0,11
Privé/formatif - tristesse	-0,08	-0,09	0,02	-0,01
Privé/formatif - colère	-0,12	-0,07	0,11	0,06
Privé/formatif - honte	-0,03	-0,15	0,01	0,12
Privé/formatif - peur	0,02	-0,04	0,01	0,01

Note. $p > 0,05$ pour tous les coefficients de corrélation.

Tableau 12

Matrice des coefficients de corrélations entre les émotions par contexte et la perception de compétence

Contextes et émotions	Filles		Garçons	
	2 ^e cycle	3 ^e cycle	2 ^e cycle	3 ^e cycle
Public/sommatif - tristesse	0,07	-0,09	-0,03	0,14
Public/sommatif - colère	-0,02	-0,10	-0,11	0,08
Public/sommatif - honte	-0,05	-0,14	0,07	0,12
Public/sommatif - peur	0,10	-0,11	0,01	-0,06
Public/formatif - tristesse	-0,14	-0,18	0,09	-0,09
Public/formatif - colère	-0,15	-0,11	0,02	-0,07
Public/formatif - honte	-0,09	-0,10	0,25*	0,03
Public/formatif - peur	-0,15	-0,22*	0,15	-0,09
Privé/sommatif - tristesse	-0,03	-0,18	0,09	0,12
Privé/sommatif - colère	-0,09	-0,05	-0,05	0,19
Privé/sommatif - honte	-0,03	-0,15	0,09	0,02
Privé/sommatif - peur	0,04	-0,15	-0,07	0,09
Privé/formatif - tristesse	-0,09	-0,25*	-0,04	-0,03
Privé/formatif - colère	-0,13	-0,21*	0,12	0,04
Privé/formatif - honte	-0,06	-0,22*	0,21	0,15
Privé/formatif - peur	-0,07	-0,21*	0,03	0,01

Note. *p<0,05

CHAPITRE 5

LA DISCUSSION

Les émotions vécues en milieu scolaire peuvent avoir un impact sur la motivation à apprendre des élèves (Higgins et Spiegel, 2004) ainsi que sur leurs performances académiques (Cuisinier et Pons, 2011). Cette étude exploratoire émerge de la nécessité de mieux comprendre le ressenti émotionnel lié à l'erreur chez les élèves du primaire, puisque celui-ci est susceptible d'influencer le processus d'apprentissage. Selon Cuisinier et Pons (2011), les émotions scolaires constituent la face cachée du triangle didactique. En effet, selon ces chercheurs, les situations d'apprentissage étant encodées cognitivement et affectivement, les émotions interviennent directement dans le processus d'apprentissage. Ces chercheurs expliquent que l'état émotionnel de l'enfant précédant une activité éducative influencera sa performance qui, à son tour, influencera les émotions ressenties par l'élève, le plaçant ainsi dans de plus ou moins bonnes dispositions pour apprendre. Pour l'élève, la gestion du contenu émotionnel d'une tâche peut donc altérer la réalisation de celle-ci. L'importance de l'état affectif des élèves dans les processus intellectuels a aussi été mise en évidence par Greene et Noice (1988). Ceux-ci ont mené une étude auprès d'élèves américains de niveau secondaire en les plaçant en situation expérimentale où ils devaient résoudre une tâche de français et une tâche de mathématiques. Leurs résultats indiquent qu'une bonne humeur favoriserait la créativité et la résolution de problème, alors qu'une mauvaise humeur entraverait ces processus. Une meilleure connaissance de la fonction des émotions dans le processus d'apprentissage permettrait de développer de meilleurs dispositifs d'accompagnement scolaire (Cuisinier et Pons, 2011) et d'aider un plus grand nombre d'élèves à réussir à l'école.

La présente étude visait à identifier les émotions ressenties en lien avec l'erreur, puisqu'avant de déterminer leur fonction, il importe de connaître leur nature. Par conséquent, il s'avère primordial de connaître les émotions associées à la production d'erreurs. Le rapport à l'erreur a été défini comme le sens que les élèves donnent aux erreurs commises dans diverses situations d'apprentissage ainsi que les émotions qui y sont liées. Le rapport à l'erreur a été mesuré par l'intensité des émotions ressenties dans différents contextes de production d'erreurs. Avant de chercher à donner un sens aux résultats obtenus, il convient de préciser que l'analyse des données recueillies montre que les émotions ressenties lorsque les élèves se trompent sont considérées comme faibles ou moyennes. Cela signifie que l'erreur semble avoir une certaine connotation négative aux yeux des élèves interrogés. Il faut également rappeler que la réalisation de cette étude a nécessité le développement d'un questionnaire. Ainsi, les données ont été recueillies à partir de situations fictives obligeant les élèves à imaginer leurs émotions sans pour autant les avoir nécessairement ressenties. En effet, au moment où les élèves répondaient aux questionnaires, ils ne vivaient pas de façon concrète la situation décrite. Ils devaient plutôt identifier comment ils s'étaient déjà sentis ou comment ils se sentiraient dans une telle situation. Cette méthode de collecte peut être responsable de la faible intensité des émotions rapportées. Ainsi, bien que les moyennes d'intensité des émotions négatives liées à l'erreur ne soient pas extrêmes, il importe de comprendre plus en détail les réactions émotives des élèves face à l'erreur, puisque celles-ci interviennent dans le processus d'apprentissage.

Cette étude exploratoire ciblait trois objectifs. Le premier visait à évaluer l'intensité des différentes émotions ressenties en lien avec la production d'erreurs chez les élèves du primaire, puis à vérifier s'il y avait des différences selon leur degré scolaire ainsi que selon leur genre. Les résultats obtenus en lien avec cet objectif sont discutés dans la section 5.1. Le deuxième objectif concernait le lien entre le contexte

dans lequel l'erreur est produite et l'intensité des émotions ressenties. L'interprétation des résultats pour cet objectif est présentée dans la section 5.2. Le dernier objectif visait à mesurer le lien entre le rapport à l'erreur, la perception de compétence des élèves et leur motivation scolaire. L'explication des résultats pour ce dernier objectif se trouve à la section 5.3. Les forces et les limites de cette étude sont discutées dans la section 5.4. En dernier lieu, des pistes de recherches sont proposées sur la base des résultats obtenus.

5.1 Influence du genre et du degré scolaire des élèves sur leurs émotions face à l'erreur

La littérature liée aux émotions scolaires indique que la compréhension des émotions se développe tout au long de la scolarité des élèves (Lafortune et al., 2004) et que le ressenti émotionnel peut aussi varier selon le genre (Stipek et Gralinski, 1991; Pekrun et al., 2011; Kring et Gordon, 1998). Les résultats de l'analyse de la variable *degré scolaire* tout comme ceux de la variable *cycle* suggèrent que l'intensité des émotions liées à l'erreur chez les élèves du primaire ne varie pas au fil des années de leur scolarité primaire.

Il se peut que le rapport à l'erreur ou le stress de performance soient des traits de personnalité « stables » plutôt qu'un aspect de l'affect qui varie avec l'âge. Cela expliquerait l'absence de différence dans l'intensité des émotions selon le degré ou le cycle des élèves. Toutefois, nos résultats ne corroborent pas ceux de Stipek et Gralinski (1991). Ces chercheuses ont mené une étude sur les réactions émotionnelles en mathématiques auprès de 467 élèves de 3^e année du primaire et du secondaire en tenant compte des variables *degré scolaire* et *genre*. Elles ont mesuré les émotions à l'aide de l'échelle de Likert avant et après que les élèves aient complété un examen

de mathématiques. Leurs résultats indiquent que les élèves de 3^e année du secondaire ressentent les émotions moins intensément que ceux de 3^e année du primaire. Il est alors possible que des changements dans l'intensité des émotions aient lieu suite à la transition entre les niveaux primaire et secondaire. Par contre, Stipek et Gralinski (1991) ont utilisé une situation réelle pour évaluer les émotions des élèves alors que la présente étude proposait des situations fictives. Cette différence méthodologique pourrait expliquer que les résultats obtenus soient différents. Il serait intéressant de mener une étude longitudinale ciblant des élèves de la 1^{ère} année du primaire à la 5^e année du secondaire afin de cibler à quel moment s'opère le changement dans l'intensité des émotions ressenties en milieu scolaire.

En ce qui concerne la variable *genre*, les résultats obtenus indiquent que le rapport à l'erreur vécu par les filles est plus intense que celui des garçons. En effet, les filles rapportent la tristesse, la honte et la peur de façon plus intense que les garçons. Cependant, l'intensité de la colère ne diffère pas significativement selon le genre des élèves. De plus, le rapport à l'erreur des filles apparaît comme différent de celui des garçons puisque l'ordre d'intensité des émotions n'est pas le même pour les deux genres. La honte est l'émotion la plus intense chez les filles comme chez les garçons. Pour les filles, la tristesse et la peur viennent au 2^e et au 3^e rang, alors que la colère est ressentie plus faiblement que les autres émotions. Pour les garçons, la tristesse et la colère sont ressenties aussi intensément, et la peur est rapportée comme étant l'émotion la moins intense.

Dans cette étude, les résultats obtenus quant à l'intensité des émotions selon le genre des élèves diffèrent quelque peu de ceux de Pekrun et ses collaborateurs (2011). Les résultats de ces chercheurs indiquent qu'au niveau universitaire, les filles ressentent davantage d'anxiété que les garçons. Les garçons, pour leur part, ont rapporté plus de colère que les filles dans les situations d'apprentissage et d'évaluation. Bien que l'étude de Pekrun et ses collaborateurs (2011) soit très

intéressante, elle ne tient pas compte du contexte privé/public dans lequel les émotions sont générées. De plus, le questionnaire dans lequel les émotions sont rapportées par les élèves est basé sur vingt-quatre échelles examinant neuf émotions différentes. Il contient donc 232 items. Leur questionnaire est possiblement trop fastidieux pour des enfants de niveau primaire, d'autant plus que leur capacité à dissocier toutes ces émotions est questionnable. Pour cette raison, le questionnaire construit pour la présente étude cible un plus petit nombre d'émotions. Selon les résultats de Pekrun et ses collaborateurs (2011), les garçons ressentent plus de colère à l'école que les filles. Les résultats obtenus sur les émotions liées à l'erreur sont différents de ceux de Pekrun et ses collaborateurs. Les filles de niveau primaire disent ressentir trois des quatre émotions négatives plus intensément que les garçons. La colère fait exception. En effet, les garçons ayant participé à la présente étude ne ressentent pas plus de colère que les filles. En termes absolus, les différences sont non significatives; toutefois, si l'on compare les filles et les garçons en termes relatifs, une différence d'intensité concernant la colère semble présente, puisqu'il s'agit de la seule émotion pour laquelle les filles n'ont pas rapporté une intensité plus élevée que les garçons. Cela laisse entendre que des différences de genre pour l'émotion de la colère pourraient se manifester dans des études ultérieures.

Par ailleurs, les résultats de la présente étude suivent la même tendance que ceux de Stipek et Gralinski (1991) en ce qui a trait aux différences de genre pour la honte. Leurs résultats indiquent que les filles éprouvent un plus fort désir de cacher leurs échecs. Le désir de cacher de mauvaises performances peut être associé à l'émotion de honte. Dans le questionnaire sur les émotions liées à l'erreur, les situations couvraient l'ensemble des matières étudiées en classe au primaire. Les filles ont rapporté l'émotion de la honte à une intensité plus élevée que les garçons. La honte ressentie face à l'erreur ou l'échec semble donc diverger selon le genre des participants.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer les différences de genre observées dans l'intensité des émotions liées à l'erreur. Les stéréotypes de genre qui influencent les attentes des enseignants et des élèves constituent un de ces facteurs. Les stéréotypes de genre liés au contexte scolaire stipulent entre autres que les filles persistent à la tâche davantage que les garçons. En ce sens, si la réussite semble plus importante pour les filles, il est possible que celles-ci prennent leurs performances académiques plus à cœur, d'où leur plus grande émotivité face à l'erreur. Il est à noter que dans la recension des écrits, des résultats divergents ont été relevés en lien avec les stéréotypes de genre. Certains chercheurs affirment que les filles performant mieux en français alors que les garçons performant mieux en mathématiques et en sciences (Guimond & Roussel, 2001) et cette idée a longtemps été répandue chez les parents, chez les enseignants et chez les élèves. Toutefois, dans des études plus récentes, certains affirment plutôt que les stéréotypes favorisant les garçons en mathématiques sont de moins en moins présents (voire même inversés). Cependant, selon Plante, Théorêt et Favreau (2009), les élèves considèrent les langues comme un domaine convenant davantage aux filles qu'aux garçons. Il semble donc que les élèves n'adhèrent plus aux stéréotypes de genre quant à la compétence des filles et des garçons selon la matière. Cela étant, il est possible que ces croyances soient encore présentes chez les enseignants.

En effet, selon Trouilloud et Sarrazin (2003), les enseignants s'attendent à ce que les filles réussissent mieux en général, bien qu'ils perçoivent les garçons comme étant plus talentueux en mathématiques. Il est alors possible que les filles, ne voulant pas décevoir leur enseignant, ou cherchant à performer selon ce qu'on exige d'elles, accordent une plus grande importance à la réussite. Les attentes différentes selon le genre entraînent aussi un traitement différentiel de la part des enseignants. Comme les enseignants ont des attentes plus élevées envers les filles, ils ont tendance à leur proposer des tâches plus difficiles. De ce fait, le risque d'erreur augmente. Puisque la

pression de performance est plus forte, il est fort probable que l'intensité des émotions négatives ressenties en lien avec l'erreur augmente aussi. Considérant que les enseignants donnent plus de rétroactions liées à la performance aux élèves forts, alors que les élèves plus faibles reçoivent plus de rétroaction liée à l'effort, les émotions négatives liées à l'erreur chez les filles peuvent être amplifiées du fait qu'on leur donne plus de rétroaction et qu'elles se donnent moins le droit à l'erreur. Plus simplement, les stéréotypes de genre seraient responsables des attentes différenciées des enseignants envers leurs élèves. Tel qu'expliqué par l'effet Pygmalion, les attentes des enseignants génèrent un traitement différencié dans lequel les filles peuvent ressentir une plus grande pression de performance. Elles réagiraient donc plus négativement lorsqu'elles commettent des erreurs. Par contre, l'étude de Crespo (1988) suggère que l'impact de l'effet Pygmalion sur la réussite scolaire des élèves est relativement faible et que des facteurs tels que la réussite scolaire de la mère et le fonctionnement intellectuel de l'élève l'influencent davantage. Néanmoins, si les filles valorisent davantage la réussite, l'erreur peut prendre un sens différent à leurs yeux. L'erreur serait alors perçue comme un obstacle à la réussite plutôt que comme une opportunité d'apprendre, d'où la présence d'émotions négatives plus intenses chez les filles que chez les garçons.

Par ailleurs, les buts d'apprentissage pourraient également expliquer les différences de genre observées pour la tristesse, la honte et la peur. Higgins et Spiegel (2004) expliquent que les élèves ayant des buts de performance seraient plus susceptibles de ressentir des émotions négatives lorsqu'ils se trompent. Cependant, les différentes études consultées ne permettent pas de confirmer que les filles ont plus de buts de performance que les garçons. Au contraire, selon Bouffard et ses collaborateurs (2006), les filles, tout comme les garçons, viseraient davantage de buts de maîtrise que de buts de performance. Toutefois, selon ces mêmes chercheurs, les filles auraient moins de buts d'évitement que les garçons. Par conséquent, il est

possible que les garçons accordent moins d'importance à leur réussite, puisqu'ils cherchent davantage à éviter l'échec qu'à performer ou à comprendre réellement ce qui leur est enseigné. Cela expliquerait que les émotions négatives qu'ils ressentent face à l'erreur soient moins intenses. Il serait intéressant, dans les recherches ultérieures, de vérifier s'il existe un lien entre les émotions ressenties face à l'erreur et les buts d'apprentissage des élèves.

La perception de compétence pourrait aussi expliquer en partie les différences de genre dans le ressenti émotionnel lié à l'erreur. Vaillancourt et Bouffard (2009) présentent l'illusion d'incompétence comme la conviction mal fondée qu'une personne a de son incompétence. Selon les résultats de leur étude menée auprès de 577 élèves, l'illusion d'incompétence est plus souvent présente chez les filles de 5^e et de 6^e année du primaire que chez les garçons du même âge. Herbert et Stipek (2005) ont réalisé une étude longitudinale chez 300 élèves de la maternelle à la 5^e année. Leurs résultats indiquent que les filles, à partir de la 3^e année, ont tendance à se sous-estimer davantage que les garçons. Bouffard et Vezeau (2010) expliquent que les élèves ayant un sentiment d'incompétence utilisent un schéma interprétatif qui donne aux erreurs une importance amplifiée. Si les filles ont un plus grand sentiment d'incompétence que les garçons, elles peuvent donc avoir tendance à percevoir l'erreur comme un signe de leur manque d'intelligence. Cela pourrait expliquer que suite à la commission d'une erreur, les filles ressentent la tristesse, la honte et la peur plus intensément que les garçons. Les résultats de la présente étude appuient cette hypothèse. Effectivement, en contexte privé-formatif, les filles du 3^e cycle qui se sentent compétentes ont rapporté des émotions négatives à plus faible intensité. Ces résultats seront expliqués plus en détail dans la section 5.3.

5.2 Influence du contexte et du cycle sur les émotions liées à l'erreur

En conformité avec la théorie socioconstructiviste de Vygotsky, le contexte social a été pris en compte dans le présent questionnaire en examinant l'aspect public/privé du contexte de production d'erreurs sous-jacent aux différentes situations proposées aux élèves. Le poids de l'erreur en situation d'apprentissage et d'évaluation a aussi été considéré en distinguant l'aspect formatif/sommatif des situations décrites. L'un des objectifs de cette étude visait à vérifier si les émotions varient selon le contexte dans lequel l'erreur est produite. À cet effet, la variable contexte a été opérationnalisée par la combinaison des deux dimensions du contexte afin de limiter le nombre d'items et la durée du questionnaire. Les situations proposées aux élèves ont donc été construites selon l'une des quatre combinaisons suivantes: public/formatif, public/sommatif, privé/formatif ou privé/sommatif.

Les résultats suggèrent que les élèves du 2^e et du 3^e cycle du primaire ont des réactions émotionnelles d'intensité différente selon le contexte dans lequel ils commettent une erreur. Les tests post-hoc qui comparent les différents contextes deux à deux pour chacune des émotions révèlent deux types d'interactions. Pour la tristesse, la colère et la peur, les interactions suivent la même tendance. En contexte formatif, les élèves ressentent plus intensément ces trois émotions en public qu'en privé alors qu'en contexte sommatif, c'est généralement l'inverse, les émotions ressenties étant plus intenses en privé, surtout chez les élèves du 3^e cycle. Pour la honte, l'interaction est différente. En contexte formatif, les élèves du 2^e cycle ressentent la honte plus intensément en privé alors que pour les élèves du 3^e cycle, c'est l'erreur en contexte public qui génère la honte. En contexte sommatif, les élèves des deux cycles ressentent la honte plus intensément en public. Goetz, Pekrun, Hall et Haag (2006) ont étudié la spécificité des émotions relativement aux différentes matières scolaires chez 200 élèves du secondaire. Leurs résultats révèlent que les

émotions ressenties par les élèves sont organisées différemment selon la matière et que le degré de spécificité varie d'une émotion à l'autre. Les situations du questionnaire *Émotions liées à l'erreur chez les élèves du primaire* touchaient à différentes matières scolaires, mais cette variable n'a pas été ciblée par l'étude. Toutefois, les résultats de la présente étude appuient une autre dimension du concept de spécificité proposée par Goetz et ses collaborateurs (2006). Le fait que les émotions ressenties soient différentes selon le contexte de production d'erreurs suggère que les émotions ne seraient pas seulement spécifiques à la matière; elles seraient également spécifiques au contexte dans lequel elles sont ressenties.

Puisque les émotions peuvent être spécifiques à la matière, le fait qu'elles soient spécifiques au contexte n'est guère surprenant. Toutefois, il semble difficile d'expliquer qu'en contexte sommatif, les élèves ressentent trois des quatre émotions plus intensément en privé qu'en public. En effet, les résultats indiquent qu'en situation d'évaluation, les élèves ressentent plus de tristesse, de colère et de peur en contexte privé qu'en contexte public. Il est possible que ces émotions négatives soient plus intenses en contexte privé puisque c'est dans de telles circonstances que les élèves se permettent de vivre des émotions qui seraient autrement jugées par autrui. Ils inhiberaient donc moins leurs émotions lorsqu'ils ne sont pas en danger d'être humiliés par leurs pairs. La peur de se faire réprimander par leur parent, la tristesse ressentie à l'idée de décevoir un adulte signifiant ou la colère d'avoir beaucoup étudié et de ne pas obtenir les résultats escomptés pourraient alors faire surface. Il se peut qu'en contexte public, les élèves se préoccupent davantage de bien paraître devant les autres et que la gestion de leur image monopolise leurs processus, inhibant ainsi l'émergence d'émotions. Vallerand et Rip (2006) expliquent que l'être humain n'est pas en mesure de se concentrer en même temps sur les éléments privés et sur les éléments publics du Soi. Son attention est donc portée en alternance sur l'une des

deux dimensions de la conscience de soi. Selon ces auteurs, les émotions seraient plus intenses lorsqu'il s'agit de l'état de conscience de soi privée, ce qui va dans le sens des résultats de cette étude.

Par ailleurs, des interactions particulières ont été observées pour la honte. En général, les élèves ressentent plus de honte en public que ce soit en contexte formatif ou sommatif. Cela peut s'expliquer par le fait que la honte est une émotion sociale. Dans le questionnaire, les situations où l'erreur était commise en public pouvaient générer un jugement défavorable de la part des autres élèves, d'où la présence probable d'émotions négatives plus élevées. Cependant, en contexte formatif, les élèves du 2^e cycle ont rapporté la honte plus intensément en contexte privé. Cela est peut-être dû au fait que la compréhension des émotions plus complexes est encore en développement chez les élèves de cet âge. Effectivement, selon Lafortune et al. (2004), les enfants de huit ou neuf ans commencent à saisir la complexité des émotions par l'influence des règles morales et cela se poursuit jusqu'à l'âge de onze ou douze ans. Les élèves du 3^e cycle auraient donc une meilleure compréhension de la honte comme émotion sociale découlant du jugement d'autrui. Cela peut expliquer qu'une honte plus intense ait été rapportée par les élèves plus vieux dans les situations publiques où le jugement d'autrui s'exerce.

5.3 Relations entre les émotions liées à l'erreur, la motivation scolaire et la perception de compétence des élèves

Le troisième objectif de cette étude visait à vérifier si les émotions liées à l'erreur chez les élèves du primaire sont associées à leur motivation scolaire en général et plus précisément, à leur perception de compétence qui en est un indicateur. Les résultats obtenus ne permettent pas d'établir une relation entre les différentes émotions ressenties en lien avec l'erreur et la motivation scolaire des élèves. De

même, aucune relation n'a été observée entre les émotions liées à l'erreur et la perception de compétence des élèves du primaire. Dans cette étude, tous les coefficients obtenus pour les liens entre la motivation et les émotions sont très faibles et non significatifs. Pourtant, selon Higgins et Spiegel (2004), un élève qui ressent des émotions négatives lorsqu'il commet des erreurs serait susceptible de se désintéresser de ce qu'il apprend. L'absence de lien observée dans cette étude peut-être due au petit nombre d'items liés à la motivation scolaire dans le questionnaire, ce qui a possiblement affecté ses qualités métrologiques. En effet, les items utilisés pour mesurer la motivation des élèves étaient peu nombreux, leur nombre ayant dû être réduit en raison de la capacité d'attention limitée des plus jeunes participants. Ainsi, les faibles alphas de Cronbach obtenus pour les échelles de motivation et de perception de compétence pourraient expliquer qu'aucune relation n'ait pu être établie avec les émotions négatives liées à l'erreur chez les élèves du primaire. De plus, la motivation telle que mesurée était très générale. Avec des mesures plus pointues telles que la motivation intrinsèque, la motivation autodéterminée, la valeur accordée aux apprentissages ou les buts d'apprentissage, les résultats pourraient être différents.

En ce qui a trait à la perception de compétence, peu de coefficients se sont révélés significatifs. Les six qui le sont prennent des valeurs qui varient entre -0,20 et -0,25, ce qui signifie qu'ils sont relativement faibles. Cependant, ils se retrouvent majoritairement chez les filles du troisième cycle. Ces coefficients suggèrent alors qu'au 3^e cycle, les filles ayant un faible sentiment de compétence ressentent des émotions négatives plus intenses suite à la commission d'erreurs académiques. En contexte privé-formatif, ces résultats sont conformes à ceux obtenus par Vaillancourt et Bouffard (2009) qui indiquaient que l'illusion d'incompétence est plus souvent constatée chez les filles que chez les garçons. Ces résultats corroborent également les propos de Bouffard et Vezeau (2010) qui affirmaient que les élèves ayant une faible

perception de compétence accordaient à leurs erreurs une importance amplifiée, d'où la présence d'un lien entre les émotions liées à l'erreur et la perception de compétence. Par ailleurs, Martinot (2001) explique que le schéma de soi découle de la perception de compétence et qu'il se complète à l'adolescence. Le fait que le schéma de soi des élèves du 2^e cycle ne soit pas complété pourrait expliquer l'absence d'un lien entre la perception de compétence et les émotions liées à l'erreur chez les élèves du 2^e cycle du primaire. Des études ultérieures seront nécessaires pour mieux comprendre les facteurs explicatifs du lien entre les perceptions de compétence et l'intensité des émotions liées à la production d'erreurs. À cet effet, nos résultats suggèrent de porter une attention particulière aux situations dans lesquelles sont commises les erreurs ainsi qu'au cycle d'études des élèves.

5.4 Les forces et les limites de cette étude

Cette étude est innovatrice quant à la vision socioconstructiviste du rapport à l'erreur qu'elle propose. Les études ciblant le sens que les élèves donnent à l'erreur sont peu nombreuses. Celles portant sur les émotions scolaires le sont davantage, mais peu d'entre elles tiennent compte du contexte dans lequel les émotions sont ressenties. Comme plusieurs autres chercheurs, Pekrun et ses collaborateurs (2011) ont abordé la dimension formative/sommative du contexte. La dimension publique/privée du contexte n'a pas été beaucoup étudiée. La présente étude a donc permis une exploration des émotions liées à l'erreur selon que l'élève est le seul à la constater ou qu'elle est commise devant autrui. Les études effectuées par différents chercheurs (Pekrun et al., 2011; Goetz et al., 2006) en lien avec les émotions scolaires ciblaient des participants d'âge collégial ou universitaire, ce qui est tard dans la scolarisation si on considère que les émotions ont un effet non négligeable tout au long du cheminement des apprenants. L'instrument développé dans le cadre de cette

étude a permis de recueillir des données relatives à plusieurs émotions chez les élèves du primaire, alors que les études à ce sujet portent généralement sur l'anxiété (Pekrun et al., 2002a) et s'adressent souvent à des populations plus âgées. Enfin, la présente étude compte 402 participants allant de la 2^e à la 6^e année du primaire, alors que les études dans le domaine ciblent généralement un ou deux degrés scolaires. L'échantillon transversal est considéré comme étendu, ce qui permet de dresser un portrait du rapport à l'erreur des élèves de plusieurs écoles en milieu défavorisé.

Les situations du questionnaire portaient sur quatre combinaisons de contextes différentes et cinq émotions devaient être évaluées pour chacune des situations. De ce fait, le nombre d'items a augmenté rapidement et la complexité du questionnaire aussi. Ce dernier s'est révélé moins bien adapté pour les élèves de première année et pour certains élèves de deuxième année du primaire. Ces deux groupes de participants ont eu besoin d'une aide soutenue pour la lecture des situations ainsi que pour l'utilisation de l'échelle à 5 niveaux (ex. Si tu ne ressens pas du tout de colère dans cette situation, fais un X dans le plus petit cercle). Une version adaptée du questionnaire a été nécessaire pour ces participants. Dans cette version, chaque émotion est accompagnée d'un pictogramme et le nombre de situations a été réduit à six : une situation susceptible de générer des émotions négatives pour chaque combinaison de contextes, ainsi que deux situations positives pour équilibrer le questionnaire. La version adaptée a été expérimentée auprès d'une classe de première année et d'une classe de deuxième année. Les élèves semblaient comprendre plus facilement ce qui leur était demandé à l'aide de la version adaptée, comparativement aux élèves de deuxième année ayant répondu au questionnaire original. Ces données n'ont pas été considérées dans les analyses.

De plus, il faut reconnaître que les élèves du premier cycle sont relativement jeunes pour évaluer leurs émotions. La plupart semblaient plus ou moins familiers avec l'introspection. Ainsi, il ressort de l'étude que l'instrument, tel que conçu

initialement, ne permet pas de mesurer l'intensité des émotions ressenties par les plus jeunes élèves du primaire. À cet effet, l'observation directe pourrait être une alternative intéressante, en ce sens qu'elle pourrait saisir une réalité que les enfants décrivent avec difficulté. Cette difficulté est probablement due à l'introspection nécessaire pour remplir un questionnaire comme celui de la présente étude. En complémentarité, la technique d'entrevue permettrait d'obtenir plus de précisions relatives aux causes des émotions. Autrement, si le questionnaire reste l'instrument de prédilection, il faudrait sans doute diviser la collecte de données en deux ou plusieurs courtes séances pour faciliter la tâche des jeunes répondants. Ceux-ci auraient donc à remplir différents exemplaires d'un questionnaire semblable au questionnaire adapté avec pictogrammes. Cela permettrait également de scinder la variable *contexte* afin de recueillir des données sur chaque type de contexte séparément au lieu de les combiner. Les analyses atteindraient ainsi un plus grand degré de précision.

Cette étude exploratoire quantitative a mis en place des balises pour l'étude du rapport à l'erreur chez les élèves du primaire. Une amélioration du questionnaire peut être envisagée de façon à ce que le nombre d'items pour chaque combinaison de contexte soit équivalent. La consistance interne de la version originale demeure toutefois acceptable. De plus, bien qu'il soit préférable d'avoir un minimum de trois items par variable mesurée, les résultats obtenus à partir de la prophétie de Spearman-Brown supposent que deux items par combinaison de contextes pourraient être suffisants, considérant la nature exploratoire de l'étude et le jeune âge des répondants. La passation du questionnaire et la mesure d'un aussi grand nombre de variables en seraient grandement simplifiées, compte tenu des capacités de lecture et de concentration limitées des plus jeunes participants.

Cette étude sur les émotions liées à l'erreur a permis de traiter les variables *contexte*, *cycle* et *genre*. Dans les études ultérieures, il serait pertinent d'inclure les variables *indice de défavorisation*, *culture* et *caractéristiques de l'enseignant*. La

présente étude ciblait des écoles considérées comme défavorisées par la Direction de santé publique de Montréal. Il est possible que les émotions liées à l'erreur varient selon le milieu socioéconomique des élèves. Le rapport à l'erreur des élèves en milieu défavorisé pourrait alors différer de celui des élèves en milieu favorisé, entre autres en ce qui a trait la valorisation des études. Cette valorisation des études peut aussi dépendre de la culture des élèves. En effet, si la culture introduit des risques et des bienfaits sur le plan émotionnel (Rozin, 2003), elle est également susceptible d'influencer les émotions ressenties en lien avec l'erreur chez les élèves du primaire. De plus, bien qu'elles soient difficilement contrôlables, les caractéristiques de l'enseignant jouent un rôle sur le ressenti émotionnel de leurs élèves. En effet, le style de l'enseignant ou le genre de celui-ci sont des facteurs qui peuvent nuancer les résultats obtenus. Par ailleurs, dans une prochaine étude, il serait intéressant de considérer les enseignants ainsi que les parents comme des sources de données en ce qui a trait au rapport à l'erreur des enfants.

CONCLUSION

Les résultats de cette étude sont intéressants pour les enseignants, car le fait de savoir que le ressenti émotionnel de leurs élèves varie selon le contexte ou que les filles réagissent différemment des garçons peut être d'une grande utilité. Par exemple, le fait de savoir que les élèves sont généralement plus vulnérables émotionnellement en contexte sommatif peut influencer la fréquence et la forme des évaluations proposées par les enseignants. Ceux-ci peuvent également mieux comprendre les réactions émotives de leurs élèves, mieux intervenir auprès d'eux et éventuellement favoriser un rapport plus sain à l'erreur. Sur la base des résultats obtenus, il importe donc de trouver des moyens pour contrôler l'intensité des émotions négatives ressenties par les élèves et de les aider à bien les gérer, de sorte qu'elles ne nuisent pas à leur motivation scolaire ou à leur estime de soi.

Bien que les moyennes d'intensité obtenues soient faibles voire presque moyennes pour certaines émotions, plusieurs élèves ont dit ressentir les émotions négatives à forte intensité. Si on considère l'affect comme la face cachée du triangle didactique (Cuisinier et Pons, 2011), la nécessité d'aider les élèves à se donner le droit à l'erreur est non négligeable. Par ailleurs, il semble logique de penser que les émotions ressenties influencent la motivation; toutefois, les résultats de cette recherche ne permettent pas de soutenir cette hypothèse. D'autres recherches seront nécessaires afin de vérifier cette hypothèse. Puisque des différences ont été observées dans l'intensité des émotions ressenties selon le contexte, il serait intéressant d'étudier davantage l'influence des aspects formatif/sommatif et privé/public dans de prochaines études. Considérant que plusieurs particularités sont ressorties pour l'émotion de la honte, une étude longitudinale permettrait de mieux voir l'évolution

de celle-ci. De nombreuses pistes de recherches sont donc possibles, d'autant plus que l'étude scientifique des émotions en contexte scolaire est encore récente et gagnerait à être explorée davantage.

APPENDICE A

LETTRES DE CONSENTEMENT

LETTRES AUX DIRECTIONS

Montréal, octobre 2012

Monsieur le directeur, Madame la directrice,

Cette lettre a pour but d'obtenir votre autorisation afin que des enseignants de votre école ainsi que leurs élèves respectifs participent à l'étude portant sur les émotions en lien avec l'erreur dans une tâche scolaire chez les élèves du primaire.

Vous trouverez ci-joints une lettre explicative destinée aux enseignants ainsi qu'un résumé de ce qu'implique leur participation à cette étude. Dans ces documents, les objectifs poursuivis, les retombées de leur collaboration et les procédures employées leur sont également explicités.

Merci de l'attention que vous porterez à cette lettre.

Salutations distinguées,

Marie Michelle Brunette
Étudiante à la maîtrise en éducation
Université du Québec à Montréal

Catherine Gosselin et Frédéric Legault
Professeurs au dép. d'éducation et
formation spécialisées
Université du Québec à Montréal

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE

Titre

Les émotions ressenties en lien avec l'erreur dans une tâche scolaire chez les élèves du primaire.

Problématique

Apprendre sous-entend des phénomènes émotifs variés auxquels il importe de s'attarder puisqu'ils ont été trop peu étudiés jusqu'à maintenant. Une étude menée par Pekrun, Goetz, Titz et Perry (2002) souligne que les émotions scolaires ont été négligées par la psychologie éducative, à l'exception de l'anxiété. Les résultats de leur étude portent aussi à croire que les émotions scolaires des élèves sont significativement liées à leur motivation scolaire. Puisqu'il est maintenant admis qu'affect et intellect sont interdépendants, il importe d'étudier les émotions ressenties par les élèves en lien avec leur développement académique. Par ailleurs, toute forme d'apprentissage a son lot d'approximations et de tâtonnements suivis de rétroactions. Ainsi, la production d'erreurs et le statut qui y est accordé peuvent générer une multitude d'émotions. Par conséquent, cette étude examine les émotions que les élèves ressentent en lien avec la production d'erreurs en contexte scolaire. Les émotions ressenties par les élèves des différents degrés du primaire seront comparées afin de voir si certaines émotions sont plus présentes à certains moments de la scolarité.

Objectifs

1. Explorer les différentes émotions ressenties en lien avec la production d'erreurs chez les élèves de 1^{ère} à 6^e année du primaire afin de voir comment elles évoluent au fil de cette partie de la scolarité.
2. Comparer différentes variables afin de voir si les émotions liées à l'erreur sont influencées par différents contextes : public ou privé, formatif ou sommatif.

Retombées de la participation des élèves

- Approfondissement des connaissances liées au statut accordé à l'erreur et à la charge émotive qui y est associée.

- Identification des différentes émotions ressenties en lien avec la production d'erreurs.
- Comparaison des émotions ressenties par les élèves selon leur degré scolaire
- Identification de contextes qui influencent les émotions ressenties face à l'erreur.

IMPLICATIONS LIÉES À VOTRE ENGAGEMENT

Projet : Les émotions ressenties en lien avec l'erreur dans une tâche scolaire chez les élèves du primaire.

Voici ce en quoi consiste votre participation à cette étude :

- 1) Au début du mois d'octobre, nous ferons une courte visite dans les classes intéressées à participer afin d'expliquer la présente étude aux élèves. Cette visite aura une durée d'environ 15 minutes. Les formulaires de consentement seront remis aux élèves. Ceux-ci devront les faire signer par leurs parents et le rapporter à l'école. Nous vous demandons de recueillir les formulaires de tous les élèves.
- 2) Lors de notre seconde visite, deux semaines plus tard, nous récupérerons les questionnaires remplis et signés. C'est à ce moment que nous choisirons avec vous la date à laquelle les élèves rempliront leur questionnaire.
- 3) À la date choisie, nous irons en classe pour l'étape de passation des questionnaires. À la fin des 45 minutes dont les élèves auront besoin pour répondre au questionnaire, nous récupérerons les questionnaires remplis ainsi que le court questionnaire réservé aux enseignants.

Le fait que vous vous engagiez à participer à cette étude aujourd'hui ne vous empêche en aucun cas de vous retirer à quelque moment que ce soit. Sachez que toutes les informations fournies resteront confidentielles. Le nom des élèves sera remplacé par un code. Seule Marie Michelle Brunette et sa directrice de recherche Catherine Gosselin connaîtront l'identité des participants afin de mettre en relation les variables ciblées par la recherche. Tous les questionnaires seront détruits après avoir été conservés durant une période de deux ans sous la responsabilité de Catherine Gosselin.

LETTRES AUX ENSEIGNANTS

Montréal, octobre 2012

Objet : Participation à une étude sur les émotions liées à l'erreur chez les élèves du primaire

Madame, Monsieur,

Cette lettre a pour but de solliciter votre participation à l'étude sur les émotions ressenties en lien avec l'erreur dans une tâche scolaire chez les élèves du primaire.

Apprendre sous-entend des phénomènes émotifs variés auxquels il importe de s'attarder puisqu'ils ont été trop peu étudiés jusqu'à maintenant. Une étude menée par Pekrun, Goetz, Titz et Perry (2002) souligne que les émotions scolaires ont été négligées par la psychologie éducative, à l'exception de l'anxiété. Les résultats de leur étude portent aussi à croire que les émotions scolaires des élèves sont significativement liées à leur motivation scolaire. Puisqu'il est maintenant admis qu'affect et intellect sont interdépendants, il importe d'étudier les émotions ressenties par les élèves en lien avec leur développement académique. Par ailleurs, toute forme d'apprentissage a son lot d'approximations et de tâtonnements suivis de rétroactions. Ainsi, la production d'erreurs et le statut qui y est accordé peuvent générer une multitude d'émotions. Par conséquent, la présente étude examine les émotions que les élèves ressentent en lien avec la production d'erreurs en contexte scolaire. Les émotions ressenties par les élèves des différents degrés du primaire seront comparées afin de voir si certaines émotions sont plus présentes à certains moments de la scolarité.

Votre participation ainsi que celle de vos élèves permettra d'atteindre les objectifs suivants :

1. Explorer les différentes émotions ressenties en lien avec la production d'erreurs chez les élèves de 1^{ère} à 6^e année du primaire afin de voir comment elles évoluent au fil de cette partie de la scolarité,

2. Comparer différentes variables afin de voir si les émotions liées à l'erreur sont influencées par différents contextes : public ou privé, formatif ou sommatif.

Voici les retombées de votre collaboration à cette étude:

- Approfondissement des connaissances liées au statut accordé à l'erreur et à la charge émotionnelle qui y est associée
- Identification des différentes émotions ressenties en lien avec la production d'erreurs
- Comparaison des émotions ressenties par les élèves selon leur degré scolaire
- Identification de contextes qui influencent les émotions ressenties face à l'erreur

Merci de l'attention que vous porterez à cette lettre.

Salutations distinguées,

Marie Michelle Brunette
Étudiante à la maîtrise en éducation
Université du Québec à Montréal

Catherine Gosselin et Frédéric Legault
Professeurs au dép. d'éducation et
formation spécialisées
Université du Québec à Montréal

IMPLICATIONS LIÉES À VOTRE ENGAGEMENT

Projet : Les émotions ressenties en lien avec l'erreur dans une tâche scolaire chez les élèves du primaire.

Voici ce en quoi consiste votre participation à cette étude:

- 1) Au début du mois d'octobre, nous ferons une courte visite dans les classes intéressées à participer afin d'expliquer la présente étude aux élèves. Cette visite aura une durée d'environ 15 minutes. Les formulaires de consentement seront remis aux élèves. Ceux-ci devront les faire signer par leurs parents et le rapporter à l'école. Nous vous demandons de recueillir le formulaire de tous vos élèves et de relancer ceux qui auraient oublié de le faire signer.
- 2) Lors de notre seconde visite, deux semaines plus tard, nous récupérerons les questionnaires remplis et signés. C'est à ce moment que nous choisirons avec vous la date à laquelle les élèves et vous remplirez un questionnaire.
- 3) À la date choisie, nous irons en classe pour l'étape de passation des questionnaires. À la fin des 45 minutes dont les élèves auront besoin pour répondre au questionnaire, nous récupérerons les questionnaires remplis ainsi que le court questionnaire qui vous est réservé et dans lequel vous fournirez des informations confidentielles au sujet de vos élèves.

Le fait que vous vous engagiez à participer à cette étude aujourd'hui ne vous empêche en aucun cas de vous retirer à quelque moment que ce soit. Sachez que toutes les informations fournies resteront confidentielles. Le nom des élèves sera remplacé par un code. Seule Marie Michelle Brunette et sa directrice de recherche Catherine Gosselin connaîtront l'identité des participants afin de mettre en relation les variables ciblées par la recherche. Tous les questionnaires seront détruits après avoir

été conservés durant une période de deux ans sous la responsabilité de Catherine Gosselin.

CONSENTEMENT-ENSEIGNANT

À participer à l'étude

Les émotions ressenties en lien avec l'erreur dans une tâche scolaire chez les élèves du primaire.

À remettre à l'assistante de recherche

Cette étude est effectuée sous la responsabilité de Marie Michelle Brunette, étudiante à la maîtrise à l'UQAM ainsi que Catherine Gosselin et Frédéric Legault, professeurs à l'UQAM.

J'ai pris conscience des implications de cette étude. Je consens à y participer à condition que les informations fournies demeurent confidentielles.

En foi de quoi je signe : _____

(Votre signature s.v.p.)

Date : _____

(Inscrire la date s.v.p.)

Témoin : _____

LETTRE AUX PARENTS

Montréal, octobre 2012

Objet : Participation à une étude sur les émotions liées à l'erreur chez les élèves du primaire

Cher parent,

Cette lettre a pour but de solliciter la participation de votre enfant à une étude sur les émotions ressenties en lien avec l'erreur dans une tâche scolaire chez les élèves du primaire.

Si vous acceptez que votre enfant participe à cette étude, vous contribuerez à l'approfondissement des connaissances liées aux émotions scolaires qui ont été peu étudiées à ce jour. Par ailleurs, il a été démontré que les émotions influencent le bien-être psychologique ainsi que la motivation scolaire des élèves, d'où l'importance de mieux comprendre ce que ressentent les élèves face au fait de se tromper.

La participation de votre enfant à ce projet consiste à ce qu'il remplisse un questionnaire d'environ 45 minutes en classe. Ce questionnaire présente différentes situations de la vie scolaire pour lesquelles différentes émotions doivent être évaluées en intensité par les élèves. L'enseignant(e) de votre enfant fournira également des informations relatives aux élèves de la classe (par ex., âge, sexe, groupe ethnique, motivation scolaire). Sachez que toutes les informations recueillies resteront confidentielles.

Si vous consentez à ce que votre enfant participe à cette étude, veuillez signer le formulaire de consentement ci-joint et le retourner à l'école. L'autorisation que vous accordez aujourd'hui n'empêche en aucun cas que votre enfant se retire de l'étude en tout temps s'il le souhaite ou si vous le souhaitez.

Merci de l'attention que vous porterez à cette lettre.

Salutations distinguées,

Marie Michelle Brunette
Étudiante à la maîtrise en éducation
Université du Québec à Montréal

Catherine Gosselin et Frédéric Legault
Professeurs au dép. d'éducation et de
formation spécialisée
Université du Québec à Montréal

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE

Titre

Les émotions ressenties en lien avec l'erreur dans une tâche scolaire chez les élèves du primaire.

Problématique

Apprendre sous-entend des phénomènes émotifs variés auxquels il importe de s'attarder puisqu'ils ont été trop peu étudiés jusqu'à maintenant. Les travaux de certains chercheurs portent aussi à croire que les émotions scolaires des élèves sont significativement liées à leur motivation scolaire. La production d'erreurs et le statut qui y est accordé peuvent générer une multitude d'émotions. Par conséquent, la présente étude examine les émotions que les élèves ressentent en lien avec la production d'erreurs en contexte scolaire.

Objectifs

1. Explorer les différentes émotions ressenties en lien avec la production d'erreurs chez les élèves de 1^{ère} à 6^e année du primaire afin de voir comment elles évoluent au fil de cette partie de la scolarité.
2. Comparer différentes variables afin de voir si les émotions liées à l'erreur sont influencées par différents contextes : public ou privé, formatif ou sommatif.

Sachez que toutes les informations fournies resteront confidentielles. Le nom des élèves sera remplacé par un code. Seule Marie Michelle Brunette et sa directrice de recherche Catherine Gosselin connaîtront l'identité des participants afin de mettre en relation les variables ciblées par la recherche. Tous les questionnaires seront détruits après avoir été conservés durant une période de deux ans sous la responsabilité de Catherine Gosselin.

FORMULAIRE D'AUTORISATION-ÉLÈVESÀ remettre à l'enseignant

Nom de l'enfant : _____

Nom de l'école : _____

Nom du parent ou du tuteur légal : _____

Par la présente, j'atteste avoir pris connaissance des implications de l'étude portant sur les émotions ressenties en lien avec l'erreur dans une tâche scolaire chez les élèves du primaire. J'accepte que Marie Michelle Brunette, étudiante à la maîtrise en sciences de l'éducation à l'UQAM ainsi que Catherine Gosselin et Frédéric Legault, professeurs à cette même faculté, fassent remplir un questionnaire à mon enfant dont le nom est écrit ci-haut, et ce, à condition que les informations divulguées par mon enfant et par son enseignant demeurent confidentielles.

En foi de quoi je signe : _____

(Votre signature s.v.p.)

Date : _____

(Inscrire la date s.v.p.)

Témoïn : _____

APPENDICE B

QUESTIONNAIRE DE RECHERCHE

Comment te sens-tu à l'école?

Pour chacune des situations qui te sont proposées, tu dois indiquer l'intensité à laquelle tu ressens les émotions présentées. Tu dois répondre le plus honnêtement possible. Tes réponses sont confidentielles. Ton professeur ne les verra pas et tes parents non plus. Pour chaque émotion, tu dois faire un X dans le cercle qui correspond à comment tu te sens. Plus le cercle est gros, plus l'émotion est forte. Merci de ta participation!

1- Vous discutez d'un projet en grand groupe et ton enseignante te questionne sur un sujet que tu connais bien. Tu réponds correctement à ses questions et elle te félicite devant tout le monde. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je suis très très content.

Je ne suis pas fier.

Je suis très très fier.

Je ne suis pas soulagé.

Je suis très très soulagé.

2-En classe, tu travailles sur un projet en grand groupe. Ton enseignante demande à tous d'écrire les réponses à ses questions. Elle passe près de toi et elle te dit à voix haute que plusieurs de tes réponses sont fausses. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je ne suis pas triste.

Je ne suis pas fâché.

Je n'ai pas honte.

Je n'ai pas peur.

Je suis très très content.

Je suis très très triste.

Je suis très très fâché.

J'ai très très honte.

J'ai très très peur.

3-Tu dois faire une présentation orale qui compte dans le bulletin devant les élèves de ta classe. Tu sais que ton enseignante veut que tu sois bien préparé, que tu parles fort et lentement. Tu commences à parler, mais à un moment, tu te mêles dans ta présentation. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je ne suis pas triste.

Je ne suis pas fâché.

Je n'ai pas honte.

Je n'ai pas peur.

Je suis très très content.

Je suis très très triste.

Je suis très très fâché.

J'ai très très honte.

J'ai très très peur.

4-Tu es en train de faire un exercice qui ne compte pas dans le bulletin et ton enseignante circule pour voir où vous êtes rendus et pour vous aider. Elle s'arrête près de toi et te montre plusieurs endroits où tu t'es trompé. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.



Je suis très très content.



Je ne suis pas triste.



Je suis très très triste.



Je ne suis pas fâché.



Je suis très très fâché.



Je n'ai pas honte.



J'ai très très honte.



Je n'ai pas peur.



J'ai très très peur.



5-Ton enseignante a terminé de corriger vos tests et vous les remet. Tu reçois le tien et tu constates que tu as fait plusieurs erreurs. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je ne suis pas triste.

Je ne suis pas fâché.

Je n'ai pas honte.

Je n'ai pas peur.

Je suis très très content.

Je suis très très triste.

Je suis très très fâché.

J'ai très très honte.

J'ai très très peur.

6-Ton enseignante te demande de venir à son bureau pour corriger ton travail et te félicite discrètement d'avoir bien répondu aux questions. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je ne suis pas fier.

Je ne suis pas soulagé.

Je suis très très content.

Je suis très très fier.

Je suis très très soulagé.

7-Tu dois faire une présentation orale qui ne compte pas dans le bulletin. C'est juste une pratique. Tu t'étais bien préparé, mais quand vient le temps de présenter, tu te mêles dans tes idées et ton enseignante te le fait remarquer devant les autres élèves. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je ne suis pas triste.

Je ne suis pas fâché.

Je n'ai pas honte.

Je n'ai pas peur.

Je suis très très content.

Je suis très très triste.

Je suis très très fâché.

J'ai très très honte.

J'ai très très peur.

8-Ton enseignante remet les mini-tests de la semaine. Une fois les feuilles distribuées, elle nomme à voix haute le nom des élèves qui devront faire de la récupération. Tu en fais partie. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je ne suis pas triste.

Je ne suis pas fâché.

Je n'ai pas honte.

Je n'ai pas peur.

Je suis très très content.

Je suis très très triste.

Je suis très très fâché.

J'ai très très honte.

J'ai très très peur.

9-Ton enseignante circule de pupitre en pupitre pour corriger le devoir qu'elle a donné la veille. Elle lit ce que tu as écrit et encercle quelques erreurs. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je ne suis pas triste.

Je ne suis pas fâché.

Je n'ai pas honte.

Je n'ai pas peur.

Je suis très très content.

Je suis très très triste.

Je suis très très fâché.

J'ai très très honte.

J'ai très très peur.

10-En classe, chaque élève doit faire une courte présentation devant toute la classe. Plus tard dans la journée, ton enseignant te prend à part pour te dire que tu as fait quelques erreurs et que ça se reflétera sans doute sur ta note. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je ne suis pas triste.

Je ne suis pas fâché.

Je n'ai pas honte.

Je n'ai pas peur.

Je suis très très content.

Je suis très très triste.

Je suis très très fâché.

J'ai très très honte.

J'ai très très peur.

11-Tu travailles avec ton équipe sur un exercice qui ne compte pas dans le bulletin. Ton enseignante vient vous voir et vous dit de recommencer plusieurs numéros. C'est un peu ton erreur, car c'est toi qui les avais mal expliqués à tes coéquipiers. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je ne suis pas triste.

Je ne suis pas fâché.

Je n'ai pas honte.

Je n'ai pas peur.

Je suis très très content.

Je suis très très triste.

Je suis très très fâché.

J'ai très très honte.

J'ai très très peur.

12-En classe, vous avez travaillé sur un projet en équipe de quatre. Ton enseignante a évalué ce travail pour le bulletin. Ton enseignante te remet ta partie et te dit devant tes coéquipiers que tu as mal compris le travail demandé. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je ne suis pas triste.

Je ne suis pas fâché.

Je n'ai pas honte.

Je n'ai pas peur.

Je suis très très content.

Je suis très très triste.

Je suis très très fâché.

J'ai très très honte.

J'ai très très peur.

13-Ton enseignante t'appelle à son bureau pour vérifier si tu as compris ce qu'elle a expliqué. Elle te demande de répondre verbalement. Tu te trompes et tu donnes la mauvaise réponse. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je suis très très content.

Je ne suis pas triste.

Je suis très très triste.

Je ne suis pas fâché.

Je suis très très fâché.

Je n'ai pas honte.

J'ai très très honte.

Je n'ai pas peur.

J'ai très très peur.

14-Tu es en situation d'examen et tu trouves les questions très difficiles. Il y en a même deux où tu n'as rien écrit car tu n'avais aucune idée de la réponse. Comment te sens-tu?

Je ne suis pas content.

Je suis très très content.

Je ne suis pas triste.

Je suis très très triste.

Je ne suis pas fâché.

Je suis très très fâché.

Je n'ai pas honte.

J'ai très très honte.

Je n'ai pas peur.

J'ai très très peur.

Encerle le nombre qui correspond à ce que tu penses de chaque énoncé.

MOTIVATION (Keeves, 1974)

J'aime quand on me pose des questions en classe.

Pas du tout d'accord	Peu d'accord	Moyennement d'accord	Très d'accord	Entièrement d'accord
1	2	3	4	5

J'aime essayer de trouver la réponse des problèmes difficiles.

Pas du tout d'accord	Peu d'accord	Moyennement d'accord	Très d'accord	Entièrement d'accord
1	2	3	4	5

Je travaille fort tout le temps à l'école.

Pas du tout d'accord	Peu d'accord	Moyennement d'accord	Très d'accord	Entièrement d'accord
1	2	3	4	5

Dans la classe, j'aime mieux être à côté de quelqu'un qui travaille bien.

Pas du tout d'accord	Peu d'accord	Moyennement d'accord	Très d'accord	Entièrement d'accord
1	2	3	4	5

Je travaille fort pour faire mes devoirs comme il faut.

Pas du tout d'accord	Peu d'accord	Moyennement d'accord	Très d'accord	Entièrement d'accord
1	2	3	4	5

Quand je ne comprends pas quelque chose, je pose des questions.

Pas du tout d'accord	Peu d'accord	Moyennement d'accord	Très d'accord	Entièrement d'accord
1	2	3	4	5

PERCEPTION DE COMPÉTENCE (Roeser et al., 1993)

Je peux faire les travaux les plus difficiles dans ma classe.

Pas du tout d'accord	Peu d'accord	Moyennement d'accord	Très d'accord	Entièrement d'accord
1	2	3	4	5

Même si ce que mon enseignante explique est difficile, je peux apprendre.

Pas du tout d'accord	Peu d'accord	Moyennement d'accord	Très d'accord	Entièrement d'accord
1	2	3	4	5

Ça m'arrive de ne pas comprendre une activité, même si j'essaie très fort.

Pas du tout d'accord	Peu d'accord	Moyennement d'accord	Très d'accord	Entièrement d'accord
1	2	3	4	5

Certains des travaux qu'on fait à l'école sont trop difficiles pour moi.

Pas du tout d'accord	Peu d'accord	Moyennement d'accord	Très d'accord	Entièrement d'accord
1	2	3	4	5

Je peux faire presque tous les travaux si je me concentre très fort.

Pas du tout d'accord	Peu d'accord	Moyennement d'accord	Très d'accord	Entièrement d'accord
1	2	3	4	5

Je suis bon ou bonne dans mes travaux.

Pas du tout d'accord	Peu d'accord	Moyennement d'accord	Très d'accord	Entièrement d'accord
1	2	3	4	5

APPENDICE C

COEFFICIENTS DE CORRÉLATION POUR LES ÉMOTIONS SELON LE CONTEXTE

Tableau 13

Coefficients de corrélation pour la tristesse et la colère selon le contexte

Colère	Tristesse			
	Public-sommatif	Public-formatif	Privé-sommatif	Privé-formatif
Public-sommatif		0,73	0,70	0,68
Public-formatif	0,70		0,44	0,48
Privé-sommatif	0,73	0,64		0,61
Privé-formatif	0,71	0,65	0,64	

Note. Les données pour la tristesse sont en haut de la diagonale. Celles pour la colère sont en bas.
Tous les coefficients sont significatifs ($p < 0,01$).

Tableau 14

Coefficients de corrélation pour la honte et la peur selon le contexte

Peur	Honte			
	Public-sommatif	Public-formatif	Privé-sommatif	Privé-formatif
Public-sommatif		0,80	0,66	0,71
Public-formatif	0,74		0,59	0,64
Privé-sommatif	0,75	0,64		0,69
Privé-formatif	0,73	0,73	0,65	

Note. Les données pour la honte sont en haut de la diagonale. Celles pour la peur sont en bas.
Tous les coefficients sont significatifs ($p < 0,01$).

RÉFÉRENCES

- Archambault, I., Eccles, J. S., & Vida, M. N. (2010). Ability Self-Concepts and Subjective Value in Literacy: Joint Trajectories from Grades 1 through 12. *Journal of Educational Psychology, 102*(4), 804-816.
- Astolfi, J.-P. (2006). *L'erreur, un outil pour enseigner*. Issy-les-Moulineaux: ESF éditeur.
- Balacheff, N. (1995). *Conception, propriété du système sujet/milieu*. Grenoble.
- Baron, R. A., Byrne, D., & Kantowitz, B. H. (1980) *Psychology: Understanding behavior* (2^e ed.). New York; Holt, Rinehart et Winston.
- Bouffard, T. & Vezeau, C. (2010) Intention d'apprendre, motivation et apprentissage autorégulé: le rôle de la perception de compétence et des émotions. Dans M. Crahay & M. Dutrévis (Eds.) *Psychologie des apprentissages scolaires*. Bruxelles, Belgique: de Boeck.
- Bouffard, T., Vezeau, C. & Simard, G. (2006). Motivations à apprendre à l'école primaire: différences entre garçons et filles et selon les matières. *Enfance, 58*, p. 395-409.
- Bowen, F., Chouinard, R. & Janosz, M. (2004). Modèle des déterminants des buts de maîtrise chez des élèves du primaire. *Revue des sciences de l'éducation, 30*(1), 49-70.
- Brenner, C. (1974). On the nature and development of affects: A unified theory. *Psychoanalytic Quarterly, 43*, 532-556.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble: La Pensée sauvage.
- Bryman, A. & Cramer, D. (2001). *Quantitative data analysis. A guide for social scientists*. New York: Routledge.

- Caron, L., Parent, S., Normandeau, S., Tremblay, R. E., & Séguin, J. R. (2008). Les caractéristiques de la collaboration mère-enfant à 48 mois dans deux tâches de numération. *L'année psychologique*, *108*, 15-50.
- Carpendale, J. (1981). An explication of Piaget's constructivism: Implications for social cognitive development. In S. Hala (Ed.) *The development of social cognition* (pp. 35-64). Hove, England: Psychology Press.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, NJ : Laurence Erlbaum Associates.
- Crahay, M. (Ed.). (1996). *Peut-on lutter contre l'échec scolaire?* Bruxelles: De Boeck-Wesmael.
- Crespo, M. (1988). Analyse longitudinale de l'effet Pygmalion. *Revue des sciences de l'éducation*, *14* (1), 3-23.
- Dantzer, R. (1988), *Les émotions*. Paris : PUF.
- Darwin, C. R. (1965). *The expression of the emotions in man and animals*. Chicago: University of Chicago Press. (Original work published 1872)
- DeBlois, L. (1994). La place de l'erreur dans le développement de la compréhension en mathématique. *Instantanés mathématiques*, *31*(1), 4-7.
- Díaz, R. M., Neal, C.J. & Vachio, A. (1991). Maternal teaching in the zone of proximal development: A comparison of low-and high-risk dyads. *Merrill-Palmer Quarterly*, *37*, 83-108.
- Doudin, P.-A. (1997). Statut de l'erreur et conception du développement de l'intelligence. *Rivista del Servizio di sostegno pedagogico della scuolamedia*, *15*, 8-17.
- Eccles, J. S. (1983). Expectancies, values and academic behaviors. In Spencer, J. T. (Ed.), *The development of achievement motivation* (pp. 233-331). Greenwich: JAI Press.
- Eccles, J. S., Midgley, C., Wigfield, A., Milleur Buchanan, C., Reuman, D., Flanagan, C., & Mac Iver, D. (1993). The Impact of Stage-Environment Fit on Young Adolescents' Experiences in Schools and in Families. *American Psychologist*, *48*(2), 90-101.

- Eccles, J. S., Roeser, R., Wigfield, A., & Freedman-Doan, C. (1999). Academic and motivational pathways through middle childhood. In L. Blater & C. Tamis-LeMonda (Eds.), *Child Psychology: A Handbook of Contemporary Issues* (pp. 287-317). Philadelphia: Psychology Press.
- Ekman, P. (1999) Basic emotions. In T. Dalgleish & M. Power (Eds) *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 45-60) Chichester: John Wiley & Sons.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1986). A new pan-cultural facial expression of emotion. *Motivation and Emotion*, 10(2), 159-168. doi: 10.1007/BF00992253
- Elliot, A., & Pekrun, R. (2007). Emotion in the Hierarchical Model of Approach-Avoidance Achievement Motivation. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in Education* (pp. 57-74). Burlington: Elsevier.
- Elliot, A. J., & Thrash, T. M. (2001). Achievement goals and the hierarchical model of achievement motivation. *Educational Psychology Review*, 12, 139-156.
- English, H.B. & English, A. C. (1958) *A comprehensive dictionary of psychological and psycho-analytic terms: A guide to usage*. New York : McKay.
- Espinosa, G. (2003). *L'affectivité à l'école*. Paris: Presses universitaires de France.
- Fafard, D. (1998). *Évaluation de réactions émotives devant la réussite scolaire en français et en mathématiques chez les élèves de 10-14 ans* (Mémoire de maîtrise). Université du Québec à Montréal.
- Favre, D. (1995). Conception de l'erreur et rupture épistémologique. *Revue française de pédagogie*, 111, 85-94.
- Fiard, J., (2006). *L'erreur à l'école, petite didactique de l'erreur scolaire*. Paris: L'Harmattan.
- Flavell, J. H. (1963). *The developmental psychology of Jean Piaget*. Princeton: D. Van Nostrand company, inc.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. Cambridge : Cambridge Univesity Press.
- Frijda, N. H. (1993). Les théories des émotions: un bilan. Dans B. Rimé & K. R. Scherer (Eds.), *Les émotions* (pp. 21-72). Neuchâtel-Paris: Delachaux et Niestle.

- George, D. & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0. update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Goetz, T., Pekrun, P., Hall, N. & Haag, L. (2006). Academic emotions from a social-cognitive perspective: Antecedents and domain specificity of students' affect in the context of Latin instruction. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 289-308.
- Good, T. L., & Brophy, J. E. (1991). *Looking in classrooms*. New York: Harper Collins Publishers.
- Greene, T. R. & Noice, H. (1988). Influence of positive affect upon creative thinking and problem solving in children. *Psychological Reports*, 63, pp.895-898.
- Guay, F. & Talbot, D. (2010). La motivation en 1^{ère} et en 2^e année du primaire: une analyse en fonction du genre et du statut économique. *Institut de la statistique du Québec, Étude longitudinale des enfants du Québec 1998-2010*, 5 (3), pp.1-15.
- Guimond, S. & Roussel, L. (2001). Bragging about one's school grades: gender stereotyping and students' perception of their abilities in science, mathematics, and language. *Social Psychology of Education*, 4(3-4), 275-293.
- Harter, S. (1985). Competence as a dimension of self-evaluation: Toward a comprehensive model of self-worth. In Leahy, P. (Ed.), *The development of the self*. New York: Academic Press.
- Herbert, J. & Stipek, D. (2005). The emergence of gender differences in children's perceptions of their academic competence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 26 (3), 276-295.
- Higgins, E. T., & Spiegel, S. (2004). Promotion and Prevention Strategies for Self-Regulation: A motivated Cognition Perspective. In R. F. Baumeister & K. D. Vohs (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp.171-186). New York: Guilford Press.
- Houston, J. P., Bee, H., Hatfield, E. & Rimm, D. C. (1979). *Invitation to psychology*. New York: Academic Press.
- Isen, A. M. (1999). Positive Affect. In T. Dalgleish & M. J. Power (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 521-539). Chichester: John Wiley & Sons.

- Isen, A.M. (2000). Positive Affect and Decision Making. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of Emotions* (pp. 417-435). New York: Guilford Press.
- Izard (Ed.). (1982). *Measuring emotions in infants and children*. Cambridge: Press Syndicate of the University of Cambridge.
- Izard, C. E. & Ackerman, B. P. (2000). Motivational, Organizational, and Regulatory Functions of Discrete Emotions. In Lewis, M. et Haviland-Jones, J. M. (Eds.), *Handbook of Emotions* (pp. 253-264). New York: The Guilford Press.
- Johnstone, T. & Scherer, K. R. (2000). Vocal Communication of Emotion. In Lewis, M. & Haviland-Jones, J. M. (Eds.), *Handbook of Emotions* (pp. 220-235). New York : The Guilford Press.
- Keeves, J. P. (1974). Somme attitude scales for educational reserach purposes. Victoria, Australia: Australian Council for Educational Research, Hawthorn.
- Kleinginna, P. R., & Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of emotion definitions, with suggestions for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, 5(4), 345-379.
- Kring, A. M. & Gordon, A. H. (1998). Sex Differences in Emotion: Expression, Experience, and Physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*. 74 (3), 686-703.
- Lafortune, L., Doudin, P.-A., Pons, F., & Hancock, D. R. (Eds.). (2004). *Les émotions à l'école*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- Lafortune, L., & Mongeau, P. (2002). *L'affectivité dans l'apprentissage*. Sainte-Foy: Presses de l'Univerité du Québec.
- Larruy, M. (2003). *L'interprétation de l'erreur*. Saint-Germain-du-Puy: CLE international.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological Stress and the Coping Process*. New York: McGraw Hill.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. New York : Oxford University Press.

- Lazarus, R. S., Coyne, J. C., & Folkman, S. (1984). Cognition, Emotion and Motivation: The doctoring of Humpty-Dumpty. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to Emotion* (pp. 221-238). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Legendre-Bergeron, M.-F. (1980). *Lexique de la psychologie du développement de Jean Piaget*. Chicoutimi: Gaëtan Morin éditeur.
- LePine, J. A., LePine, M. A. & Jackson, C. L. (2004). Challenge and Hindrance Stress: Relationships With Exhaustion, Motivation to Learn, and Learning Performance. *Journal of Applied Psychology*, 89(5), 883-891.
- Lewis, M. (1992). *Shame : The exposed self*. New York : Free Press.
- Lewis, M. & Michalson, L. (1983). *Children's Emotions and Moods, Developmental Theory and Measurement*. New York: Plenum Press.
- Lord, F. M. & Novick, M. R. (1968). *Statistical theories of mental test scores*, New York, New Jersey: Information age publishing.
- Markus, H. R. & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion and motivation. *Psychological Review*, 98, 224-253.
- Marsh, H. W. & Parker, J. (1984). Determinants of student self-concept: Is it better to be a relatively large fish in a small pond even if you don't learn to swim as well? *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 213-231.
- Martin, B. & Briggs, L. J. (1986). *The affective and cognitive domains : Integration for Instruction and Research*. New Jersey : Educational Technology Publications.
- Martinot, D. (2001). Connaissance de soi et estime de soi: ingrédients pour la réussite scolaire. *Revue des sciences de l'éducation*. 27(3), p.483-502.
- Midgley, C., Anderman, E., & Hicks, L. (1995). Differences between Elementary and Middle School Teachers and Students: A Goal Theory Approach. *The Journal of Early Adolescence*, 15(90).
- Monteil, J.-M. (1995). Contextes et performances scolaires. In G. Blanchet, J. Raffier & R. Voyazopoulos (Eds.), *Intelligences, scolarité et réussites* (pp. 173-188). Grenoble: Éditions La Pensée sauvage.

- Pekrun, R., Frenzel, A. C., Goetz, T. & Perry, R. P. (2007). The Control-Value Theory of Achievement Emotions: An Integrative Approach to Emotions in Education. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in Education* (pp. 13-36). Burlington: Elsevier.
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P. & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36, 36-48.
- Pekrun, R., Goetz, T., Perry, R., Kramer, K., Hochstadt, M. & Molfenter, S. (2004). Beyond test Anxiety: Development and validation of the test emotions questionnaire (TEQ). *Anxiety, Stress and Coping*, 17(3), 287-316.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. & Perry, R. (2002a). Positive emotions in education. *Oxford University Press*, 149-173.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. & Perry, R. (2002b). Academic Emotions in Students' Self-Regulated Learning and Achievement: A Program of Qualitative and Quantitative Research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91-105.
- Peretti. (2009). Apprendre par les erreurs, ou le courage de l'approche rogérienne. *Cairn.info*, 10, 29-44.
- Piaget, J. (1951). *Play, dreams and imitation in childhood*, New York: Norton.
- Plaisance, É. (1995). Échec et réussite à l'école. L'intelligence et l'évolution des problématiques en sociologie de l'éducation. In Blanchet, G., Raffier, J., & Voyazopoulos, R. (Eds.), *Intelligences, scolarité et réussites* (pp. 39-44). Grenoble : Éditions La Pensée sauvage.
- Plante, I., Théorêt, M. et Favreau, O. E. (2009). Student gender stereotypes: contrasting the perceived maleness and femaleness of mathematics and language. *Educational Psychology*, 29 (4), 385-405.
- Plutchik, R. (1991). *The emotions*. Lanham: University Press of America.
- Ratner, C. (2007). A macro cultural-psychological theory of emotions. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in Education* (pp. 89-104). Burlington: Elsevier.
- Rescorla, R. A. & Wagner, A. R. (1972). A theory of Pavlovian conditioning: variations in the effectiveness of reinforcement and non-reinforcement. In A.

- H. Black & W. F. Prokasy (Eds.), *Classical Conditioning II, Current Research and Theory* (pp. 64-99). New York: Appleton Century Crofts.
- Rimé, B. & Scherer, K. R. (1993). *Les émotions*. Neûchatel-Paris: Delachaux & Niestle.
- Rogoff, B. (Ed.). (1990). *Apprenticeship in thinking*. Oxford: Oxford University Press.
- Roeser, R.W., Arbreton, A.J. et Anderman, E.M. (1993, april). *The relations among teacher beliefs and practices and student motivation across the school year*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Atlanta, GA.
- Rozin (2003), Introduction : evolutionary and cultural perspectives on affect. In R. J. Davidson, R. S. Klaus & H. H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of Affective sciences* (p. 839-851). New York : Oxford University Press.
- Saarni, C. & Weber, H. (1999). Emotional displays and dissemblance in childhood: Implications for self-presentation. In Feldman, R. & P. Phillipot (Eds.), *The social context of nonverbal behavior* (pp.71-105). Cambridge: Cambridge University Press.
- Saint-Germain, P. (2008). La prévention de l'échec scolaire, une notion à redéfinir. In J.-P. Martinez, G. Boutin, L. Bessette & Y. Montoya (Eds.), *La prévention de l'échec scolaire, une notion à redéfinir* (pp. 61-68). Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Schachter, S. & Singer, J.E. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69, 379-399.
- Scherer, K. R. (1984). On the nature and function of emotion: A component process approach. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp.293-318). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Scherer, K. R. (1999). Appraisal Theory. In T. Dalglish & M. Power (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 637-663). Chichester: John Wiley & Sons.
- Scherer, K. R. (2003). Introduction : cognitive components of emotion. In R. J. Davidson, R. S. Klaus & H. H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of Affective sciences* (pp. 563-571). New York : Oxford University Press.

- Sirota, R. (1988). *L'école primaire au quotidien*. Paris: Presses universitaires de France.
- Spencer, H. (1890). *The principles of psychology* (Vol. 1) New York: Appleton.
- Stipek, D. & Gralinski, J. (1991). Gender differences in Children's Achievement-Related Beliefs and Emotional Responses to Success and Failure in Mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 83(3), p.361-371.
- Tobler, P. N., O'Doherty, J. P., Dolan, R. J. & Schultz, W. (2006). Human Neural Learning Depends on Reward Prediction Errors in the Blocking Paradigm. *J Neurophysiol*, 95, 301-310. Retrieved from www.jn.org website: doi:10.1152/jn.00762.2005
- Thommen, É. (Ed.). (2010). *Les émotions chez l'enfant, le développement typique et atypique*. Paris: Belin.
- Trouilloud, D. & Sarrazin, P. (2003). Les connaissances actuelles sur l'effet Pygmalion : processus, poids, et modulateurs. *Revue Française de Pédagogie*, 145, 89-119.
- Vaillancourt, M. & Bouffard, T. (2009). Illusion d'incompétence, attitudes dysfonctionnelles et distorsions cognitives chez des élèves du primaire. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 41(3), p.151-160.
- Vallerand, R. J. & Rip, B. (2006). Le soi : Déterminants, conséquences et processus. Dans R. J. Vallerand (Dir.) *Les fondements de la psychologie sociale* (pp. 83-139). Montréal : Gaétan Morin.
- Vergnaud, G. (2000). *Lev Vygotski, pédagogue et penseur de notre temps*. Paris: Hachette.
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Saint-Laurent: Éditions du Renouveau pédagogique.
- Weiner, B. (1985). An Attributional Theory of Achievement Motivation and Emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548-573.
- Weiner, B. (1986). *An Attributional Theory of Motivation and Emotion*. New York: Springer.

- Weiner, B. (2007). Examining Emotional Diversity in the Classroom: An attribution Theorist Considers the Moral Emotions. In Schutz, P. et Pekrun, R. (Eds.), *Emotion in Education* (pp. 75 -88). Burlington: Elsevier.
- Wundt, W. (1897). *Outlines of psychology* (C.H. Judd, Trans.). New York: Holt.
- Young, P. T. (1943) *Emotion in man and animal : Its nature and relation to attitude and motive*. New York : Wiley.

Références électroniques :

- Calin, D. (2001). Les réactions psychiques à l'échec scolaire. Retrieved from <http://daniel.calin.free.fr/textes/echec.html>
- Cosnier, J. (1997). Empathie et communication, partager les émotions avec autrui. *Sciences Humaines* N° 68, p. 24-26. Retrieved from http://icar.univ-lyon2.fr/membres/jcosnier/articles/VI-4empathie_et_communic.pdf
- Cuisinier, F. et Pons, F. (2011). Émotions et cognition en classe. Retrieved from <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00749604>
- Izard, C. (2009). Emotion Theory and Research: Highlights, unanswered questions, and emerging issues. *Annual reviews psychology*, 60, 1-25. Retrieved from <http://www.annualreviews.org>
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2012a). Taux de sorties sans diplôme ni qualification (décrochage annuel), selon le sexe, ensemble du Québec, de 1999-2000 à 2010-2011 (données officielles). Retrieved from http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/publications/SICA/DRSI/Graphique_nov_2012_decrochage_series_histP.pdf
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2012b) Indices de défavorisation par école 2012-2013. Retrieved from http://www.mels.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/publications/referencess/statistiques/Indices_par_CS2013p.pdf
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2011a). Indice de défavorisation par école 2011-2012. Retrieved from http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/publications/SICA/DRSI/Indicateur/ducationEdition2011_f.pdf
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2011b). Programme de formation de l'école québécoise. Retrieved from <http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/programmeFormation/>
- Porges, S. W. (2006). Emotion An Evolutionary By-Product of the Neural Regulation of the Autonomic Nervous System. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 807, 62-77. Retrieved from <http://www.onlinelibrary.wiley.com>