

Direction des bibliothèques

AVIS

Ce document a été numérisé par la Division de la gestion des documents et des archives de l'Université de Montréal.

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

This document was digitized by the Records Management & Archives Division of Université de Montréal.

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal

La douleur chez les adolescents et les jeunes adultes : Interaction entre les styles
d'attachement et la fonction sociale du catastrophisme

Par
Isabelle Tremblay

Département de psychologie
Faculté des arts et sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
En vue de l'obtention du grade de Ph.D. en psychologie clinique
Programme Recherche\Intervention

Juin 2009

© Isabelle Tremblay, 2009



Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :

La douleur chez les adolescents et les jeunes adultes : Interaction entre les styles
d'attachement et la fonction sociale du catastrophisme

Présentée par Isabelle Tremblay

A été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Dominique Meilleur
Président-Rapporteur

Michael J.L. Sullivan
Directeur de recherche

Celeste C. Johnston
Codirectrice de recherche

Pierre Rainville
Membre du jury

Simon Larose
Examineur externe

Eric Lacourse
Représentant du doyen de la FES

RÉSUMÉ

Au cours des dernières années, il a été démontré que les adultes présentant un attachement dit insécurisé rapportent plus de douleur, d'anxiété, de catastrophisme et de dépression. Toutefois, à ce jour, aucune étude n'a exploré l'existence d'une telle relation au sein d'une population pédiatrique et les mécanismes associant ces facteurs demeurent inconnus. Or, puisque l'attachement reste relativement stable et que les problématiques de douleur récurrente, d'anxiété et de dépression se développent fréquemment au cours de l'adolescence, il est probable que des résultats similaires pourraient être répliqués auprès des adolescents. Enfin, en vue d'améliorer la prévention ainsi que les interventions psychologiques ou multidisciplinaires, de plus amples recherches seront nécessaires afin de clarifier comment les facteurs relationnels et psychologiques influencent les caractéristiques de la douleur et de la détresse.

Dans le cadre de cette thèse, trois études ont été réalisées afin de mieux comprendre le rôle des facteurs psychologiques et relationnels dans l'expérience douloureuse. Premièrement, une étude a été réalisée auprès d'étudiants universitaires afin d'explorer si les trois dimensions du catastrophisme (amplification, rumination, impuissance) étaient des médiateurs de la relation entre les styles d'attachement, la douleur et la dépression. Les résultats suggèrent que l'impuissance prédit les degrés de douleur et de dépression rapportés. Toutefois, les résultats ont révélé que l'impuissance agit à titre de médiateur uniquement de la relation entre l'attachement préoccupé et la douleur. Deuxièmement, afin de promouvoir le développement d'études sur le rôle du catastrophisme dans les expériences douloureuses vécues par

les adolescents, le «Pain Catastrophizing Scale (PCS)» a été adapté et validé auprès d'adolescents francophones. Tel qu'attendu, il a été démontré que cette version du PCS présente une bonne fidélité et la structure trifactorielle de la version originale du PCS a été reproduite. Finalement, une étude réalisée auprès d'adolescents a révélé que les individus présentant un attachement insécurisé rapportent plus de catastrophisme, d'anxiété, de douleur et de détresse. De plus, les résultats ont démontré que l'anxiété et l'impuissance du catastrophisme agissent en tant que médiateurs de la relation entre les styles d'attachement et la douleur alors que l'anxiété et la rumination constituent des médiateurs de la relation entre les styles d'attachement et la dépression.

En résumé, les résultats suggèrent que les styles d'attachement, le catastrophisme et l'anxiété agissent à la fois de concert et indépendamment afin de prédire les degrés de douleur et de dépression expérimentés. En outre, les résultats démontrent que la rumination, l'impuissance et l'anxiété prédisent la sévérité de la douleur et de la dépression. Bref, ces résultats révèlent que les dimensions relationnelles, cognitives et affectives contribuent aux dimensions biopsychosociales de la douleur. Par conséquent, l'adoption d'interventions visant à modifier les modes relationnels ainsi qu'à réduire le catastrophisme et l'anxiété pourraient mener à l'amélioration des pratiques préventives et des traitements à l'attention d'adolescents ou d'adultes aux prises avec des conditions douloureuses.

Mots-clés: douleur, attachement, catastrophisme, impuissance, adolescents, interprétations cognitives, adultes, anxiété, dépression

ABSTRACT

In the past, it has been shown that adults with an insecure attachment report higher levels of pain, anxiety, catastrophizing and depression. Up to date, no study has examined this relationship in a paediatric population and the mechanisms associating these various factors remain unknown. However, given that attachment remains relatively stable over life and that recurrent pain, anxiety and depression frequently develop during adolescence, it is likely that similar results might be found with an adolescent population. Finally, to improve prevention and psychological or multidisciplinary interventions, more research will be necessary to clarify how relational and psychological factors influence the biopsychosocial characteristics of pain.

In the current thesis, three studies were conducted aimed at elucidating the role of relational and psychological factors in painful experiences. The first study conducted with university students examined whether the three dimensions of pain catastrophizing (rumination, magnification, helplessness) mediated the relations between attachment, pain and depression. Results suggested that the helplessness dimension of pain catastrophizing predicted the degree of reported pain and depression. However, results also suggested that only the relationship between preoccupied attachment and pain was mediated by helplessness. A second study was designed to improve the knowledge on the role of pain catastrophizing in adolescents. In this study, the "Pain Catastrophizing Scale" was adapted and validated with francophone adolescents. As predicted, the French adolescent version of the PCS was shown to be reliable and the three-factor structure of the original

PCS was reproduced. Finally, a third study conducted with adolescents revealed that individuals with an insecure attachment reported higher levels of pain catastrophizing, anxiety, pain and distress. Furthermore, regression analyses showed that anxiety and the helplessness dimension of pain catastrophizing mediated the relation between attachment styles and pain whereas anxiety and the rumination dimension of pain catastrophizing mediated the relation between attachment styles and depression.

In summary, the results of the present thesis suggest that attachment styles, pain catastrophizing and anxiety are related processes but also make independent contributions to the prediction of pain and depression. Moreover, results revealed that rumination, helplessness and anxiety predict the severity of pain and of depression. In brief, these results suggest that relational, cognitive and affective factors make significant contributions to the biopsychosocial dimensions of pain. Consequently, interventions aimed at modifying relational patterns and at reducing pain catastrophizing and anxiety might improve prevention and treatments for adolescents or adults with pain conditions.

Keywords: pain, attachment, catastrophizing, helplessness, adolescents, appraisals, adults, anxiety, depression

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	iii
ABSTRACT	v
TABLE DES MATIÈRES	vii
LISTE DES TABLEAUX.....	xi
LISTE DES FIGURES.....	xiii
LISTE DES SIGLES	xiv
REMERCIEMENTS.....	xvi
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
<i>La douleur chez les adolescents et les adultes: Épidémiologie et conséquences</i>	2
<i>Santé mentale et douleur : Antécédents ou conséquences?</i>	5
<i>Psychologie et douleur: Facteurs de risque et de maintien</i>	7
<i>La fonction sociale et communicationnelle du catastrophisme</i>	10
<i>L'attachement et ses impacts sur la perception de soi et des autres</i>	12
<i>L'attachement et ses impacts sur la santé physique et mentale</i>	15
<i>Impacts des styles d'attachement sur la douleur physique et émotionnelle</i>	17
<i>Limites observées dans la littérature</i>	21
<i>Conclusion et idées principales de la thèse</i>	23
ARTICLE 1: INVESTIGATION OF THE MEDIATING ROLE OF PAIN CATASTROPHIZING IN THE RELATION BETWEEN ATTACHMENT STYLES and PAIN OUTCOMES IN AN ADULT POPULATION	30
<i>Abstract</i>	31
<i>Introduction</i>	32
<i>Methods</i>	34
<i>Results</i>	39
<i>Discussion</i>	44
<i>Acknowledgements</i>	53
<i>References</i>	54
<i>Table 1: Number of participants reporting each subtype of pain</i>	66
<i>Table 2: Sex differences in the scores on attachment styles, pain catastrophizing, pain and depression</i>	68
<i>Table 3: Pearson's correlations between attachment styles, pain catastrophizing and pain-related outcomes</i>	70

<i>Table 4: The role of pain catastrophizing dimensions in the mediation between secure attachment and pain/depression</i>	72
<i>Table 5: The role of pain catastrophizing dimensions in the mediation of the relation between preoccupied attachment and pain/depression</i>	74
<i>Table 6: The role of pain catastrophizing in the mediation between fearful attachment and depression</i>	76
ARTICLE 2: PAIN CATASTROPHIZING SCALE FOR FRANCOPHONE ADOLESCENTS: A PRELIMINARY VALIDATION	78
<i>Summary</i>	79
<i>Structured abstract</i>	80
<i>Introduction</i>	82
<i>Study 1: Adaptation of the «Pain Catastrophizing Scale» for Francophone Adolescents</i>	85
<i>Methods</i>	85
<i>Study 2: Assessment of the psychometric properties of the "Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents"</i>	87
<i>Methods</i>	88
<i>Results</i>	91
<i>Discussion</i>	93
<i>Acknowledgement</i>	96
<i>References</i>	97
<i>Figure legends</i>	104
<i>Table 1: Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents</i>	105
<i>Table 2: Correlation Matrix for confirmatory factor analysis</i>	107
<i>Table 3: Results of Pearson's correlations between the different outcome measures</i>	109
<i>Table 4: Gender differences in the scores on the outcome measures</i>	111
ARTICLE 3: ATTACHMENT AND PAIN OUTCOMES IN ADOLESCENTS: THE MEDIATION ROLE OF PAIN CATASTROPHIZING AND ANXIETY	114
<i>Abstract</i>	115
<i>Perspective</i>	116
<i>Introduction</i>	117
<i>Material and methods</i>	120
<i>Results</i>	126
<i>Discussion</i>	131
<i>Acknowledgement</i>	139
<i>References</i>	140
<i>Table 1: Number of participants reporting each subtype of pain</i>	152
<i>Table 2: Sex differences in the scores on the outcome measures: Results of independent samples T-tests</i>	154
<i>Table 3: Correlations between attachment style, pain and emotional distress</i>	156

<i>Table 4: The role of pain catastrophizing in the mediation of the relation between secure attachment and pain/depression</i>	158
<i>Table 5: The role of pain catastrophizing in the mediation of the relation between preoccupied attachment and pain/depression</i>	160
<i>Table 6: The role of pain catastrophizing in the mediation of the relation between fearful attachment and pain/depression</i>	162
CHAPITRE 5 : DISCUSSION GÉNÉRALE	164
<i>Résumé des principaux résultats</i>	165
<i>Le catastrophisme relié à la douleur selon une trajectoire développementale</i>	172
<i>Impacts du développement psychosocial sur l'accès aux représentations mentales des figures d'attachement</i>	176
<i>L'attachement et la détresse selon une perspective hormonale</i>	179
<i>Impacts de l'anxiété sur l'adoption de catastrophisme en tant que stratégie d'hyperactivation ou de désactivation</i>	185
<i>Implications théoriques et cliniques</i>	188
<i>Conclusion</i>	202
<i>Annexe A: Document explicatif et formulaire de consentement pour l'étude 1</i>	xviii
<i>Annexe B : Questionnaire socio-démographique pour l'étude 1</i>	xxiii
<i>Annexe C: Version française du «Relationship Scale Questionnaire»</i>	xxv
<i>Annexe D : Version canadienne-française du «Pain Catastrophizing Scale »PCS-CF</i>	xxviii
<i>Annexe E : Questionnaire sur les expériences douloureuses chez les adultes</i>	xxx
<i>Annexe F: Version française du «Beck Depression Inventory»</i>	xxxvi
<i>Annexe G: Document explicatif et formulaire de consentement pour les parents des participants à l'étude 2</i>	xxxix
<i>Annexe H : Document explicatif et formulaire de consentement pour les participants à l'étude 2</i>	xliv
<i>Annexe I : Questionnaire socio-démographique pour l'étude 2</i>	xlix
<i>Annexe J : «Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents»</i>	li
<i>Annexe K : Version française de l'échelle «Trait» du «State-Trait Anxiety Inventory»</i>	liii
<i>Annexe L: Inventaire des douleurs abdominales</i>	lv
<i>Annexe M: Version française du «Children's Depression Inventory»</i>	lviii
<i>Annexe N: Document explicatif et formulaire de consentement pour les parents des participants à l'étude 3</i>	lxi
<i>Annexe O: Document explicatif et formulaire de consentement pour les participants à l'étude 3</i>	lxvi

<i>Annexe P: Questionnaire socio-démographique pour l'étude 3</i>	<i>lxxi</i>
<i>Annexe Q: Version française du «Adolescent Relationship Scales Questionnaire»</i>	<i>lxxiii</i>
<i>Annexe R: Questionnaire sur les expériences douloureuses chez les adolescents</i>	<i>lxxvi</i>
<i>Annexe S: Accords des co-auteurs et des éditeurs</i>	<i>lxxxiii</i>
<i>Annexe T: Résultats des analyses complémentaires à l'étude 3</i>	<i>lxxxviii</i>

LISTE DES TABLEAUX***Article 1: Investigation of the mediating role of pain catastrophizing in the relation between attachment styles and pain outcomes in an adult population*****TABLE 1:** Number of participants reporting each subtype of pain**TABLE 2:** Sex differences in the scores on attachment styles, pain catastrophizing, pain and depression measures**TABLE 3:** Pearson's correlations between attachment styles, pain catastrophizing and pain-related outcomes**TABLE 4:** The role of pain catastrophizing dimensions in the mediation between secure attachment and pain-related outcomes**TABLE 5:** The role of pain catastrophizing dimensions in the mediation of the relation between preoccupied attachment and pain-related outcomes**TABLE 6:** The role of pain catastrophizing in the mediation between fearful attachment and depression***Article 2: Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents: A preliminary validation*****TABLE 1:** Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents**TABLE 2:** Correlation Matrix for confirmatory factor analysis**TABLE 3:** Results of Pearson's correlations between the different outcome measures**TABLE 4:** Gender differences in the scores on the outcome measures

Article 3: Attachment and pain outcomes in adolescents: The mediation role of pain catastrophizing and anxiety

TABLE 1: Number of participants reporting each subtype of pain

TABLE 2: Sex differences in the scores on the outcome measures: Results of independent samples T-tests

TABLE 3: Correlations between attachment style, pain and emotional distress

TABLE 4: The role of pain catastrophizing in the mediation of the relation between secure attachment and pain/depression

TABLE 5: The role of pain catastrophizing in the mediation of the relation between preoccupied attachment and pain/depression

TABLE 6: The role of pain catastrophizing in the mediation of the relation between fearful attachment and pain/depression

LISTE DES FIGURES

Introduction générale

FIGURE 1: Modèle de l'attachement chez l'adulte de Bartholomew (1990)

FIGURE 2: Représentation schématique du modèle diathèse-attachement de la douleur chronique

Article 2: Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents: A preliminary validation

FIGURE 1: Factorial structure of the «Pain Catastrophizing Scale» for Francophone adolescents

LISTE DES SIGLES

API: Abdominal Pain Index

A-RSQ: Adolescent Relationship Scale Questionnaire

BDI-II: Beck Depression Inventory, Second Edition

CCM: Communal Coping Model

CDI: Children's Depression Inventory

CFA: Confirmatory factorial analysis

CFI: Comparative fit index

PCS: Pain Catastrophizing Scale

PCS-Ado: Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents

PCS-CF: Pain Catastrophizing Scale- French Canadian Adaptation

REPAR: Regroupement Provincial de Recherche en Adaptation/Réadaptation

RMSEA: Root mean square error of approximation

RSQ: Relationship Scale Questionnaire

SGA: Syndrome général d'adaptation

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

STAI: State-Trait Anxiety Inventory

STAI-T: Trait Scale du State-Trait Anxiety Inventory

A mon bien-aimé qui a toujours su m'encourager tout au long des dernières années

REMERCIEMENTS

La réalisation de cette thèse n'aurait pas été possible sans la fabuleuse collaboration et le support de diverses personnes. Je souhaiterais profiter de cette occasion afin de souligner l'apport exceptionnel de ces multiples individus ayant fait de ce projet un succès.

En tout premier lieu, je souhaite remercier mes deux directeurs de recherche, Michael Sullivan et Celeste Johnston pour leur encadrement. Je tiens particulièrement à remercier Monsieur Sullivan pour m'avoir supporté tout au long de ce processus ainsi que pour sa grande flexibilité et sa grande ouverture. J'apprécie énormément la liberté que celui-ci m'a offerte dans le choix de ce sujet d'étude et le support qu'il m'a offert. Je considère que notre collaboration dans l'élaboration des études présentées dans cette thèse aura contribué significativement à la promotion de la recherche sur les facteurs psychologiques reliés à la douleur chez les adolescents et que ces études pourront améliorer la qualité des services offerts aux jeunes et aux adultes aux prises avec des problématiques de douleur. Je voudrais aussi profiter de l'occasion pour remercier sincèrement ma codirectrice, Celeste Johnston pour le support exceptionnel qu'elle m'a offert tout au long de mes études doctorales. Je me considère privilégiée d'avoir pu être supervisée par cette femme qui constitue un mentor pour moi. Je voudrais remercier Celeste pour m'avoir transmis sa passion pour la problématique de la douleur vécue par les enfants de tous âges. Travailler auprès de cette personne aussi dévouée m'aura non seulement permis de compléter cette thèse mais aussi de me découvrir une véritable passion pour cette même problématique.

Deuxièmement, je voudrais remercier le Fonds de la Recherche en Santé du Québec pour m'avoir supporté financièrement tout au long de mes études doctorales ainsi que le «Réseau Provincial de Recherche en Adaptation-Réadaptation» (REPAR) pour avoir subventionné la réalisation de ces études. Enfin, je tiens à remercier le programme «Pain in Child Health» (PICH) pour m'avoir donné l'occasion de développer de multiples habiletés de recherche sur la douleur pédiatrique ainsi que pour m'avoir permis de créer des contacts auprès de divers individus passionnés par la même problématique.

Bien entendu, la réalisation de cette œuvre doctorale n'aurait pas été possible sans la collaboration de multiples individus. Je voudrais notamment remercier Jennifer Laberge, Meredith Herman et Marie-Eve Couture-Lalande pour m'avoir aidé dans différentes tâches tout au long de ces années, ainsi que tous les collaborateurs impliqués de près ou de loin dans l'élaboration de ces études. Finalement, je voudrais remercier sincèrement la direction, le personnel, les parents ainsi que les élèves du Collège Beaubois pour leur collaboration et leur participation.

Pour conclure, je voudrais remercier ma famille et mes amis pour leur affection, leur amitié ainsi que pour leurs encouragements dans la poursuite de ces études. Par ailleurs, je tiens à remercier du plus profond de mon cœur mon conjoint, Adam, pour son amour ainsi que pour le plaisir qu'il m'offre de partager ma vie quotidienne avec lui. Je tiens aussi à le remercier pour le support qu'il m'a apporté tout au long de mes études doctorales ainsi que pour ses encouragements lors des moments plus difficiles de cette aventure.

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION GÉNÉRALE

La douleur chez les adolescents et les adultes: Épidémiologie et conséquences

La douleur fait partie intégrante du vécu quotidien des individus. Que l'on pense à la douleur intense mais brève d'une simple éraflure ou encore à la douleur quasi persistante qui tenaille les personnes souffrant de diverses maladies, la douleur affecte tout un chacun à un moment ou l'autre de sa vie. Bien que la douleur aiguë puisse amener un inconfort important ainsi qu'une détresse passagère d'intensité variable, la douleur devient particulièrement problématique lorsqu'elle apparaît de façon récurrente ou chronique.

Chez les adultes, la douleur récurrente ou chronique est l'un des motifs de consultation les plus fréquents auprès des professionnels de la santé. En effet, en Occident, entre 19-40% des adultes rapportent avoir expérimenté de la douleur pendant au moins 90 jours au cours des 6 derniers mois (Schmidt, Raspe, Pfingsten, Hasenbring, Basler, Eich et al., 2007; Strine & Hootman, 2007; Tripp, VanDenKerkhof & McAlister, 2006; Wijnhoven, de Vet & Picavet, 2006). Les douleurs musculosquelettiques ainsi que les maux de tête récurrents sont particulièrement fréquents chez les individus consultant pour des problématiques de douleur récurrente ou chronique (Deyo, Rainville & Kent, 1992; Hart, Deyo & Churkin, 1995). En effet, environ 20% des adultes rapportent des douleurs chroniques aux bras, aux épaules et au cou (Huisstede, Wijnhoven, Bierma-Zeinstra, Koes, Werhaar & Picavet, 2008) alors qu'approximativement 8% des personnes souffrant de douleurs lombaires voient leur fonctionnement quotidien grandement altéré en raison de leur douleur (Goubert, Crombez & DeBourdeaudhuij, 2004). Enfin, environ 11% des adultes âgés entre 25-55 ans souffrent de migraines ou de

maux de tête récurrents (Lipton & Bigal, 2005; Molarius & Tegelberg, 2006; Russell, Levi, Slatyte-Benth & Fenger, 2006).

Chez les enfants et adolescents, il est bien connu que la douleur fait partie intégrante de leur vécu quotidien (Perquin, Hazebroek-Kampschreur, Hunfeld, van Suijlekom-Smit, Passchier & van der Wouden, 2000). Par exemple, dans une étude réalisée par McGrath et al. (2000) auprès d'enfants âgés entre 5 et 16 ans, tous les participants rapportèrent avoir expérimenté de la douleur aiguë au cours du mois précédent (McGrath, Speechley, Seifert, Biehn, Cairney, Gorodzinsky et al., 2000). De plus, il a été démontré qu'entre 7 et 25% des jeunes d'âge scolaire souffrent de douleurs abdominales récurrentes¹ (Abu-Arafeh & Russell, 1995; Alfven, 1993; Borge, Nordhagen, Moe, Botten & Bakkateig, 1994; Eminson, Benjamin, Shortall, Woods & Faragher, 1996; Faull & Nicol, 1986; Garber, Walker & Zeman, 1991; Hyams, Burke, Davis, Rzepski & Andrulonis, 1996; Mortimer, Kay, Jaron & Good, 1992), tandis qu'entre 15-22% des jeunes de cet âge souffrent de maux de tête récurrents (Groholt, Stigum, Nordhagen & Kohler, 2003; McGrath, Speechley, Seifert, Biehn, Cairney et al., 2000). En ce qui a trait à la douleur chronique chez la clientèle pédiatrique, des études montrent qu'environ 20-25% des adolescents expérimentent une douleur persistant pendant une durée égale ou supérieure à 3 mois. Tout comme chez les adultes, les douleurs musculosquelettiques, les céphalées et les maux de ventre sont particulièrement fréquents chez ces jeunes (Abu-Arafeh & Russell, 1994; Goodman & McGrath, 1991; Guidetti & Galli, 1998; Hunfeld, Perquin, Bertina, Hazebroek-Kampschreur, van Suijlekom-Smit, Koes et al., 2002;

¹ Pour qu'un diagnostic de douleur récurrente soit posé, il faut qu'au cours des 3 derniers mois, l'enfant ou l'adolescent ait expérimenté au moins trois épisodes suffisamment douloureux pour avoir affecté la participation de l'individu à ses activités quotidiennes.

McBeth & Jones, 2007; Smedbraten, Natvig, Rutle & Bruusgaard, 1998; Taimela, Kujula, Salminen & Viljanen, 1997).

En raison de sa prévalence élevée chez les jeunes et les adultes, la douleur engendre des coûts directs et indirects importants pour la société. En effet, chaque année, des sommes considérables sont investies dans les soins médicaux, les traitements pharmacologiques et les diverses thérapies ainsi que dans le support aux individus présentant une incapacité temporaire ou permanente (Barrett, Lucero, Le, Robinson, Dworkin & Chappell, 2007; Burgoyne, 2007; Kent & Keating, 2005; Perquin, Hunfeld, Hazebroek-Kampschreur, van Suijlekom-Smit, Passchier, Koes et al., 2001; Slead, Eccleston, Beecham, Knapp & Jordan, 2005). En outre, la douleur a des impacts importants sur le développement et le bien-être personnel. En effet, il a été démontré que les individus souffrant de douleur récurrente ou chronique manquent plus de jours d'école ou de travail, rapportent plus de manifestations dépressives et anxieuses et présentent des troubles du sommeil plus sévères que la population générale (Campo, Bridge, Ehmann, Altman, Lucas, Birmaher et al., 2004; Campo, Comer, Janser-McWilliams, Gardner & Kelleber, 2002; Chalkiadis, 2001; Crombez, Bijttebier, Eccleston, Mascagni, Mertens, Goubert et al., 2003; Demyttenaere, Bruffaerts, Lee, Posada-Villa, Kovess, Angermeyer et al., 2007; Garber, Zeman & Walker, 1990; Garnefski, Legerstee, Kraaij, van Den Kommer & Teerd, 2002; Gil, Thompson, Keith, Tota-Faucette, Noll & Kinney, 1993; Kashikar-Zuck, Goldschneider, Powers, Vaught & Hershey, 2001; Keogh & Eccleston, 2006; Lynch, Kashikar-Zuck, Goldschneider & Jones, 2006; Lynch, Kashikar-Zuck, Goldschneider & Jones, 2007; Robinson, Alvarez & Dodge, 1990; Roth-Isigkeit,

Stoven, Schwarzenberger & Schmucker, 2005; Walker & Greene, 1989). Finalement, la douleur vécue est associée à une diminution de la satisfaction de la qualité de vie (Burgoyne, 2007; Sargeant & O'Callaghan, 2007; Wollaars, Post, van Asbeck & Brand, 2007), une diminution de la satisfaction conjugale (Leonard & Cano, 2006; Pence, Cano, Thorn & Ward, 2006; Sargeant & O'Callaghan, 2007) ainsi qu'à une diminution de la qualité de vie des autres membres de la famille (Hunfeld, Perquin, Duivenvoorden, Hazebroek-Kampschreur, Passchier, van Suijlekom-Smit et al., 2001). En résumé, la douleur peut avoir des conséquences importantes sur le bien-être bio-psychosocial des adolescents et adultes aux prises avec une problématique de douleur. Par conséquent, afin de mieux prévenir l'apparition de douleur récurrente/chronique et de mieux intervenir auprès des populations à risque, il est capital de pouvoir évaluer les facteurs psychologiques et interpersonnels augmentant la probabilité de développer un problème de douleur récurrente/chronique.

Santé mentale et douleur : Antécédents ou conséquences?

Au cours des dernières décennies, de plus en plus de chercheurs se sont interrogés sur l'impact de la détresse émotionnelle et des troubles de santé mentale sur l'apparition et le maintien des problèmes de douleur ainsi que sur le degré d'incapacité rapporté. Globalement, les résultats de ces études suggèrent que, chez une proportion importante d'individus aux prises avec de la douleur récurrente ou chronique, un trouble de santé mentale sera diagnostiqué à un moment ou l'autre de la vie. Par exemple, il a été démontré que approximativement 20% des individus

consultant pour de la douleur chronique rencontrent les critères diagnostiques de dépression, 7% ont un trouble d'anxiété généralisée, 6% présentent un trouble panique avec ou sans agoraphobie, 15% souffrent de phobie sociale et 11% de phobie simple (McWilliams, Cox & Enns, 2003; Sullivan, Gauthier & Tremblay, 2008). Bien que ces études aient été réalisées auprès d'une population occidentale, il convient de mentionner que des résultats similaires ont été obtenus auprès de différentes cultures. En effet, Demyttenaere et ses collègues (2007) ont interviewé 85 088 individus provenant de 17 pays de l'Europe, Amérique, Moyen Orient, Asie, Afrique et des îles du Pacifique afin d'explorer la prévalence des troubles anxieux, des troubles de l'humeur ainsi que de la dépendance aux substances chez les individus rapportant de la douleur chronique. Lorsque ces individus étaient comparés aux personnes n'ayant pas rapporté de douleur chronique, les résultats ont révélé que les participants souffrant de douleur chronique avaient 2.3 fois plus de risques d'avoir souffert de troubles de l'humeur durant la dernière année, 2.2 fois plus de risques d'avoir présenté un trouble anxieux ainsi que 1.6 fois plus de risques de présenter une dépendance aux drogues ou à l'alcool. (Demyttenaere, Bruffaerts, Lee, Posada-Villa, Kovess, Angermeyer et al., 2007). Bref, les auteurs concluent que la prévalence des troubles de santé mentale chez les individus souffrant de douleur chronique est très élevée et ce, peu importe l'origine culturelle. Toutefois, il demeure difficile d'établir si ces psychopathologies étaient présentes avant l'apparition des premiers symptômes douloureux ou si celles-ci sont apparues suite au développement de douleur récurrente/chronique.

Psychologie et douleur: Facteurs de risque et de maintien

Depuis la mise sur pieds des premières recherches sur les facteurs psychologiques reliés à la douleur, les scientifiques ont fait face au dilemme de l'œuf ou de la poule. En effet, l'état actuel de la littérature ne nous permet pas d'identifier si les variables psychologiques fréquemment rapportées par les individus souffrant de douleur récurrente/chronique constituent des facteurs de risque ou de maintien de la douleur et de l'incapacité (Sullivan, Gauthier & Tremblay, 2008). Néanmoins, les résultats des multiples études ayant investigué l'impact des variables psychologiques sur la douleur physique et émotionnelle mettent en lumière le rôle majeur joué par deux variables: l'anxiété et le catastrophisme.

Sur le plan affectif, plusieurs études ont démontré que l'anxiété joue un rôle significatif dans l'expression de la douleur et de la détresse émotionnelle. En effet, les individus anxieux rapportent fréquemment une douleur plus intense et persistante, plus d'incapacité ainsi que plus de manifestations dépressives (Drahovzal, Stewart & Sullivan, 2006; Faust & Forehand, 1994; Granot & Ferber, 2005; Martin, McGrath, Brown & Katz, 2007; Tsao, Lu, Myers, Kim, Turk & Zeltzer, 2006; Vossen, Van Os, Hermens & Louisberg, 2006). De plus, plusieurs études ont démontré qu'il existe une corrélation positive entre l'anxiété et certaines variables cognitives telles que le catastrophisme et la peur de la douleur (Granot & Ferber, 2005; Martin, McGrath, Brown & Katz, 2007). Enfin, il a été démontré que l'anxiété agit en tant que médiateur de la relation entre les facteurs de stress psychosociaux et leurs effets sur les caractéristiques de la douleur physique et émotionnelle (Faust & Forehand, 1994; White & Farrell, 2006).

D'un point de vue cognitif, l'état actuel de la littérature suggère que le catastrophisme relié à la douleur constitue un prédicteur significatif du degré de douleur, d'incapacité et de détresse expérimentés. Sullivan et al. (2001) ont défini le catastrophisme comme étant «une variable individuelle qui est caractérisée par l'activation de pensées négatives concernant les expériences douloureuses». (Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001). Le catastrophisme se manifeste par trois dimensions soient 1) l'amplification, c'est-à-dire la tendance à exagérer la gravité et les impacts possibles de la douleur, 2) la rumination consistant en une attention excessive portée à la douleur ainsi que par 3) un sentiment d'impuissance important (Sullivan, Bishop & Pivik, 1995). Le développement du «Pain Catastrophizing Scale» (Sullivan, Bishop & Pivik, 1995), une échelle permettant la mesure du catastrophisme chez les adultes, a permis de démontrer que les individus présentant un degré élevé de catastrophisme rapportent aussi plus de détresse émotionnelle, une plus grande incapacité ainsi qu'une douleur plus sévère (Buer & Linton, 2002; Holzberg, Robinson, Geisser & Gremillion, 1996; Sullivan & Neish, 1998; Sullivan, Rodgers & Kirsch, 2001; Sullivan, Rodgers, Wilson, Bell, Murray & Fraser, 2002; Sullivan, Stanish, Waite, Sullivan & Tripp, 1998; Turner, Jensen, Warm's & Cardenas, 2002; Vienneau, Clark, Lynch & Sullivan, 1999). Enfin, chez les adultes présentant de la douleur récurrente/chronique, les résultats des études suggèrent que la réduction du catastrophisme agit en tant que médiateur de la relation entre les traitements psychologiques ou multidisciplinaires et leur impact sur la douleur et la détresse émotionnelle (Burns, Johnson, Mahoney, Devine & Pawl, 1998; Burns, Glenn,

Bruehl, Harden & Lofland, 2003; Jensen, Turner, Romano & Lawler, 1994; Jensen, Turner & Romano, 2001; Smeets, Vlaeyen, Kester & Knottnerus, 2006; Spinhoven, Ter Kuile, Kole-Snijders, Hutten Mansfeld, Den Ouden & Vlaeyen, 2004; Sullivan, Rodgers & Kirsch, 2001; Sullivan & Stanish, 2003).

En résumé, chez les adultes, il est bien démontré que certaines variables cognitives et affectives peuvent avoir un impact majeur sur le bien-être physique et psychologique des individus. En effet, l'état actuel de la littérature suggère que l'anxiété et le catastrophisme ont des impacts sur la douleur et la détresse et qu'ils peuvent intervenir dans les processus prédisant le succès des traitements offerts aux individus consultant pour des problèmes reliés à la douleur. Néanmoins, bien que les concepts de catastrophisme et d'anxiété aient suscité un intérêt marqué auprès de la population adulte, ce n'est que récemment que des outils ont été développés pour mesurer ces variables chez les enfants/adolescents et que les résultats des études effectuées auprès des adultes ont pu être reproduits auprès des jeunes (Crombez, Bijttebier, Eccleston, Mascagni, Mertens, Goubert et al., 2003; Miro, Huguet & Nieto, 2007). En outre, jusqu'à ce jour, aucune étude n'a pu être réalisée auprès de la population pédiatrique francophone car aucun outil permettant de mesurer les pensées catastrophiques n'a été préalablement traduit et validé pour cette clientèle. Enfin, malgré le grand nombre d'études ayant étudié le rôle de l'anxiété et du catastrophisme dans l'expérience douloureuse, il demeure impossible d'expliquer pourquoi certains individus présentent un degré important d'anxiété et de catastrophisme tandis que d'autres adoptent des stratégies apparemment plus efficaces.

La fonction sociale et communicationnelle du catastrophisme

Au cours des dernières années, certains chercheurs se sont intéressés aux divers facteurs sociaux et interpersonnels associés au catastrophisme. D'ailleurs, en vue d'explorer le rôle du catastrophisme dans l'expérience douloureuse, Sullivan et al. (2001) ont élaboré le «Communal Coping Model» (CCM). D'après ce modèle, les individus adoptant un degré élevé de pensées catastrophiques reliées à la douleur agiraient ainsi de manière à solliciter le soutien et l'empathie des membres de l'entourage. Cependant, le lien entre le catastrophisme et la douleur physique et émotionnelle serait indirect. En effet, le catastrophisme en tant que tel étant de nature intrapersonnelle, celui-ci ne peut être perçu directement par l'observateur. Néanmoins, l'adoption d'un degré élevé de pensées catastrophiques pourrait promouvoir l'expression marquée de comportements de douleurs (ex. expressions faciales, comportements de retrait ou de protection du membre endolori) permettant ainsi à l'individu de communiquer son besoin de soutien (Hadjistavropoulos & Craig, 2002; Sullivan, Adams & Sullivan, 2004; Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001).

A ce jour, les études réalisées auprès d'adultes et de populations pédiatriques supportent partiellement ce modèle. En effet, certaines études ont démontré que les individus présentant un degré élevé de catastrophisme rapportent une perception positive du soutien social reçu (Cano, 2004; Fillingim, Doleys, Edwards & Lowery, 2003; Giardino, Jensen, Turner, Ehde & Cardenas, 2003; Holtzman & DeLongis, 2007; Romano, Turner & Clancy, 1989), alors que d'autres rapportent plus de soutien instrumental sans toutefois noter une augmentation du soutien affectif

(Keefe, Lipkus, Lefebvre, Hurwitz, Clipp, Smith et al., 2003). Or, contrairement à ce qui était postulé par le CCM, certains individus présentant un degré élevé de catastrophisme rapportent plus de réponses punitives (ex. retrait, ignorance de l'individu souffrant, critiques) que ceux présentant peu de pensées catastrophiques (Boothby, Thorn, Overduin & Charles, 2004; Buenaver, Edwards & Haythornthwaite, 2007). Enfin, les résultats de certaines études suggèrent que les caractéristiques de la relation entre le catastrophisme et la perception des réactions sociales peuvent être influencées par différents facteurs dont le sexe de l'individu (Jackson, 2007; Jackson, Iezzi, Chen, Ebnet & Eglitis, 2005), la durée de la douleur ainsi que la présence immédiate d'une autre personne pouvant potentiellement lui offrir du réconfort (Buenaver, Edwards & Haythornthwaite, 2007; Cano, 2004; Giardino, Jensen, Turner, Ehde & Cardenas, 2003; Jackson, 2007; Jackson, Iezzi, Chen, Ebnet & Eglitis, 2005; McCracken, 2005).

Bref, les conclusions diverses de ces études suggèrent que le catastrophisme relié à la douleur peut avoir une fonction communicative saine dans un contexte de douleur aiguë mais nuisible dans un contexte de douleur récurrente ou chronique (Buenaver, Edwards & Haythornthwaite, 2007; Cano, 2004; Lackner & Gurtman, 2004; McCracken, 2005; Vervoot, Craig, Goubert, Dehoorne, Joos, Matthys et al. 2008). De plus, il demeure impossible d'identifier les facteurs amenant certains individus à adhérer à un mode de pensée catastrophique ainsi qu'à exprimer un grand éventail de comportements de douleur. Enfin, de plus amples études seront nécessaires en vue de comprendre par quels processus l'individu développe une

tendance au catastrophisme ainsi que d'investiguer la fonction du catastrophisme en tant qu'outil de transaction interpersonnelle.

L'attachement et ses impacts sur la perception de soi et des autres

Au cours des 30 dernières années, une attention croissante a été accordée à l'importance des relations parents-enfant dans le développement de la perception de soi et des autres, des habiletés de communication et de régulation émotionnelle. De plus, l'état actuel de la littérature suggère que la qualité des relations établies entre l'enfant et ses parents au cours des premières années de vie a un impact à long terme sur la santé physique et mentale ainsi que sur les réactions cognitives, comportementales et émotionnelles activées lors de situations menaçant l'intégrité physique ou psychique.

En effet, chez le jeune enfant, une relation d'attachement se crée par le biais des contacts répétés avec un donneur de soins (Ainsworth, 1989). L'établissement de cette relation particulière constitue une stratégie de survie permettant à l'enfant d'être entouré d'au moins une personne qui est en mesure de répondre à ses besoins et de le protéger en cas de danger (Bowlby, 1969, 1973, 1980). Selon la manière dont ses besoins de proximité, sécurité et protection sont comblés, celui-ci développe un modèle interne particulier qui lui permettra d'intérioriser une représentation des relations qu'il entretient avec ses parents ou d'autres adultes importants pour lui. Ces modèles internes sont basés sur la confiance en la disponibilité ou en la fiabilité de la figure d'attachement, la probabilité de recevoir d'elle de l'affection et l'assurance qu'elle représente ou non une base de sécurité qui

sera en mesure de l'encadrer pendant qu'il explorera son environnement. Ces représentations internes contribueront au développement d'un attachement «sécurisé» ou encore d'un mode relationnel dit «insécurisé». En effet, lorsque les besoins de l'enfant sont rapidement pris en considération, la survie et l'équilibre de l'enfant ne sont pas menacés. Par conséquent, celui-ci peut développer un lien de confiance avec le donneur de soin, développer une perception positive de soi et explorer son environnement en toute sécurité. D'un autre côté, lorsque le donneur de soins ne répond pas aux attentes de l'enfant et que celui-ci est fréquemment soumis à de la frustration, l'enfant peut craindre pour sa sécurité et devenir anxieux et insécurisé (Bowlby, 1973).

Dans la littérature, il est soutenu que le type d'attachement établi envers les parents au cours de l'enfance influence la façon dont l'individu affrontera les situations stressantes ou menaçantes et interagira dans ses relations interpersonnelles ultérieures (Bartholomew, 1990; Bartholomew & Horowitz, 1991; Hazan & Shaver, 1987). En effet, il a été démontré que lorsque le milieu familial et le contexte de vie demeurent relativement constants, le style d'attachement ainsi que les caractéristiques des modèles internes demeurent stables à travers le temps (Klohnen & John, 1998; Moss, Cyr, Bureau, Tarabulsy & Dubois-Comtois, 2005; Wartner, Grossman, Fremmer-Bombik & Suess, 1994; Waters, Merrick, Treboux, Crowell & Albersheim 2000; Zimmermann & Becker-Stoll, 2002). Au fil du temps, la qualité de la perception de soi et des autres se stabilise et devient intégrée à la personnalité tout en amenant l'individu à adopter des modes relationnels et communicationnels particuliers.

Au début des années 1990, Bartholomew et Horowitz (1991) ont conceptualisé un modèle théorique permettant de mieux comprendre la façon dont les conceptions de soi et des autres sont associées à un style d'attachement particulier. Bien que ce modèle ait été initialement développé pour explorer l'attachement dans un contexte de douleur conjugale, celui-ci a été réutilisé par la suite pour évaluer les styles d'attachement généraux chez les adultes et les adolescents. Tel que décrit à la figure 1, les caractéristiques des relations avec les donneurs de soins favorisent le développement d'un « modèle de soi » et d'un « modèle des autres » pouvant être plus ou moins positifs ou négatifs. Selon la manière dont ces deux modèles sont combinés, l'individu développe des caractéristiques associées à l'un des 4 styles d'attachement suivants: 1) sécurisé, 2) préoccupé, 3) craintif et 4) détaché (Bartholomew & Horowitz, 1991). Dans l'attachement sécurisé, les modèles de soi et des autres sont positifs. Les personnes dites «sécurisées» s'engagent facilement dans une relation et ont confiance en leur avenir avec leur partenaire. De leur côté, les individus présentant un style d'attachement «préoccupé» possèdent un modèle de soi négatif et un modèle des autres positif. Les personnes ayant un style d'attachement préoccupé ont un important sentiment d'insécurité, désirent avoir des relations proches avec quelqu'un mais pensent ne pas mériter l'amour de l'autre et craignent d'être abandonnées. Dans l'attachement «craintif», les modèles de soi et des autres sont négatifs. Ces personnes n'ont pas une image favorable d'elles-mêmes et croient qu'on ne peut les aimer. Elles voient les autres comme étant des personnes sur lesquelles on ne peut pas compter et qui risquent de les rejeter. Finalement, dans l'attachement «détaché»,

le modèle de soi est positif alors que le modèle des autres est négatif. Ces personnes estiment ne pas avoir besoin des autres qui sont, à leur avis, peu fiables. Elles aiment garder leur indépendance, pensant qu'il est préférable de ne compter sur personne d'autre que sur soi-même (Bartholomew & Horowitz, 1991).

En résumé, bien que les individus puissent présenter des caractéristiques propres à différents sous-types d'attachement, la prédominance de l'un de ces styles mène à des modes variables d'entrée en relation et de communication. Par conséquent, la qualité des relations établies auprès des parents au cours des premières années de vie a un impact de longue durée sur la vision qu'a l'individu de sa propre personne ainsi que de son entourage. Enfin, les différents styles d'attachement peuvent influencer les croyances que l'individu adopte quant à sa capacité à faire face aux situations menaçantes ainsi qu'à la possibilité de recevoir du soutien lorsque désiré.

L'attachement et ses impacts sur la santé physique et mentale

Depuis la publication des premières études sur le rôle de l'attachement dans le développement psychique, un nombre grandissant de chercheurs se sont intéressés à l'impact que le style d'attachement peut avoir sur la santé des individus ainsi que sur le succès des traitements proposés. Ces recherches se sont appuyées notamment sur la proposition de Bowlby selon laquelle un attachement sécurisé représenterait une ressource interne pour l'individu, lui permettant d'évaluer positivement les expériences stressantes, d'y faire face de manière constructive, ainsi que de s'adapter à la situation de façon à promouvoir son bien-être (Bowlby, 1969; Bowlby,

1973; Bowlby 1980). D'un autre côté, les stratégies d'adaptation adoptées par les individus présentant un style d'attachement insécurisé seraient moins efficaces (Collins & Feeney, 2000; Mikulincer & Florian, 1998). Enfin, ceux présentant un style d'attachement préoccupé ou craintif seraient plus susceptibles de rapporter des symptômes somatiques en raison de leur tendance à expérimenter un degré important d'affects à connotation négative (Feeney & Ryan, 1994).

Bien que peu d'études aient été réalisées sur la relation entre l'attachement et la santé, l'état actuel de la littérature suggère que l'attachement insécurisé serait associé à des stratégies de « coping » moins adéquates lors des situations stressantes ou menaçantes (Ciechanowski, Walker, Katon & Russo, 2002; Collins, 1996; Feeney, 2000; Gerlsman & Luteijn, 2000; Kotler, Buzwell, Romeo & Bowland, 1994). De plus, lorsque les individus sont comparés en fonction de leur style d'attachement prédominant, on note que ceux présentant un style d'attachement insécurisé seraient plus susceptibles de rapporter des difficultés sur le plan de la santé physique et mentale. En effet, en ce qui a trait à la santé mentale, il semble que l'attachement insécurisé soit associé avec un risque plus élevé de présenter une faible estime de soi, de la dépression, de l'anxiété ainsi que la difficulté à tolérer la colère et la frustration (Collins, Cooper, Albino & Allard, 2002; Cooper, Shaver & Collins, 1998; Feeney & Ryan, 1994; Lapsley, Varshmev & Aalsma, 2000; Milne & Lancaster, 2001; Muris, Meesters, Merckelbach & Hulsenbeck, 2000; Muris, Meesters, Morren & Moorman, 2004; Nakash-Eisikovits, Dutra & Westen, 2002; Wearden, Cook & Vaughan-Jones, 2003). Enfin, les résultats des études montrent que la présentation d'un attachement insécurisé est associée à une probabilité accrue

de développer des symptômes physiques inexplicables (Ciechanowski, Katon, Russo & Dwight-Johnson, 2002; Savi, Buccheri, Tambornini, de Martino, Albasi & Pinessi, 2005; Schmidt, 2003), une moins bonne adhérence aux traitements (Ciechanowski, Katon, Russo & Dwight-Johnson, 2002) et, par conséquent, une efficacité moindre des traitements médicaux et psychologiques (Ciechanowski, Katon, Russo & Walker, 2001; Ciechanowski, Russo, Katon, Von Korff, Ludman, Lin et al., 2004; Kaati, Vester, Sjostrom & Byren, 2001; Turner-Cobb, Gore-Felton, Marouf, Koopman, Kim, Israleski & Spiegel, 2002).

Impacts des styles d'attachement sur la douleur physique et émotionnelle

Dans le contexte de la douleur, on observe que les individus présentant un attachement insécurisé rapportent plus de symptômes de douleur ainsi qu'une plus grande détresse émotionnelle liée à leur souffrance (Ciechanowski, Sullivan, Jensen, Romano & Summers, 2003; McWilliams & Asmundson, 2007; Meredith, Strong & Feeney, 2006; Meredith, Strong & Feeney, 2007). En outre, ces individus sont plus susceptibles de percevoir la situation douloureuse comme étant une menace et rapportent des degrés supérieurs de catastrophisme, de peur liée à la douleur et d'hypervigilance. Enfin, ces personnes rapportent un plus faible sentiment d'efficacité personnelle face à la gestion de la situation douloureuse et consultent un plus grand nombre de professionnels de la santé (Ciechanowski, Walker, Katon & Russo, 2002; Ciechanowski, Sullivan, Jensen, Romano & Summers, 2003; McWilliams & Asmundson, 2007; Meredith, Strong & Feeney, 2005; Meredith,

Strong & Feeney, 2006; Meredith, Strong & Feeney, 2006b; Meredith, Strong & Feeney, 2007).

Dernièrement, Meredith et ses collègues (2008) ont proposé le modèle attachement-diathèse de la douleur chronique afin de mieux expliquer de quelle manière les facteurs interpersonnels, cognitifs, et émotionnels sont reliés à l'expérience de la douleur ainsi qu'aux effets des traitements. Tel que présenté à la figure 2, selon ces auteurs, les réactions de l'individu à une expérience douloureuse sont influencées par certaines caractéristiques individuelles telles que la personnalité ainsi que le modèle d'attachement développé dans les relations passées (Composante A : Diathèse). Ces traits internes ainsi que ces modes relationnels influencent l'interprétation cognitive adoptée par l'individu concernant sa douleur, sa propre capacité à faire face à cette souffrance ainsi que sur la qualité du support pouvant être reçu en cas de besoin (Composante B : Interprétations cognitives). Bien entendu, l'ensemble de ces interprétations cognitives affectent le type de stratégies adoptées afin de gérer cette douleur, les caractéristiques de la réaction émotionnelle ainsi que la tendance à aller chercher ou non du support (Composante C : Réponses aux interprétations). Enfin, ces réactions cognitives, comportementales et émotionnelles influencent les résultats des traitements et stratégies mis en place, le bien-être physique et psychologique de l'individu, ainsi que les caractéristiques de la douleur (Composante D : Impacts sur la réadaptation).

D'après le modèle de Meredith et al. (2008), les caractéristiques de l'expérience douloureuse ainsi que l'efficacité des stratégies employées en réponse à ces stimuli douloureux varient en fonction du style d'attachement. Par exemple, les

individus présentant un attachement sécurisé perçoivent la douleur comme étant un défi à surmonter, sont plus susceptibles de considérer qu'ils sont capables de faire face à cette situation et pensent que, s'ils le désirent, ils peuvent solliciter et recevoir du support d'autrui. En réponse à ces interprétations cognitives, ces individus adoptent des stratégies de résolution de problèmes plus efficaces, sont plus habiles pour communiquer leurs émotions et leurs besoins et sollicitent le support de leur entourage lorsqu'ils en ressentent le besoin. Enfin, ces individus sont plus susceptibles de s'adapter plus efficacement à la douleur et les traitements proposés semblent particulièrement bénéfiques pour cette population. D'un autre côté, les personnes présentant un attachement insécurisé perçoivent la douleur comme étant une menace pouvant affecter significativement leur bien-être physique et psychologique, se sentent souvent impuissantes face à cette souffrance et adoptent des stratégies de «coping» axées sur les émotions (ex. catastrophisme, recherche de soutien). Ces manifestations cognitives, émotionnelles et comportementales les rendent plus vulnérables au développement et au maintien d'une problématique de douleur récurrente, d'une incapacité ainsi que d'une détresse émotionnelle marquée.

Néanmoins, tel que suggéré par Tremblay & Sullivan (2007), il est possible que la relation entre les styles d'attachement et les caractéristiques de la douleur physique ou émotionnelle rapportées diffèrent en fonction du style d'attachement prédominant. En d'autres termes, il est possible que la fonction communicationnelle et sociale du catastrophisme, de l'expression de la détresse ainsi que de la présentation de comportements de douleur varie selon le style d'attachement présenté par les individus. En effet, les caractéristiques relationnelles propres aux

individus présentant un attachement préoccupé pourraient favoriser l'adoption de pensées catastrophiques ainsi que l'expression de la souffrance physique et psychologique afin de solliciter le support et l'empathie des proches. D'un autre côté, les individus présentant un attachement dit «craintif» ou «détaché» pourraient adopter des pensées catastrophiques et des comportements de douleur afin de limiter le degré de proximité et d'intimité des relations à un degré qui leur apparaît confortable (Tremblay & Sullivan, 2007).

Finalement, en dépit du rôle majeur joué par l'anxiété dans le développement et le maintien de conditions douloureuses (Drahovzal, Stewart & Sullivan, 2006; Faust & Forehand, 1994; Granot & Ferber, 2005; Martin, McGrath, Brown & Katz, 2007; Tsao, Lu, Myers, Kim, Turk & Zeltzer, 2006), cette variable n'est pas prise en compte dans le modèle attachement-diathèse de la douleur chronique (Meredith, Ownsworth & Strong, 2008). Or, tel que proposé par Bowlby (1969, 1982), le développement d'un attachement dit insécurisé au cours de l'enfance peut mener à l'apparition d'une anxiété persistante. Tel que proposé par Mikulincer & Shaver (2001, 2003), l'expression de l'anxiété pourrait servir une fonction communicationnelle ou transactionnelle. En effet, selon les caractéristiques des styles d'attachement adoptés par l'individu, l'expression de l'anxiété pourrait permettre à celui-ci de solliciter la proximité et le soutien des figures d'attachement ou encore de maximiser la distance avec autrui (Mikulincer & Shaver, 2001; Mikulincer & Shaver, 2003).

Bref, l'état actuel de la littérature révèle que l'anxiété et le catastrophisme sont des prédicteurs significatifs des caractéristiques de la détresse physique et

psychologique vécue au cours d'une expérience douloureuse. En outre, la combinaison des différentes hypothèses théoriques discutées précédemment suggère que le catastrophisme et l'anxiété pourraient jouer divers rôles communicationnels et transactionnels dont la nature varierait en fonction du style d'attachement prédominant chez l'individu. Considérant l'importance des facteurs psychologiques et relationnels dans le développement et le maintien de douleur récurrente/chronique, de plus amples études seront nécessaires afin de certifier par quels processus ces différentes variables peuvent influencer les manifestations et la détresse associées à la douleur.

Limites observées dans la littérature

En résumé, la prévalence et les conséquences majeures de la douleur sur la qualité de vie des individus de tous âges ne sont plus à démontrer. Toutefois, bien que la douleur soit un phénomène fréquemment expérimenté, très peu d'informations sont disponibles sur le rôle des facteurs psychologiques et interpersonnels dans le développement et le maintien de douleur récurrente ou chronique. Cette constatation est particulièrement vraie pour la population pédiatrique francophone. En effet, tel que discuté précédemment, à ce jour, aucun instrument mesurant la sévérité des pensées catastrophiques reliées à la douleur chez les enfants et adolescents francophones n'a été développé. Ceci constitue certainement une limite importante non seulement à la mise sur pieds de projets de recherche innovateurs mais aussi à l'amélioration des interventions et des connaissances sur la douleur pédiatrique. Par conséquent, le développement d'une

échelle évaluant le catastrophisme relié à la douleur chez les adolescents constituerait une avancée importante autant sur les plans cliniques que scientifiques. Finalement, la validation de cet outil favoriserait le développement d'études adressant la question des facteurs psychosociaux et relationnels associés à une augmentation du catastrophisme, de la douleur ainsi que de la détresse émotionnelle.

En deuxième lieu, plusieurs études ont permis de conclure que les individus présentant un degré élevé de catastrophisme rapportent généralement plus de douleur, de détresse et d'incapacité. De plus, les résultats des études publiées à ce jour suggèrent que les styles d'attachement développés au cours des premières années de vie influencent les réactions cognitives, comportementales et émotionnelles associées à la douleur. Tel que proposé par différents chercheurs, il est possible que certains facteurs dont l'anxiété et le catastrophisme jouent un rôle prédominant dans le processus reliant les styles d'attachement aux caractéristiques des expériences douloureuses. Toutefois, bien que cette hypothèse soit innovatrice, aucune étude n'a été réalisée afin d'explorer la validité et l'applicabilité des hypothèses auprès de populations non-cliniques d'adolescents et d'adultes.

Troisièmement, puisque le style d'attachement et les modes d'interprétations cognitives se développent particulièrement au cours de l'enfance et de l'adolescence, une attention particulière devrait être portée aux rôles des styles d'attachement, du catastrophisme et de l'anxiété dans le développement de problématiques de douleur et de détresse émotionnelle chez les jeunes. En effet, l'exploration de ces questionnements pourrait favoriser l'amélioration des pratiques préventives et des interventions adoptées auprès des clientèles à risque.

Enfin, considérant la nature multidimensionnelle du catastrophisme ainsi que les impacts marqués de ce facteur psychologique sur la douleur et la détresse émotionnelle, il serait important d'explorer si certaines dimensions du catastrophisme sont particulièrement associées avec chaque sous-type d'attachement ainsi que de déterminer si les différentes dimensions du catastrophisme peuvent agir en tant que médiateurs de la relation observée entre les styles d'attachement et la douleur, ainsi qu'entre les styles d'attachement et la détresse émotionnelle.

Conclusion et idées principales de la thèse

En conclusion, la présente thèse a été développée afin de répondre aux diverses lacunes observées dans la littérature ainsi que dans la pratique clinique. Globalement, cette thèse vise le développement d'un instrument de mesure pouvant être utilisable auprès des adolescents ainsi que l'exploration des mécanismes par lesquels les modèles d'attachement développés durant les premières années de vie peuvent influencer les réactions cognitives, comportementales et relationnelles notées durant une situation douloureuse. Plus spécifiquement, la présente thèse est composée de 3 articles abordant différents aspects liés à la douleur chez les jeunes adultes ainsi que chez les adolescents.

Dans un premier temps, un article révélant les résultats d'une étude réalisée auprès d'étudiants universitaires est présenté. Cette étude explorait la relation entre les styles d'attachement et les caractéristiques de la douleur et de la dépression expérimentées et examinait si les 3 dimensions du catastrophisme (ruminant, amplification, impuissance) agissent en tant que médiateurs de la relation entre

l'attachement, la douleur et la détresse émotionnelle. Tel que suggéré par le modèle attachement-diathèse de la douleur chronique (Meredith, Ownsworth & Strong, 2008), il était attendu que les individus présentant un attachement sécurisé rapporteraient moins de douleur, de catastrophisme et de détresse émotionnelle que ceux présentant un attachement de type insécurisé. Enfin, il était attendu que les trois dimensions du catastrophisme seraient des médiateurs de la relation entre les styles d'attachement et la douleur ainsi qu'entre les styles d'attachement et la dépression.

En deuxième lieu, un article révélant les résultats de l'adaptation et de la validation du «Pain Catastrophizing Scale» pour les adolescents francophones est présenté. Tel que démontré auprès des populations adultes, il était attendu que cette échelle posséderait une bonne validité, une bonne consistance interne ainsi qu'une bonne fidélité temporelle. En outre, il était attendu que les adolescents présentant un degré élevé de catastrophisme rapporteraient plus d'anxiété, de dépression et de douleur.

Pour conclure, une étude explorant le rôle du style d'attachement dans les expériences douloureuses vécues par les adolescents est présentée. Plus spécifiquement, cette étude menée auprès d'adolescents francophones examinait s'il existe un lien entre les styles d'attachement, le catastrophisme, l'anxiété, la douleur ainsi que la détresse émotionnelle et explorait si les trois dimensions du catastrophisme ainsi que l'anxiété agissent à titre de médiateurs entre le style d'attachement et la douleur ainsi qu'entre le style d'attachement et la détresse émotionnelle. Tel que suggéré par des études récentes, il était attendu que les adolescents démontrant un attachement sécurisé présenteraient peu de

catastrophisme, d'anxiété, de douleur et de détresse émotionnelle alors que ceux présentant un attachement de type insécurisé rapporteraient des degrés supérieurs de pensées catastrophiques, d'anxiété, de dépression et de douleur. Finalement, il était attendu que les 3 dimensions du catastrophisme et l'anxiété seraient des médiateurs de la relation entre les styles d'attachement et les caractéristiques de l'expérience douloureuse.

Bref, cette thèse présente une série d'articles permettant d'investiguer quels sont les facteurs psychologiques et interpersonnels associés à l'expérience douloureuse ainsi que de comprendre de quelle manière ces facteurs sont reliés. En plus de favoriser l'avancement des connaissances théoriques sur ces questions, les résultats de ces études pourraient favoriser une meilleure évaluation des facteurs de risque au développement d'une problématique de douleur chronique ou récurrente. Enfin, par le biais du développement d'un instrument de mesure ainsi que de l'amélioration des connaissances sur les facteurs de risque, les résultats de ces études pourraient améliorer la détection des populations dites à risque ainsi que l'adoption d'interventions appropriées selon les caractéristiques psychologiques et relationnelles de chaque individu consultant pour une problématique de douleur récurrente ou chronique.

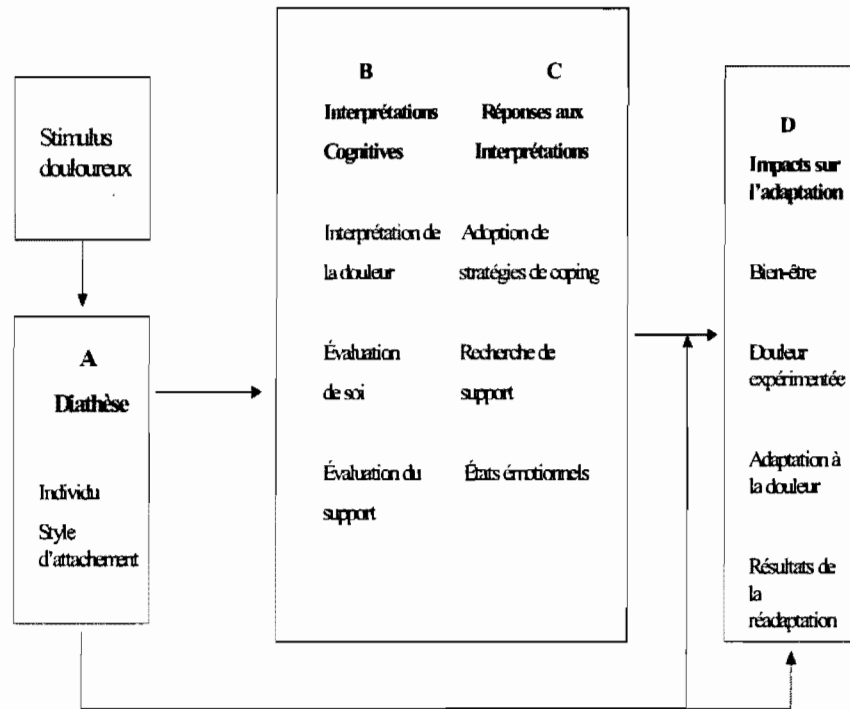
Figure 1: Modèle d'attachement chez l'adulte de Bartholomew (1990)

		Modèle de soi	
Modèle des autres	Positif (évitement faible)	Positif (dépendance faible)	Négatif (dépendance élevée)
		Sécurisé - Bonne estime de soi - Confiance - Saine dépendance vis-à-vis d'autrui	Préoccupé - Anxiété dans les relations interpersonnelles - Désir d'être approuvé par les autres - Manque de confiance - Préoccupé par les relations - Solitude
	Négatif (évitement élevé)	Détaché - Évitement de l'intimité - Manque de confiance - Valorisation de l'indépendance - Valorise la réussite	Craintif - Faible estime de soi - Manque de confiance - Anxiété dans les relations interpersonnelles - Recherche de contact et d'intimité - Désir d'être approuvé par les autres - Solitude - Colère-hostilité

**Figure 2 : Représentation schématique du modèle diathèse-attachement de
la douleur chronique²³**

² Modèle reproduit dans Meredith et al. (2008). A review of the evidence linking adult attachment theory and chronic pain: Presenting a conceptual model. *Clinical Psychology Review*, 28 (3), 407-429.

³ Schéma traduit et reproduit avec l'autorisation des auteurs de l'article.



**ARTICLE 1: INVESTIGATION OF THE MEDIATING ROLE OF PAIN
CATASTROPHIZING IN THE RELATION BETWEEN ATTACHMENT
STYLES AND PAIN OUTCOMES IN AN ADULT POPULATION⁴**

⁴ Tremblay, I., & Sullivan, M.J.L. *Investigation of the mediating role of pain catastrophizing in the relation between attachment styles and pain outcomes in an adult population*. Article soumis au journal «Pain Medicine» en février 2009.

Abstract

Objectives: The present study examined the relations between attachment styles, pain catastrophizing, pain severity and depression in young adults. Analyses examined whether the rumination, magnification and helplessness dimensions of pain catastrophizing mediated the relations between attachment styles, pain severity and depression. **Outcome measures:** A total of 209 university students completed questionnaires assessing attachment styles, pain catastrophizing, pain severity and depression. **Results:** Results revealed that secure attachment predicted lower pain severity and depression. Preoccupied attachment was associated with heightened pain severity and depression whereas fearful attachment predicted only depression. Dismissing attachment was not associated with any pain-related outcomes. Mediation analyses revealed that the relations between secure attachment, pain severity and depression were not mediated by the three dimensions of pain catastrophizing. The relation between preoccupied attachment and pain severity was mediated by helplessness but the relation between preoccupied attachment and depression was not mediated by pain catastrophizing. Finally, results revealed that the relation between fearful attachment and depression was not mediated by pain catastrophizing. **Conclusions:** These findings suggest that attachment styles and pain catastrophizing are related-processes but also make unique contributions to the prediction of pain severity and depression. Theoretical and clinical implications of these results are discussed.

Keywords: pain catastrophizing, attachment, pain, depression, appraisals

Introduction

Numerous investigations have shown that the relationships developed with parents during infancy and childhood might influence the likelihood of developing physical or mental health problems (Collins, Cooper, Albino & Allard, 2002; Kaati, Vester, Sjostrim & Byren, 2001; Savi, Buccheri, Tambornini, de Martino, Albasi & Pinessi, 2005; Schmidt, 2003; Turner-Cobb, Gore-Felton, Marouf, Koopman, Kim, Israleski et al., 2002). Depending on their perception of self and of others, individuals might develop one of four attachment styles: 1) secure, 2) preoccupied, 3) fearful and 4) dismissing (Bartholomew & Horowitz, 1991). Individuals with secure attachment have a high self-esteem, believe they can overcome difficulties and can solicit social support when needed. On the other hand, those with a predominant preoccupied attachment have a low self-esteem, focus on negative affects and are emotionally dependent on others. Individuals with fearful attachment style show low self-esteem and high sensitivity to negative affects but perceive that others are not worthy of trust. Finally, dismissing attachment style is characterized by a high self-esteem, a strong self-reliance and a low trust in others (Bartholomew & Horowitz, 1991).

As suggested by Bowlby (1969), attachment styles develop during infancy and childhood and are relatively stable through adolescence and adulthood (Moss, Cyr, Bureau, Tarabulsy & Dubois-Comtois, 2005; Waters, Merrick, Treboux, Crowell & Albersheim, 2000; Weinfield, Whaley & Egeland, 2004; Zimmermann & Becker-Stoll, 2002). Recent studies investigating the relation between attachment styles and pain-related outcomes have shown that insecure attachment is associated

with heightened pain and disability (McWilliams, Cox & Enns, 2000; Meredith, Strong & Feeney, 2006; Rossi, Di Lorenzo, Malpezzi, Di Lorenzo, Cesarino, Faroni et al., 2005) as well as with increased anxiety and depression (Ciechanowski, Walker, Katon & Russo, 2002; Ciechanowski, Sullivan, Jensen, Romano & Summers, 2003; Meredith, Strong & Feeney, 2007).

Recently, Meredith et al. (Meredith, Ownsworth & Strong, 2008) proposed an attachment-diathesis model of chronic pain to explain how attachment styles are related to cognitive, behavioral and emotional dimensions of painful experiences. The authors suggest that certain attachment styles might predispose individuals to develop chronic pain, anxiety, and depression. Meredith et al. (2008) propose that the relation between attachment styles and pain-related outcomes might be mediated by cognitive factors such as threat appraisals of painful situations. The objective of the present study was to examine whether pain catastrophizing mediated the relations between attachment styles, pain severity and depression.

Pain catastrophizing is a multidimensional construct comprising elements of magnification, rumination and helplessness (Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001). Previous research has shown that high pain catastrophizers are more likely to report heightened pain severity, disability and emotional distress (Buer & Linton, 2002; Sullivan, Bishop & Pivik, 1995; Sullivan, Rodgers & Kirsch, 2001; Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001; Turner, Jensen, Warm's & Cardenas, 2002). In addition, reductions in pain catastrophizing have been shown to predict positive outcomes of cognitive-behavioral and multidisciplinary treatments (Burns, Johnson, Mahoney, Devine &

Pawl, 1998; Burns, Glenn, Bruehl, Harden & Lofland, 2003; Jensen, Turner, Romano & Lawler, 1994; Jensen, Turner & Romano, 2001; Smeets, Vlaeyen, Kester & Knottnerus, 2006; Spinhoven, Ter Kuile, Kole-Snijders, Hutten Mansfeld, Den Ouden & Vlaeyen, 2004). Pain catastrophizing has also been shown to be associated with insecure attachment (Ciechanowski, Sullivan, Jensen, Romano & Summers, 2003; McWilliams & Asmundson, 2007; Meredith, Strong & Feeney, 2005; Meredith, Strong & Feeney, 2006; Meredith, Strong & Feeney, 2006b).

The current study was designed to examine the relation among attachment styles, pain catastrophizing, pain severity and depression. Consistent with previous research, it was hypothesized that secure attachment would be associated with low pain catastrophizing, low pain severity and low levels of depression. It was also hypothesized that preoccupied, fearful and dismissing attachment styles would be positively correlated with pain catastrophizing, pain severity and depression. Finally, it was hypothesized that the rumination, magnification and helplessness dimensions of pain catastrophizing would mediate the relations between attachment styles and pain-related outcomes.

Methods

Participants

Two hundred and nine participants (154 women and 55 men) were recruited in two francophone universities in Montreal (Quebec, Canada). The mean age of the sample was 24.52 years (SD=6.90) with a range of 17-60 years. Participants were enrolled in psychology (N=113), criminology (N=26), occupational health and safety (N=25),

health sciences (N=19), and various other programs (N=25). French was the mother tongue for 85% of the participants.

Measures

Demographics: On a sociodemographic questionnaire developed for the purpose of this study, participants were asked to report their age, gender, area of study and mother tongue.

Attachment styles: The "Relationship Scale Questionnaire" (Griffin & Bartholomew, 1994) was used to assess the attachment styles. As recommended by Vallerand (1989), a back-translation procedure was used to translate the RSQ from English to French. In this 30-item questionnaire, individuals were asked to indicate on a scale of 1 (this fully represents me) to 5 (this does not represent me at all) to what extent they think or feel as mentioned in the item. For each participant, a mean score was computed for secure (5 items e.g. "I am comfortable having other people depend on me."), preoccupied (4 items e.g. "I worry that others don't value me as much as I value them."), fearful (4 items e.g. "I find it difficult to trust others completely.") and dismissing attachment styles (5 items e.g. "It is very important to me to feel self-sufficient."). In the original validation of the RSQ (Griffin & Bartholomew, 1994), Cronbach's alphas were ranging from .41 for the secure attachment to .70 for the dismissing attachment. In the current study, the following Cronbach's alphas were obtained (secure: $\alpha=.48$, preoccupied: $\alpha=.30$, fearful: $\alpha=.72$, dismissing: $\alpha=.62$) which are slightly lower than the alphas drawn from the original validation (Griffin

& Bartholomew, 1994). However, using the method proposed by Kurdek (2002), the internal consistency was calculated separately for models of self and of others. Results showed that the RSQ dimensions has good internal consistency (model of self: $\alpha=.71$, model of others: $\alpha=.19$) which suggest that the model of self dimension is reliable. However, given that the scores on each attachment subscales are computed by combining results of the models of self and of others, the low internal consistency of the model of others dimension can probably partly explain the low alphas obtained for the four subscales.

Pain Catastrophizing: The French-Canadian version of the "Pain Catastrophizing Scale". (French, Noel, Vigneau, French, Cyr & Evans, 2005) was used to assess catastrophic thinking related to pain. This 13-item questionnaire measures three dimensions of pain catastrophizing: 1) rumination (e.g. "I worry all the time about whether the pain will end"), 2) magnification (e.g. "I become afraid that the pain will get worse") and 3) helplessness (e.g. "There is nothing I can do to reduce the intensity of the pain."). Using a five-point scale (0: not at all to 4: always), the participants were asked to indicate to what extent they experience each thought when they are in pain. In the current study, the following Cronbach's alphas were obtained (Cronbach alphas: total PCS: $\alpha=.91$, rumination: $\alpha=.84$, magnification: $\alpha=.74$, helplessness: $\alpha=.84$). These results were similar with those reported in previous validations of the PCS (French, Noel, Vigneau, French, Cyr & Evans, 2005; Sullivan, Bishop & Pivik, 1995).

Characteristics of pain: A questionnaire was developed to examine the frequency and intensity of ten types of pain frequently reported in adults' population. Using a categorical measure, participants were asked to indicate how many times they had experienced this kind of pain during the last month. The number of participants reporting each subtype of pain is shown in Table 1. In addition, using a scale of 0 (no pain) to 10 (worst pain), participants were asked to indicate the severity of pain related to this specific type of pain. Considering that headache, abdominal, muscular and low back pain were the most frequent types of pain reported, only these types of pain were used in subsequent analyses. For every type of pain, a pain index was computed by multiplying pain severity by frequency. A total pain index was computed by adding the four pain indexes.

Insert Table 1

Depression: The French version of the second edition of the "Beck Depression Inventory" (Beck, Steer & Brown, 1996) was used to assess the presence and severity of symptoms of depression. This questionnaire includes 21 items assessing the cognitive, somatic, affective and behavioral manifestations of depression. For each question, the participants were asked to select the statement that best represents how they have been feeling during the last two weeks. For the purpose of this study, the total score was used. In the current study, the Cronbach's alpha for the total score was .87 which is similar to previous validation (Beck, Steer & Brown, 1996).

Procedure

The study procedures were approved by the Research Ethics Board of University of Montreal. Professors at the University of Montreal were provided with a description of the study and were asked for permission to recruit participants during class time. A copy of a document briefly describing the study and a consent form were given to the students. Students who were interested in participating in the study were asked to complete the questionnaires previously described. The researcher remained in the classroom during the questionnaire completion and was available to answer participants' questions. Following the administration of questionnaires, students were provided with information about the psychological and relational factors associated with pain and emotional distress. Finally, when the data collection was completed, a summary of the results was sent to the participants by email.

Approach to data analysis

The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Version 16.0 for Windows) was used to conduct statistical analyses. In order to determine whether the data deviated from the normal distribution, the Kolmogorov-Smirnov test was used. Results revealed that all variables deviated from the normal distribution. Results showed that age, fearful and dismissing attachment styles, pain severity and depression were positively skewed whereas secure and preoccupied attachment styles were negatively skewed. When data were not normally distributed, logarithmic transformations were performed and statistical analyses were conducted

using the transformed data. Given that the results of the analyses using the transformed and untransformed data yielded a similar pattern of findings, only the non-transformed results are presented. Descriptive analyses were conducted and Student's t-tests were performed to explore sex differences. In addition, Pearson's correlations were conducted between the different variables and hierarchical multiple regressions were performed to investigate the relations between attachment, pain and depression. When the relations between attachment style and pain or depression were significant, mediation analyses were performed to explore whether the three dimensions of pain catastrophizing (rumination, magnification, helplessness) mediated the relations between attachment and outcome measures. Finally, Sobel's test (Sobel, 1982) was used to examine whether the mediation was partial or complete.

Results

Descriptive analyses

Table 2 presents the means and standard deviations for men and women for measures of attachment, pain catastrophizing, pain severity and depression. A series of independent samples t-tests was conducted to examine sex differences in each variable. Results showed that females reported greater total pain severity ($t(207) = 2.4, p=.02$) than males. Females reported greater headache ($t(207) = 3.2, p=.002$) and abdominal pain ($t(207) = 2.1, p=.04$) than males but no significant difference was found for low back pain ($t(207) = .75, p=.45$) and muscular pain ($t(207) = .006, p=.995$). Finally, males scored higher on dismissing attachment style than females ($t(207) = -1.9, p=.049$).

Insert Table 2

Correlations among variables

As shown in Table 3, Pearson's correlations showed that secure attachment was negatively correlated with the three dimensions of pain catastrophizing, pain severity and depression. Preoccupied attachment was positively correlated with the three dimensions of pain catastrophizing, pain severity and depression. Fearful attachment was positively correlated with the three dimensions of pain catastrophizing and depression but no significant correlation was found with pain severity. Finally, no significant correlation was found between dismissing attachment and pain catastrophizing, pain severity and depression.

Insert Table 3

Regressions and mediation analyses

A series of regressions was conducted to examine whether the relation between attachment styles and pain/depression was mediated by pain catastrophizing. In each regression model, age and gender were entered as covariates. As proposed by Baron and Kenny (Baron & Kenny, 1986), four conditions must be met to confirm an hypothesis of a mediated relation: a) attachment styles must be significantly associated with the three dimensions of pain catastrophizing, b) attachment styles must be significantly associated with the pain-related outcomes (e.g. pain severity, depression), c) the three dimensions of pain

catastrophizing must be significantly associated with the pain-related outcomes and d) the contribution of attachment styles on pain-related outcomes must significantly decrease after controlling for the effect of the three dimensions of pain catastrophizing (Baron & Kenny, 1986). Secure and preoccupied attachments were significantly associated with pain severity and the three dimensions of pain catastrophizing. In addition, secure, preoccupied and fearful attachments were significantly correlated with depression and the three dimensions of pain catastrophizing, thus meeting pre-requisite conditions for mediation analyses. Given that fearful attachment was not significantly associated with pain severity, no mediation analyses was performed between fearful attachment and pain severity. Finally, given that dismissing attachment was not significantly associated with pain catastrophizing and pain-related outcomes, dismissing attachment was not used in the subsequent analyses.

A first regression analysis was conducted to explore whether attachment styles predicted pain severity and depression. As shown in Table 4, results showed that higher scores on secure attachment predicted lower scores on pain severity ($R=.316$, $F(3, 202)=7.48$, $p=.001$). The second regression analysis examined whether the relation between secure attachment and pain was mediated by the three dimensions of pain catastrophizing. Results showed that, when all the variables were entered in the regression equation, the model explained 14% of the total variance ($R=.370$, $F(6, 199)=5.278$, $p<.001$). Examination of beta weights for the final regression equation revealed that only secure attachment and helplessness contributed unique variance to the prediction of pain severity. However, even though

the contribution of secure attachment was lower after controlling for the effect of the three dimensions of pain catastrophizing, the relation between secure attachment and pain severity remained significant.

For depression, results showed that higher scores on secure attachment predicted lower scores on depression ($R=.483$, $F(3, 202) = 20.44$, $p<.001$). Furthermore, when all variables were entered in the model, results showed that the model accounted for 27% of the total variance ($R=.517$, $F(6, 199) = 12.08$, $p<.001$). Examination of beta weights revealed that only secure attachment and helplessness contributed unique variance to the prediction of depression. Although the contribution of secure attachment decreased when the three dimensions of pain catastrophizing were entered, the unique contribution of secure attachment remained significant.

Insert Table 4

For preoccupied attachment, results showed that higher scores on the preoccupied attachment predicted higher pain severity ($R=.253$, $F(3, 203) = 4.62$, $p=.004$). When all the variables were entered in the regression model, the model explained 12% of the total variance of pain severity ($R=.347$, $F(6, 200) = 4.56$, $p<.001$). However, as shown in Table 5, only helplessness significantly predicted pain severity. Examination of beta weights for the final regression equation revealed that the relation between preoccupied attachment and pain severity was no longer significant after controlling for the effect of pain catastrophizing. Results of Sobel's

test showed that the relation between preoccupied attachment and pain severity was reduced to nonsignificance (Sobel's test: 2.61, $p=.01$).

For depression, results showed that high scores on preoccupied attachment predicted higher scores on the depression scale ($R=.283$, $F(3, 203) = 5.89$, $p=.001$). When all the variables were included in the equation, the model explained 17% of the total variance of depression ($R=.407$, $F(6, 200) = 6.62$, $p<.001$). In addition, examination of the beta weights for the final regression equation revealed that preoccupied attachment and helplessness contributed unique variance to the prediction of depression. Even though the contribution of preoccupied attachment decreased when the three dimensions of pain catastrophizing were entered in the equation, the contribution of preoccupied attachment in the prediction of depression remained significant even after controlling for the effect of pain catastrophizing.

Insert Table 5

Finally, for fearful attachment, results showed that high scores on the fearful attachment scale predicted higher scores on the depression scale ($R=.422$, $F(3, 203) = 14.64$, $p<.001$). When all variables were entered in the regression model, the model explained 23% of the total variance of depression ($R=.475$, $F(6, 200) = 9.74$, $p<.001$). Examination of beta weights for the final regression analysis revealed that fearful attachment and helplessness made unique contribution to the prediction of depression. Furthermore, as shown in Table 6, the relation between fearful

attachment and depression remained significant even after controlling for the effect of pain catastrophizing.

Insert Table 6

Discussion

The main objectives of the current study were to investigate whether attachment styles were associated with pain severity and depression and to examine whether the three dimensions of pain catastrophizing (rumination, magnification, helplessness) mediated the relation between attachment styles and pain/depression. It was hypothesized that secure attachment would be associated with low levels of pain catastrophizing, pain severity and depression whereas preoccupied and fearful attachment would be associated with heightened catastrophic thinking, pain severity and depression.

Consistent with previous research, secure attachment was associated with low levels of pain catastrophizing, pain severity and depression (Ciechanowski, Walker, Katon & Russo, 2002; Collins, 1996; Feeney, 2000; McWilliams, Cox & Enns, 2000; Rossi, Di Lorenzo, Malpezzi, Di Lorenzo, Cesarino, Faroni et al., 2005). Moreover, as expected, preoccupied attachment was associated with high levels of pain catastrophizing, pain severity and depression whereas fearful attachment was positively associated only with pain catastrophizing and depression. However, dismissing attachment was not associated with pain catastrophizing and pain/depression. Results also showed that males reported higher scores on dismissing attachment than females (Schmitt, Alcalay, Allensworth, Allik, Ault,

Austers et al., 2003) whereas females reported higher pain severity than males (Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001; Unruh, 1996).

Consistent with the previous research, analyses revealed that pain catastrophizing was significantly correlated with pain severity and depression (Buer & Linton, 2002; Sullivan, Rodgers, Wilson, Bell, Murray & Fraser, 2002; Turner, Jensen, Warm's & Cardenas, 2002;). However, only the helplessness dimension of pain catastrophizing made a unique contribution to the variance explaining pain severity and depression (Palomino, Nicassio, Greenberg & Medina, 2007; Samwel, Evers, Crul & Kraaimaat, 2006; Sullivan, Lynch & Clark, 2005).

As proposed by Sullivan et al. (2001), adaptation of the transactional model of stress and coping proposed by Lazarus & Folkman (1984) might explain how the different dimensions of pain catastrophizing are associated with specific cognitive appraisals. According to this model (Lazarus & Folkman, 1984), when exposed to a threat situation, individuals evaluate the threat value of the stress situation (primary appraisals) and then evaluate their ability to cope with or manage the stress situation (secondary appraisals) (Lazarus & Folkman, 1984). In the context of a painful situation, the rumination and magnification dimensions of pain catastrophizing can be construed as primary appraisals whereas the helplessness dimension of pain catastrophizing might be related to secondary appraisals. High levels of helplessness might maintain or increase the physical and emotional distress associated with pain by decreasing self-efficacy and promoting the use of passive coping strategies

(Arnstein, 2000; Feeney, 2004; Meredith, Strong & Feeney, 2006; Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001).

As suggested by the attachment-diathesis model of chronic pain (Meredith, Ownsworth & Strong, 2008), it was expected that the relation between attachment styles and pain/depression would be mediated by pain catastrophizing. Contrary to our predictions, only the relation between preoccupied attachment and pain severity was mediated by the helplessness dimension of pain catastrophizing. Although catastrophizing was significantly related to secure and fearful attachment styles, in predictive analyses, both catastrophizing and attachment styles emerged as unique predictors of pain.

As proposed by the "Communal Coping Model" (Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001), individuals with high pain catastrophizing might use exaggerated expressions of pain behaviors to solicit empathy and support from others. This might be especially true for individuals with a preoccupied attachment. Individuals with a preoccupied attachment style have been described as possessing a negative view of self, a positive perception of others and a strong fear of abandonment (Bartholomew & Horowitz, 1991). Consequently, when exposed to a painful situation, individuals with a preoccupied attachment style might rely on physical distress displays as their primary strategy to engage the support and care of others in their social environment (Tremblay & Sullivan, 2007). Catastrophizing might inadvertently contribute to negative interpersonal outcomes when the emotional demands of high catastrophizers tax the support resources of

significant others (Boothby, Thorn, Overduin & Ward, 2004; Keefe, Lipkus, Lefebvre, Hurwitz, Clipp, Smith et al., 2003; Lackner & Gurtman, 2004).

Contrary to our predictions, the results of the current study showed that helplessness was a significant predictor but was not a mediator of the relation between preoccupied attachment and depression. It is possible that, in this specific group, self-criticism and fear of abandonment might increase the vulnerability to depressive symptoms (Murphy & Bates, 1997). In response to the fear of abandonment and of rejection, these individuals may compulsively seek social support and empathy from others (Tremblay & Sullivan, 2007). Even though this strategy might contribute to a short-term positive perception of social support and, consequently, temporarily decrease their vulnerability to the development of depression symptoms (Dalgard, Dowrick, Lehtinen, Vazquez-Barquero, Casey, Wilkinson et al., 2006; Hart & Hittner, 1991; Kraaimaat, Van Dam-Baggen & Bijlsma, 1995; Ognibene & Collins, 1998; Turner-Cobb, Gore-Felton, Marouf, Koopman, Kim, Israleski et al., 2002), this strategy might also be associated with negative outcomes. Indeed, when social support seeking and expression of distress persist, family members and friends might avoid these individuals which would, in turn, confirm to these individuals that they are not worthy of love (Boothby, Thorn, Overduin & Charles, 2004; Buenaer, Edwards & Haythornthwaite, 2007).

Results also showed that fearful attachment was not associated with pain severity but was associated with depression. These results support results from previous studies showing that fearful attachment is associated with heightened depression (Ciechanowski, Sullivan, Jensen, Romano & Summers, 2003; Reis &

Grenyer, 2004). Individuals with fearful attachment might use distress displays to maintain the level of intimacy to an acceptable level. Indeed, given that these individuals are uncomfortable with intimacy, they might express their distress to modulate the level of intimacy with others. The negative responses of others to the expression of pain catastrophizing and emotional distress might confirm to these individuals that others are not worthy of trust, which might increase their feelings of loneliness and helplessness (Reis & Grenyer, 2004; Tremblay & Sullivan, 2007). In turn, helplessness and negative perception of social support might increase the vulnerability to depression (Arnstein, Caudill, Mandel, Norris & Beasley, 1999; Burns, Glenn, Bruehl, Harden & Lofland, 2003; Geisser, Robinson, Keefe & Weiner, 1994; Giardino, Jensen, Turner, Ehde & Cardenas, 2003; Hassett, Cone, Patella & Sigal, 2000).

Contrary to our predictions, although the strength of the relation between attachment and pain severity decreased when the three dimensions of pain catastrophizing were entered in the regression equation, the contribution of secure attachment remained significant. These results suggest that secure attachment and pain catastrophizing make unique contribution to the prediction of pain/depression and that mechanisms other than catastrophizing might be involved in the relation between attachment and pain-related outcomes. Self-efficacy might be especially relevant in explaining the relation between attachment styles, pain and depression. Indeed, given that pain self-efficacy have been associated with attachment styles and with different cognitive variables involved in pain and depression (Meredith, Strong

& Feeney, 2006; Woby, Urmston & Watson, 2007), this variable might be the missing link between attachment styles and pain/depression.

As proposed by the attachment-diathesis model of chronic pain (Meredith, Ownsworth & Strong, 2008), other cognitive and behavioral variables might make unique contribution or interactions with pain catastrophizing to explain the relation between attachment styles and pain/depression. For instance, exploration of the impact of perception of social support and of other's responses might be promising (Boothby, Thorn, Overduin & Ward, 2004; Buenaver, Edwards & Haythornthwaite, 2007; Cano, 2004; Fillingim, Doleys, Edwards & Lowery, 2003; Giardino, Jensen, Turner, Ehde & Cardenas, 2003; Holtzman & DeLongis, 2007; McCracken, 2005; Pence, Cano, Thorn & Ward, 2006). Finally, types of coping strategies used by individuals when facing a painful situation might also make a contribution to the explanation of the relation between attachment styles, pain and depression (Deary, Scott & Wilson, 1997; Endler & Parker, 1990; Endler, Summerfleed & Parker, 1998; Feeney & Ryan, 1994; Myers & Vetere, 2002).

It is necessary to consider the possibility that the relation between attachment and pain severity might be unmediated, at least in terms of psychological variables. It is possible that hormones such as cortisol and oxytocin mediate the relation between attachment styles, pain and depression. Indeed, it has been shown that individuals with insecure attachment show a higher rate of plasmatic cortisol (Carpenter & Kirkpatrick, 1996; Dozier & Kobak, 1992; Scheidt, Waller, Malchow, Ehlert, Becker-Stoll, Schulte-Monting & Lucking, 2000). In turn, prolonged stress associated with the fear of rejection or abandonment can increase the vulnerability to

the development of physical or emotional pain (Selye, 1976). In addition, recent studies have suggested that individuals with insecure attachment show decreased rate of oxytocin, a hormone involved in anxiety and pain modulation as well as in social bonding (Carter, 1998; Tops, Van Peer, Korf, Wijers & Tucker, 2007; Uvnas-Moberg, Arn, Theorell & Jonsson, 1991). Thus, attachment styles may promote the withdrawal of high or low degrees of oxytocin which, in turn, would affect on the likelihood of developing physical or emotional pain.

From a clinical perspective, the results of the current study suggest that pain catastrophizing is an important target for intervention for individuals with pain conditions. As described by Thorn et al. (2002), a cognitive-behavioral intervention aimed at reducing pain catastrophizing might be associated with a decrease in pain severity and emotional distress. However, the impact of psychological treatments for pain conditions might be augmented by the inclusion of interventions specifically targeting attachment styles. To date, interventions specifically addressing attachment have been developed only for young children (Hoffman, Marvin, Cooper & Powell, 2006; Marvin, Cooper, Hoffman & Powell, 2002). However, similar interventions might be useful with adults. For instance, family or couple therapy using cognitive-behavioral approach might help individuals in developing better communication or problem solving skills whereas emotionally focused therapy might help to explore and to modify the relational dynamics between the individual and his closed ones (Wright, Lussier & Sabourin, 2008).

A number of limitations need to be considered in the interpretation of the present findings. First, as previously mentioned, the internal consistencies of the

RSQ scores were low. As suggested by Griffin & Bartholomew (1994), the internal consistencies of the RSQ scores can be low because two underlying dimensions (model of self and model of others) are combined to compute the scores on the four attachment prototypes. Similar items which can be scored positively (e.g. "I am comfortable depending on other people.") or with a reverse score (e.g. "I worry about being alone.") may be included in different attachment style subscales which can further decrease internal consistency. Despite this limitation, it has been shown that the RSQ pattern scores show convergent validity with interview prototype ratings (Griffin & Bartholomew, 1994) and results of the present study replicated those obtained in previous studies (Ciechanowski, Walker, Katon & Russo, 2002; Ciechanowski, Sullivan, Jensen, Romano & Summers, 2003; McWilliams, Cox & Enns, 2000; Meredith, Strong & Feeney, 2007).

Second, the results of the relationship between attachment styles and pain severity might have been influenced by the strategy adopted to compute the pain index. Indeed, given that we computed a pain index using the results on the four types of pain which were the most frequently reported, that might underestimate pain of several individuals. Indeed, some participants might have reported high pain severity but for one of the 6 other types of pain assessed instead of for the four pain styles used for the calculation of the total pain score.

Third, this study was conducted with a non-clinical population. Consequently, it remains unclear whether these results might be generalizable to patients with pain conditions. In addition, no information was available on the characteristics of individuals who decided not to participate in this study. This

limitation suggests that conclusions drawn from our sample might not be generalizable to general population. In addition, utilization of a cross-sectional design limits inferences of causality. Finally, it is also important to note that, in this study, perception of general relationships was used to investigate the attachment styles. However, attachment styles to friends, partners or parents might differ which might also influence differently the relation between attachment styles and pain-related outcomes.

In spite of these limitations, the results of this study shed light on the mechanisms that might link attachment styles to pain-related outcomes. The results of this study highlighted the role of pain catastrophizing in the relation between attachment styles and pain-related outcomes. Furthermore, results also suggest that attachment might act on pain and depression through mechanisms other than pain catastrophizing. Future research examining the mediating role of other cognitive and emotional variables might contribute to the improvement of the detection of high-risk individuals as well as to the development of a more efficient intervention for adults experiencing pain conditions. Finally, longitudinal studies would be necessary to explore how attachment style developed during childhood may influence pain conditions and depression through time.

Acknowledgements

The authors would like to acknowledge the generosity of the teachers and students who accepted to participate in this study as well as Jennifer Laberge and Meredith Herman for their help during the data collection. Finally, the authors would like to thank the "Regroupement Provincial de Recherche en Adaptation-Réadaptation" (REPAR) for their financial support.

References

- Arnstein, P. (2000). The mediation of disability by self-efficacy in different samples of chronic pain patients. *Disability and Rehabilitation, 22* (17), 794-801.
- Arnstein, P., Caudill, M., Mandle, C.L., Norris, A., & Beasley, R. (1999). Self efficacy as a mediator of the relationship between pain intensity, disability and depression in chronic pain patients. *Pain, 80* (3), 483-491.
- Baron, R.M., & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychology research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51* (6), 1173-1182.
- Bartholomew, K., & Horowitz, L.M. (1991). Attachment styles among young adults: a test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology, 61* (2), 226-224.
- Beck, A.T., Steer, R.A., & Brown, G.K. (1999). *Manual for the Beck Depression Inventory, 2nd edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Boothby, J.L., Thorn, B.E., Overduin, L.Y., & Ward, L.C. (2004). Catastrophizing and perceived partner responses to pain. *Pain, 109* (3), 500-506.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss: vol.1. Attachment*. London, Penguin Books.
- Buenaver, L.F., Edwards, R.R., & Haythornthwaite, J.A. (2007). Pain-related catastrophizing and perceived social responses: Inter-relationships in the context of chronic pain. *Pain, 127* (3), 234-242.
- Buer, N., & Linton, S.J. (2002). Fear-avoidance beliefs and catastrophizing: occurrence and risk factor in back pain and ADL in the general population. *Pain, 99* (3), 485-91.

- Burns, J.W., Glenn, B., Bruehl, S., Harden, R.N., & Lofland K. (2003). Cognitive factors influence outcome following multidisciplinary chronic pain treatment: A replication and extension of a cross-lagged panel analysis. *Behaviour Research and Therapy, 41* (10), 1163-1182.
- Burns, J.W., Johnson, B.J., Mahoney, N., Devine, J., & Pawl, R. (1998). Cognitive and physical capacity process variables predict long-term outcome after treatment of chronic pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 66* (2), 434-439.
- Cano, A. (2004). Pain catastrophizing and social support in married individuals with chronic pain: the moderating role of pain duration. *Pain, 110* (3), 656-664.
- Carpenter, E.M., & Kirkpatrick, L.A. (1996). Attachment style and presence of a romantic partner as moderators of psychophysiological responses to a stressful laboratory situation. *Personal Relationships, 3*, 351-367.
- Carter, C.S. (1998). Neuroendocrine perspectives on social attachment and love. *Psychoendocrinology, 23* (8), 779-818.
- Ciechanowski, P., Sullivan, M., Jensen, M., Romano, J., & Summers H. (2003). The relationship of attachment style to depression, catastrophizing and health care utilization in patients with chronic pain. *Pain, 104* (3), 627-637.
- Ciechanowski, P.S., Walker, A.E., Katon, W.J., & Russo J.E. (2002). Attachment theory: A model for health care utilization and somatization. *Psychosomatic Medicine, 64* (4), 660-667.

- Collins, N.L. (1996). Working models of attachment: implications for explanation, emotion and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71 (4), 810-832.
- Collins, N.L., Cooper, M.L., Albino, A., & Allard, L. (2002). Psychosocial vulnerability from adolescence to adulthood: A prospective study of attachment style differences in relationship functioning and partner choice. *Journal of Personality*, 70 (6), 965-1008.
- Dalgard, O.S., Dowrick, C., Lehtinen, V., Vazquez-Barquero, J.L., Casey, P., Wilkinson, G., et al. (2006). Negative life events, social support and gender difference in depression: a multinational community survey with data from the ODIN study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 41 (6), 444-51.
- Deary, I.J., Scott, S., & Wilson, J.A. (1997). Neuroticism, alexithymia and medically unexplained symptoms. *Personality and Individual Differences*, 22 (4), 551-564.
- Dozier, M., & Kobak, R.R. (1992). Psychophysiology in attachment interviews: Converging evidence for deactivating strategies. *Child Development*, 63, 1473-1480.
- Edwards, R.R., Campbell, C.M., & Fillingim, R.B. (2005). Catastrophizing and experimental pain sensitivity: only in vivo reports of catastrophic cognitions correlate with pain responses. *Journal of Pain*, 6 (5), 338-339.
- Edwards, R.R., Fillingim, R.B., Maixner, W., Sigurdsson, A., & Haythornthwaite, J. (2004). Catastrophizing predicts changes in thermal pain responses after resolution of acute dental pain. *Journal of Pain*, 5 (3), 164-170.

- Edwards, R.R., Smith, M.T., Stonerock, G., & Haythornthwaite, J.A. (2006). Pain-related catastrophizing in healthy women is associated with greater temporal summation of and reduced habituation to thermal pain. *Clinical Journal of Pain, 22* (8), 730-737.
- Endler, N.S. & Parker, J.D. (1990). Multidimensional assessment of coping: a critical evaluation. *Journal of Personality & Social Psychology, 58* (5), 844-54.
- Endler, N.S., Summerfleht, L.J., & Parker, J.D.A. (1998). Coping with health problems: developing a reliable and valid multidimensional measure. *Psychological Assessment, 10*, 195-205.
- Feeney, B.C. (2004). A secure base: responsive support of goal strivings and exploration in adult intimate relationships. *Journal of Personality and Social Psychology, 87* (5), 631-648.
- Feeney, J.A. (2000). Implications of attachment style for patterns of health and illness. *Child: Care, Health & Development, 26* (4), 277-288.
- Feeney, J.A., & Ryan, S. (1994). Attachment style and affect regulation: relationships with health behavior and family experiences of illness in a student sample. *Health Psychology, 13* (4), 334-345.
- Fillingim, R.B., Doleys, D.M., Edwards, R.R. & Lowery, D. (2003). Spousal responses are differentially associated with clinical variables in women and men with chronic pain. *Clinical Journal of Pain, 19* (4), 217-224.
- French, D.J., Noel, M., Vigneau, F., French, J.A., Cyr, C.P., & Evans, T.R. (2005). PCS-CF: A French-Language, French-Canadian Adaptation of the Pain

- Catastrophizing Scale. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 37 (3), 181-192.
- Geisser, M.E., Robinson, M.E., Keefe, F.J., & Weiner, M.L. (1994). Catastrophizing, depression and the sensory, affective and evaluative aspects of chronic pain. *Pain*, 59 (1), 79-83.
- Giardino, N.D., Jensen, M.P., Turner, J.A., Ehde, D.M., & Cardenas, D.D. (2003). Social environment moderates the association between catastrophizing and pain among persons with spinal cord injury. *Pain*, 106 (1-2), 19-25.
- Griffin, D.W., & Bartholomew, K. (1994). The metaphysics of measurement: The case of adult attachment. Dans K. Bartholomew, & D. Perlman, (Eds). *Attachment processes in adulthood*. (pp. 17-52). London, England: Jessica Kingsley Publishers.
- Hart, K.E., & Hittner, J.B. (1991). Irrational beliefs, perceived availability of social support, and anxiety. *Journal of Clinical Psychology*, 47 (4), 582-587.
- Hassett, A.L., Cone, J.D., Patella, S.J., & Sigal, L.H. (2000). The role of catastrophizing in the pain and depression of women with fibromyalgia syndrome. *Arthritis & Rheumatism*, 43(11), 2493-2500.
- Hoffman, K.T., Marvin, R.S., Cooper, G., & Powell, B. (2006). Changing toddlers' and preschoolers' attachment classifications: the Circle of Security intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74 (6), 1017-26.
- Holtzman S., & DeLongis A. (2007). One day at a time: The impact of daily satisfaction with spouse responses on pain, negative affect and catastrophizing among individuals with rheumatoid arthritis. *Pain*, 131 (1-2), 202-213.

- Jensen, M.P., Turner, J.A., Romano, J.M., & Lawler, B.K. (1994). Relationship of pain-specific beliefs to chronic pain adjustment. *Pain, 57* (3), 301-309.
- Jensen, M.P., Turner, J.A., & Romano, J.M. (2001). Changes in beliefs, catastrophizing, and coping are associated with improvement in multidisciplinary pain treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 69* (4), 655-662.
- Kaati, G., Vester, M., Sjostrim, M., & Byren, L.O. (2001). Patients attachment patterns and response to a program for alleviating cardiovascular risk factors: A 1-year follow-up of patients in a patient education program. *Patient Education and Counseling, 44* (3), 235-241.
- Keefe, F.J., Lipkus, I., Lefebvre, J.C., Hurwitz, H., Clipp, E., Smith, J., et al. (2003). The social context of gastrointestinal cancer pain: a preliminary study examining the relation of patient patient pain catastrophizing to patient perceptions of social support and caregiver stress. *Pain, 103* (1-2), 151-157.
- Kraaimaat, F.W., Van Dam-Baggen, C.M.J., & Bijlsma, J.W.J. (1995). Depression, anxiety and social support in rheumatoid arthritic women without and with a spouse. *Psychological Health, 10*, 387-396.
- Lackner, J.M. & Gurtman, M.B. (2004). Pain catastrophizing and interpersonal problems: a circumplex analysis of the communal coping model. *Pain, 110* (3), 597-604.
- Lazarus, R.S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer.

- Marvin, R., Cooper, G., Hoffman, K., & Powell, B. (2002). The Circle of Security project: attachment-based intervention with caregiver-pre-school child dyads. *Attachment and Human Development, 4* (1), 107-24.
- McCracken, L.M. (2005). Social context and acceptance of chronic pain: the role of solicitous and punishing responses. *Pain, 113* (1-2), 155-159.
- McWilliams, L.A., & Asmundson, G.J. (2007). The relationship of adult attachment dimensions to pain-related fear, hypervigilance, and catastrophizing. *Pain, 127* (1-2), 27-34.
- McWilliams, L.A., Cox, B.J., & Enns, M.W. (2000) Impact of adult attachment styles on pain and disability associated with arthritis in a nationally representative sample. *Clinical Journal of Pain, 16* (4), 360-364.
- Meredith, P., Strong, J., & Feeney, J.A. (2006). Adult attachment, anxiety, and pain self-efficacy as predictors of pain intensity and disability. *Pain, 123* (1-2), 146-154.
- Meredith, P., Ownsworth, T., & Strong, J. (2008). A review of the evidence linking adult attachment theory and chronic pain: Presenting a conceptual model. *Clinical Psychology Review, 28* (3), 407-429.
- Meredith, P.J., Strong, J., & Feeney, J.A. (2005). Evidence of a relationship between adult attachment variables and appraisals of chronic pain. *Pain Research and Management, 10* (4), 191-200.
- Meredith, P.J., Strong, J., & Feeney, J.A. (2006b). The relationship of adult attachment to emotion, catastrophizing, control, threshold and tolerance, in experimentally-induced pain. *Pain, 120* (1-2), 44-52.

- Meredith, P.J., Strong, J., & Feeney, J.A. (2007). Adult attachment variables predict depression before and after treatment for chronic pain. *European Journal of Pain, 11* (2), 164-170.
- Moss, E., Cyr, C., Bureau, J.F., Tarabulsky, G.M., & Dubois-Comtois, K. (2005). Stability of attachment during the preschool period. *Developmental Psychology, 41*, 773-83.
- Murphy, B., & Bates, G.W. (1997). Adult attachment style and vulnerability to depression. *Personality and Individual Differences, 22* (6), 835-844.
- Myers, L.B., & Vetere, A. (2002). Adult romantic attachment styles and health-related measures. *Psychological Health Medicine, 7*, 175-180.
- Ognibene, T.C., & Collins, N.L. (1998). Adult attachment styles, perceived social support and coping strategies. *Journal of Social and Personal Relationships, 15* (3), 323-345.
- Palomino, R.A., Nicassio, P.M., Greenberg, M.A., & Medina, E.P. (2007). Helplessness and loss as mediators between pain and depressive symptoms in fibromyalgia. *Pain, 129* (1-2), 185-194.
- Pence, L., Cano, A., Thorn, B., & Ward, L.C. (2006). Perceived spouse responses to pain: the level of agreement in couple dyads and the role of catastrophizing, marital satisfaction, and depression. *Journal of Behavioral Medicine, 29* (6), 511-522.
- Reis, S., & Grenyer, B.F. (2004). Fear of intimacy in women: relationship between attachment styles and depressive symptoms, *Psychopathology, 37* (6), 299-303.

- Rossi, P., Di Lorenzo, G., Malpezzi, G., Di Lorenzo, C., Cesarino, F., Faroni, J., et al. (2005). Depressive symptoms and insecure attachment as predictors of disability in a clinical population of patients with episodic and chronic migraine. *Headache, 45* (5), 561-570.
- Samwel, H.J., Evers, A.W., Crul, B.J., & Kraaimaat, F.W. (2006). The role of helplessness, fear of pain, and passive pain-coping in chronic pain patients. *Clinical Journal of Pain, 22* (3), 245-251.
- Savi, L., Buccheri, R., Tambornini, A., de Martino, P., Albasi, C., Pinessi, L. (2005). Attachment styles and headache. *Journal of Headache & Pain, 6* (4), 254-257.
- Scheidt, C.E., Waller, E., Malchow, H., Ehlert, U., Becker-Stoll, F., Schulte-Monting, J., & Lucking, C.H. (2000). Attachment representation and cortisol response to the Adult Attachment Interview in idiopathic spasmodic torticollis. *Psychotherapy & Psychosomatics, 69* (3), 155-161.
- Schmidt, S. (2003). Female alopecia: the mediating effect of attachment patterns on changes in subjective health indicators. *British Journal of Dermatology, 148* (6), 1205-1211.
- Schmitt, D.P., Alcalay, L., Allensworth, M., Allik, J., Ault, L., Austers I., et al. (2003). Are men universally more dismissing than women? Gender differences in romantic attachment across 62 cultural regions. *Personal Relationships, 10* (3), 307-331.
- Selye, H. (1976). *The stress of life*. McGraw-Hill, Toronto.
- Smeets, R.J.E.M., Vlaeyen, J.W.S., Kester, A.D.M., & Knottnerus, J.A. (2006). Reduction of pain catastrophizing mediates the outcome of both physical and

- cognitive-behavioral treatment in chronic low back pain. *Journal of Pain*, 7 (4), 261-271.
- Sobel, M.E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology*, 13, 290-312.
- Spinhoven, P., Ter Kuile, M., Kole-Snijders, A.M., Hutten Mansfeld, M., Den Ouden, D.J., & Vlaeyen, J.W. (2004). Catastrophizing and internal pain control as mediators of outcome in the multidisciplinary treatment of chronic low back pain. *European Journal of Pain*, 8 (3), 211-219.
- Sullivan, M.J., Lynch, M.E., & Clark, A.J. (2005). Dimensions of catastrophic thinking associated with pain experience and disability in patients with neuropathic pain conditions. *Pain*, 113 (3), 310-315.
- Sullivan, M.J., Rodgers, W.M., & Kirsch, I. (2001). Catastrophizing, depression and expectancies for pain and emotional distress. *Pain*, 91 (1-2), 147-54.
- Sullivan, M.J., Rodgers, W.M., Wilson, P.M., Bell, G.J., Murray, T.C., & Fraser, S.N. (2002). An experimental investigation of the relation between catastrophizing and activity tolerance. *Pain*, 100 (1-2), 47-53.
- Sullivan, M.J., Thorn, B., Haythornthwaite, J.A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L.A., & Lefebvre, J.C. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clinical Journal of Pain*, 17 (1), 52-64.
- Sullivan, M.J.L., Bishop, S.R., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychological Assessment*, 7 (4), 524-532.

- Thorn, B.E., Boothby, J.L., & Sullivan, M.J.L. (2002). Targeted treatment of catastrophizing for the management of chronic pain. *Cognitive and Behavioral Practice, 9* (2), 127-138.
- Tops, M., van Peer, J.M., Korf, J., Wijers, A.A. & Tucker, D.M. (2007). Anxiety, cortisol, and attachment predict plasma oxytocin. *Psychophysiology, 44*, 444-449.
- Tremblay, I., & Sullivan, M.J.L. (2007). Pain catastrophizing in adolescents: The impact of attachment style. *Pediatric Pain Letter, 9*, 8-12.
- Turner, J.A., Jensen, M.P., Warm, C.A., & Cardenas, D.D. (2002). Catastrophizing is associated with pain intensity, psychological distress, and pain-related disability among individuals with chronic pain after spinal cord injury. *Pain, 98* (1-2), 127-34.
- Turner-Cobb, J.M., Gore-Felton, C., Marouf, F., Koopman, C., Kim, P., Israleski, D., & Spiegel, D. (2002) Coping, Social Support and Attachment style as psychosocial correlated of adjustment in Men and Women with HIV/AIDS. *J Beh Med* 25: 337-353.
- Unruh, A.M. (1996). Gender variations in clinical pain experience. *Pain, 65* (2-3), 123-167.
- Uvnas-Moberg, Arn, Theorell & Jonsson. (1991). Personality traits in a group of individuals with functional disorders of the gastrointestinal tract and their correlation with gastrin, somatostatin and oxytocin levels. *Journal of Psychosomatic research, 35*, 515-523.

- Vallerand, R.J. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques : Implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology*, 30, 662-680.
- Waters, E., Merrick, S., Treboux, D., Crowell, J., & Albersheim, L. (2000). Attachment security in infancy and early adulthood: a twenty-year longitudinal study. *Child Development*, 71, 684-9.
- Weinfield, N.S., Whaley, G.J.L., & Egeland, B. (2004). Continuity, discontinuity, and coherence in attachment from infancy to late adolescence: Sequelae of organization and disorganization. *Attachment and Human Development*, 6, 73-97.
- Woby, S.R., Urmston, M., & Watson, P.J. (2007). Self-efficacy mediates the relation between pain-related fear and outcome in chronic low back pain patients. *European Journal of Pain*, 11 (7), 711-718.
- Wright, J., Lussier, Y. & Sabourin, S. (2008). *Manuel clinique des psychothérapies de couple*. Presses de l'Université du Québec, Québec, 835p.
- Zimmermann, P., & Becker-Stoll, F. (2002). Stability of attachment representations during adolescence: the influence of ego-identity status. *Journal of Adolescence*, 25 (1), 107-24.

Table 1: Number of participants reporting each subtype of pain

<i>Frequency Subtypes</i>	<i>Never</i>	<i>1-2 times in the last month</i>	<i>3-4 times in the last month</i>	<i>5-6 times in the last month</i>	<i>7 and + in the last month</i>	<i>Missing</i>	<i>Total</i>
Headache	27	84	43	28	27	0	209
Back pain	53	78	34	20	22	2	209
Sexual pain	142	44	14	3	4	2	209
Muscular	43	77	45	13	30	1	209
Abdominal	52	104	32	7	14	0	209
Bones	169	24	7	2	7	0	209
Knees	121	48	20	7	13	0	209
Joints	136	41	16	5	11	0	209
Shoulder	101	52	21	12	23	0	209
Neck	76	62	25	7	37	2	209

Table 2: Sex differences in the scores on attachment styles, pain catastrophizing, pain and depression

Variable	Males M (SD)	Females M (SD)	Total M (SD)
	N= 55	N= 154	N=209
PCS total	17.99 (10.29)	19.93 (10.15)	19.42 (10.20)
Rumination	7.20 (4.30)	8.19 (3.84)	7.93 (3.98)
Magnification	3.67 (2.55)	3.77 (2.75)	3.74 (2.69)
Helplessness	7.12 (4.63)	7.97 (4.92)	7.75 (4.85)
RSQ			
Secure	3.46 (.61)	3.65 (.66)	3.60 (.65)
Preoccupied	3.03 (.71)	2.97 (.64)	2.99 (.65)
Fearful	2.69 (.78)	2.55 (.87)	2.59 (.85)
Dismissing	3.03 (.75)*	2.81 (.68)*	2.87 (.70)
BDI-II	7.81 (5.82)	9.68 (7.24)	9.18 (6.93)
Pain	24.24 (21.08)*	32.70 (22.42)*	30.47 (22.34)

*Student's T-tests: $p < .05$

PCS: Pain Catastrophizing Scale, RSQ: Relationship Scale Questionnaire, BDI-II: Beck Depression Inventory, 2nd edition, Pain: Total pain index (Frequency x Intensity)

Table 3: Pearson's correlations between attachment styles, pain catastrophizing and pain-related outcomes

Variables	PCS	Rumination	Magnification	Helplessness	Secure	Preoccupied	Fearful	Dismissing	BDI-II	Pain
PCS										
Rumination	.88**									
Magnification	.81**	.58**								
Helplessness	.93**	.71**	.67**							
Secure	-.34**	-.25**	-.33**	-.33**						
Preoccupied	.28**	.27**	.24**	.23**	-.37**					
Fearful	.30**	.21**	.30**	.30**	-.55**	.23**				
Dismissing	.03	-.04	.09	.04	-.16*	-.32**	.45**			
BDI-II	.31**	.21**	.29**	.32**	-.43**	.23**	.41**	.13		
Pain	.25**	.18*	.19**	.27**	-.23**	.14*	.11	-.10	.28**	

* p<.05 **p<.01

PCS: Pain Catastrophizing Scale, RSQ: Relationship Scale Questionnaire, BDI-II: Beck Depression Inventory, 2nd edition,
Pain: total pain index (Frequency x Intensity)

Table 4: The role of pain catastrophizing dimensions in the mediation between secure attachment and pain/depression

MODELS	PAIN				DEPRESSION			
	β	R ² change	F change	p	β	R ² change	F change	p
<i>Regression 1: Secure attachment and outcome measures</i>								
Step 1								
Age	-.12	.05	4.80 (2, 203)	.009	.00	.01	1.48 (2, 203)	.231
Gender	-.17*				-.18**			
Step 2								
Secure attachment	-.24**	.06	12.30 (1, 202)	.001	-.47**	.22	57.55 (1, 202)	.000
<i>Regression 2: The mediating role of pain catastrophizing</i>								
Step 1								
Age	-.12	.05	4.80 (2, 203)	.009	-.00	.01	1.48 (2, 203)	.231
Gender	-.15*				-.16*			
Step 2								
Rumination	-.04	.07	5.17 (3, 200)	.002	-.11	.11	8.75 (3, 200)	.000
Magnification	.00				.06			
Helplessness	.23*				.22**			
Step 3								
Secure attachment	-.17*	.02	5.37 (1, 199)	.022	-.41**	.14	37.56 (1, 199)	.000

Note: Beta weights are from the final regression equation

* p<.05 ** p<.01

Table 5: The role of pain catastrophizing dimensions in the mediation of the relation between preoccupied attachment and pain/depression

MODELS	PAIN				DEPRESSION			
	β	R ² change	F change	p	β	R ² change	F change	p
<i>Regression 1: Preoccupied attachment and outcome measures</i>								
Step 1								
Age	-.14*	.04	4.70 (2, 204)	.010	-.04	.01	1.45 (2, 204)	.238
Gender	-.14*				-.11			
Step 2								
Preoccupied	.14*	.02	4.31 (1, 203)	.039	.26**	.07	14.55 (1, 203)	.000
<i>Regression 2: The mediating role of pain catastrophizing</i>								
Step 1								
Age	-.14*	.04	4.70 (2, 204)	.010	-.05	.01	1.45 (2, 204)	.238
Gender	-.12				-.10			
Step 2								
Rumination	-.07	.07	5.196 (3, 201)	.002	-.16	.12	8.84 (3, 201)	.000
Magnification	.04				.12			
Helplessness	.26*				.30**			
Step 3								
Preoccupied	.09	.01	1.69 (1, 200)	.196	.20**	.04	8.80 (1, 200)	.003

Note: Beta weights are from the final regression equation

* p<.05 ** p<.01

Table 6: The role of pain catastrophizing in the mediation between fearful attachment and depression

MODELS	β	R ² change	F change	p
<i>Regression 1: Fearful attachment and depression</i>				
<i>Step 1</i>				
Age	-.09	.01	1.45 (2, 204)	.238
Gender	-.13			
<i>Step 2</i>				
Fearful attachment	.41**	.16	40.46 (1, 203)	.000
<i>Regression 2: The mediating role of pain catastrophizing</i>				
Step 1				
Age	-.08	.01	1.45 (2, 204)	.238
Gender	-.11			
Step 2				
Rumination	-.10	.12	8.84 (3, 201)	.000
Magnification	.10			
Helplessness	.22*			
Step 3				
Fearful attachment	.33**	.10	25.10 (1, 200)	.000

Note: Beta weights are from the final regression equation

* p<.05 ** p<.01

**ARTICLE 2: PAIN CATASTROPHIZING SCALE FOR FRANCOPHONE
ADOLESCENTS: A PRELIMINARY VALIDATION⁵**

⁵ Tremblay, I., Beaulieu, Y., Bernier, A., Crombez, G., Laliberté, S., Thibault, P., Velly, A.M., & Sullivan, M.J.L. (2008). The Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents: A preliminary validation. *Pain Research and Management*, 13, 19-24.

Summary

The principal aim of this study was to assess the psychometric properties of the "Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents" (PCS-Ado). A total of 345 adolescents completed questionnaires measuring catastrophizing, emotional distress and characteristics of painful experiences. Results showed that the PCS-Ado measures 3 dimensions of the pain catastrophizing, has a good construct validity, internal consistency and test-retest reliability. The development and validation of this tool will promote the development of studies on psychological factors related to pain in adolescents and improve the assessment of risk factors to recurrent and chronic pain in this population.

Structured abstract

BACKGROUND: In adults, it is well known that high levels of pain catastrophizing are related to increased pain and disability as well as to heightened anxiety and depression. However, due to the lack of tool adapted for Francophone adolescents, little is known about the role of catastrophizing in this population.

OBJECTIVES: To adapt the French version of the "Pain Catastrophizing Scale" and to examine the psychometric properties and factorial structure of the "Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents" (PCS-Ado).

METHODS: The French version of the "Pain Catastrophizing Scale" was modified by a group of experts. The format of the questions was modified to be appropriate for adolescents aged between 12-18 years. To assess the psychometric properties of the PCS-Ado, 345 adolescents completed the PCS-Ado and questionnaires measuring depression, anxiety and intensity of pain. Twelve to sixteen weeks later, participants completed the questionnaires to examine the test-retest reliability.

RESULTS: Results revealed a 3-factor solution: magnification, rumination and helplessness. In addition, results revealed that PCS-Ado has good internal consistency (PCS-Ado total: .85, Rumination: .72; Magnification: .66, Helplessness: .74), and high test-retest reliability ($r=.73$). Finally, significant correlations between catastrophizing, depression, anxiety and intensity of pain suggest that the PCS-Ado has good construct validity.

CONCLUSIONS: The results are consistent with recent findings that revealed a 3-factor solution of the "Pain Catastrophizing Scale". In addition, results suggest

that the PCS-Ado is valid and reliable with francophone adolescents. Further research is required to assess the validity of the PCS-Ado in clinical settings.

Keywords: Pain Catastrophizing Scale, adolescents, psychometric properties, pain

Introduction

During the last decade, it has been demonstrated that acute, recurrent and chronic pain are prevalent in pediatric population (Perquin, Hazebroek-Kampschreur, Hunfeld, van Suijlekom-Smit, Passchier & van der Wouden, 2000). For example, McGrath et al. (2000) showed that all children aged between 5 and 15 years old reported having experienced acute pain during the last month (McGrath, Speechley, Seifert, Biehn, Cairney, Gorodzinsky et al., 2000). In addition, it has been shown that between 7 and 25% of school children and adolescents reported recurrent abdominal pain, (Abu-Arafeh & Russell, 1995; Alfven, 1993; Borge, Nordhagen, Moe, Botten & Bakkateig, 1994; Eminson, Benjamin, Shortall, Woods & Faragher, 1996; Faull & Nicol, 1986; Garber, Walker & Zeman, 1991; Hyams, Burke, Davis, Rzepski & Andrulonis, 1996; Mortimer, Kay, Jaron & Good, 1992) whereas between 15-22% of the children and adolescents reported recurrent headaches (Groholt, Stigum, Nordhagen & Kohler, 2003; McGrath, Speechley, Seifert, Biehn, Cairney, Gorodzinsky et al., 2000). Approximately 25% of adolescents reported musculoskeletal pain (e.g. low back pain, knee) at least once a week (Hunfeld, Perquin, Bertina, Hazebroek-Kampschreur, van Suijlekom-Smit, Koes et al., 2002; Smedbraten, Natvig, Rutle & Bruusgaard, 1998; Taimela, Kujala, Salminen & Viljanen, 1997) and approximately 20% of adolescents report chronic pain (Abu-Arafeh & Russell, 1995, Goodman & McGrath, 1991; Guidetti & Galli, 1998).

Pain in children and adolescents is responsible of many social, familial and personal consequences (Perquin, Hunfeld, Hazebroek-Kampschreur, van Suijlekom-Smit, Passchier et al., 2001; Slead, Eccleston, Beecham, Knapp &

Jordan, 2005). For example, when compared to normal population, children and adolescents suffering of recurrent and chronic pain miss more school days and report higher levels of depression, anxiety, and sleep disorders (Campo, Bridge, Ehmann, Altman, Lucas, Birmaher et al., 2004; Campo, Comer, Janser-McWilliams, Gardner & Kelleber, 2002; Chalkiadis, 2001; Garber, Zeman & Walker, 1990; Gil, Thompson, Keith, Tota-Faucette, Noll & Kinney, 1993; Kashikar-Zuck, Goldschneider, Powers, Vaught & Hershey, 2001; Robinson, Alvarez, Dodge, 1990; Roth-Isigkeit, Thyen, Stoven, Schwarzenberger & Schmucker, 2005; Walker & Greene, 1989). Finally, pain experienced by adolescents is related to lower quality of life in the family (Hunfeld, Perquin, Duivenvoorden, Hazebroek-Kampschreur, Passchier, van Suijlekom-Smit & van der Wouden, 2001). In brief, pain can have significant impact on the quality of life of adolescents and their families.

Pain catastrophizing is one of the main predictors of chronic pain and disability in adults, as well as in children and adolescents. Sullivan et al. (2001) defined the pain catastrophizing as "an individual difference that is characterized by the activation of negative thoughts concerning painful experience. Pain catastrophizing is a multidimensional construct comprising elements of magnification, rumination and helplessness" (Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001). To measure the presence and severity of pain catastrophizing, Sullivan et al. (1995) developed the "Pain Catastrophizing Scale" (PCS) (Sullivan, Bishop & Pivik, 1995). This questionnaire comprises 13 items measuring 3 dimensions of catastrophizing: 1) magnification (e.g. "I wonder whether something serious may happen"), 2) rumination, (e.g. "I keep thinking

about how badly I want the pain to stop") and 3) helplessness (e.g. "It's terrible and I think it's never going to get any better") (Sullivan, Bishop & Pivik, 1995). The utilization of tools measuring pain catastrophizing in adults as well as in children and adolescents have allowed the demonstration that individuals reporting high severity of pain catastrophizing report higher emotional distress, (Geisser, Robinson, Keefe & Weiner, 1994; Geisser, Robinson & Riley, 1999; Jensen, Turner, Romano & Karoly, 1991; Kuch, Cox, Evans, Watson & Bubela, 1993; Sullivan & D'Eon, 1990; Sullivan & Neish, 1999; Sullivan, Rodgers & Kirsch, 2001; Turner, Jensen, Warms & Cardenas, 2002), increased disability (Holzberg, Robinson, Geisser & Gremillion, 1996; Sullivan, Rodgers, Wilson, Bell, Murray & Fraser, 2002; Sullivan, Stanish, Waite, Sullivan & Tripp, 1998; Vienneau, Clark, Lynch & Sullivan, 1999) and increased severity of pain (Bennett-Branson & Craig, 1993; Brown, O'Keefe, Sanders & Baker, 1986; Crombez, Bijttebier, Eccleston, Mascagni, Mertens, Goubert et al., 2003; Garnefski, Legerstee, Kraaij, van den Kommer & Teerds, 2002; Geisser, Robinson & Riley, 1999). Nevertheless, even though pain catastrophizing has received considerable attention, to date, no study has been conducted on French adolescent population.

In summary, even though pain is frequently reported by children and adolescents, little is known about the psychosocial factors that affect the experience of pain. In the French population, the lack of an instrument to measure psychosocial risk factor such as pain catastrophizing is a serious limitation to the improvement of assessment and interventions with the French population. Considering that pain catastrophizing has been shown to be a robust factor

accounting for chronic pain and disability, the validation of the "Pain Catastrophizing Scale with Francophone Adolescents" might improve the quality of care provided to adolescents experiencing pain and disability and facilitate empirical research.

In the present paper, the French version of the "Pain Catastrophizing Scale" (French, Noel, Vigneau, French, Cyr & Evans, 2005) was used to develop and adapt a version of the PCS for French speaking adolescents. The study 1 reports the adaptation of the adult version for use with adolescents. Study 2 presents the psychometric properties and factorial structure of the Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents.

Study 1: Adaptation of the «Pain Catastrophizing Scale» for Francophone

Adolescents

The main objectives were to constitute a focus group with experts having different competencies relevant to the present project and to modify the French version of the "Pain Catastrophizing Scale" (French, Noel, Vigneau, French, Cyr & Evans, 2005) to adapt it to a francophone adolescent population.

Methods

Participants

The group of experts consisted of 2 clinicians who were specialized in pain management and 4 clinical researchers. These experts were invited to participate in a focus group because of their experience in validation of questionnaires, their

knowledge of methodology and their clinical experience with adolescents with acute, recurrent and chronic pain.

Instrument

The French version of the "Pain Catastrophizing Scale" (PCS-CF) (French, Noel, Vigneau, French, Cyr & Evans, 2005) has been validated with francophone adults to assess the presence and severity of pain catastrophizing. For each of the 13 items, individuals are asked to indicate on a scale of 0 (not at all) to 4 (always) to what extent they experience each thought. Results of the original validation of the "Pain Catastrophizing Scale" (Sullivan, Bishop & Pivik, 1995) have shown a good internal consistency (Cronbach alphas: total PCS=.87, rumination=.87, magnification=.66, helplessness=.78) and a good test-retest reliability ($r=.75$) (Sullivan, Bishop, Pivik, 1995). The PCS-CF has a good construct validity, a good internal consistency (Cronbach alphas: total PCS=.91, rumination=.87, magnification=.57, helplessness=.87) and a good test-retest reliability ($r=.85$) (French, Noel, Vigneau, French, Cyr & Evans, 2005).

Procedure

A modified Delphi procedure was used to adapt the PCS-CF. Experts were asked to comment on several versions and modifications of the questionnaire. The PCS-CF (French, Noel, Vigneau, French, Cyr & Evans, 2005) was used as a basis for the development of the version for adolescents. Experts modified some components of the questionnaire (i.e. Instructions, formulation of some questions, format of the responses) to adapt it for adolescents aged of 12 years and more.

Subsequently, ten 12 year-old adolescents read and commented on the new questionnaire. Only one item turned out to be a bit difficult to comprehend. This item was modified and ten new 12 year-old adolescents were asked to read and comment on the modified version. Considering that no student reported difficulty to understand the items, this version was approved by the group of experts. The final version of the "Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents" is available in table 1.

Insert Table I

Study 2: Assessment of the psychometric properties of the "Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents"

The principal objectives of study 2 were to 1) to assess the factorial structure of the PCS-Ado, 2) to examine the construct validity of the scale, and 3) to verify the test-retest reliability and the internal consistency of the instrument. It was expected that the factorial structure of the PCS-Ado would confirm the 3-factors model proposed by Sullivan et al., (Sullivan, Bishop & Pivik, 1995). In addition, it was expected that the PCS-Ado would show good construct validity as revealed by positive correlations between pain catastrophizing, depression, anxiety and pain. Finally, it was expected that the adapted version would show a good internal consistency and high test-retest reliability.

Methods

Participants

Three hundred and forty five participants (206 females and 139 males) were recruited in a francophone high school of Montreal area. The mean age of the sample was 14.05 (SD=1.44) with a range of 12-17. Students were from classes of grades 7 to 11.

Instruments

Sociodemographic questionnaire: To determine the characteristics of our sample, a short sociodemographic questionnaire was used. Participants were asked to indicate their age, gender, grade and language spoken at home.

Pain catastrophizing: Presence and severity of pain catastrophizing was assessed with the adapted version of the "Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents".

Anxiety: To measure the severity of anxiety experienced by the participants, the "A-trait" scale of the French version of the "State-Trait Anxiety Inventory" (STAI) (Gauthier & Bouchard, 1993; Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1970) was used. This scale includes 20 items exploring the tendency to present anxious feelings and behaviors. On a scale of 0 (almost never) to 4 (almost always), participants were asked to indicate the frequency to which they experience each cognition, feeling or behavior listed. This instrument was selected due to his good

psychometric properties (Gauthier & Bouchard, 1993; Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1970).

Depression: The French version of the "Children's Depression Inventory" (CDI) (Kovacs, 1992) was used to assess the presence and severity of symptoms of depression. This questionnaire includes 27 items assessing the following five dimensions: 1) negative humor, 2) interpersonal problems, 3) feeling of inefficacy, 4) anhedonia and 5) low self-esteem. For each question, the adolescent must select the statement that represents how (s)he felt during the last two weeks. It has been shown that the CDI is valid and reliable with children aged between 7 and 17 years old (Kovacs, 1992).

Symptoms of pain: Considering that abdominal pain is one of the most frequent types of recurrent pain in children and adolescents, adolescents were asked to complete an inventory of abdominal pain, the "Abdominal Pain Index" (API) (Walker & Greene, 1989) was used. This instrument is a self-report measure assessing the frequency, severity and duration of abdominal pain. Finally, to control for the impact of menstruations, it was asked whether the pain was related to their menstruations.

Procedure

To solicit the participation of the adolescents, students were met by the researcher and the project was explained. A copy of the explicative document and of the consent form was given to the students. In addition, students were asked to

give an explicative document and consent form to their parents. Parental consent was a condition of participation. Two weeks after the first visit, students interested in participating in the study were asked to complete the questionnaires. During the data collection, the researcher remained in the classroom and was available to answer to the participants' questions. Finally, 12-16 weeks later, participants were asked to complete the same questionnaires. Following the second administration of questionnaires, participants were debriefed.

Approach to data analysis

The factorial structure of the PCS-Ado was assessed with confirmatory factorial analysis (AMOS, version 6.2.). Confirmatory factorial analysis (CFA) is considered appropriate in situations where a factor structure has been identified in previous research using exploratory factor analysis. The model fit was assessed using root mean square error of approximation (RMSEA) and the comparative fit index (CFI). A RMSEA value of .05 indicates a close fit and values up to .08 represent reasonable errors of approximation in the population. Finally, CFI values greater than .90 indicate an adequate fit.

Internal consistency was assessed with Cronbach alphas. In addition, Pearson correlations were calculated between variables to determine the construct validity and to assess the test-retest reliability. Finally, T-test ($\alpha=.05$) were conducted to examine sex differences for each of the dependant variables.

Results

Factorial structure of the "Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents"

To test the factorial structure of the PCS-Ado, confirmatory factorial analyses were conducted. Three models were compared. Model 1 was a one-factor model, in which 13 items are indicators of a single latent factor. Model 2 was an oblique two-factor model in which the items measuring magnification and helplessness were grouped whereas the items measuring rumination constituted the second factor (Osman, Barrios, Kopper, Hauptmann, Jones & O'Neill, 1997). Finally, the three-factor model (rumination: items 8, 9, 10, 11, magnification: items 6, 7, 13 and helplessness: items 1, 2, 3, 4, 5, 12) proposed by Sullivan et al. (Sullivan, Bishop & Pivik, 1995) was assessed.

Only the 3-factor model showed an acceptable fit to the data (RMSEA <.08, CFI >.90). The goodness-of-fit measures for Model 1 were $\chi^2(65)= 293$, RMSEA=0.108, CFI=.844; for model 2 were $\chi^2 (64)=243$, RMSEA=.096, CFI=.877 and for model 3 $\chi^2 (62)= 183$, RMSEA=.081, CFI=.917. Chi-square also showed that the three-factor model explained the data significantly better than the one-factor model ($\Delta\chi^2 (3) = 50$, $p<0.001$) and the two-factor model ($\Delta\chi^2 (2) =50$, $p<0.001$). These results suggest that the items are correlated and represent three dimensions of the pain catastrophizing. Finally, as shown in table 2, items were strongly correlated. Considering that the three factors were strongly correlated, a second-order model was tested in which the three first-order factors loaded on the higher-order factor. As shown in figure 1, with pain catastrophizing

as the higher-order factor, results support the second-order model of the Pain Catastrophizing Scale (RMSEA: .077, CFI: .913).

Insert Table 2

Insert Figure 1

Psychometric properties of the PCS-Ado

To test the internal consistency of the adapted version of the "Pain Catastrophizing Scale", Cronbach's alphas were calculated. Results have shown a good internal consistency for the total scale ($r=.85$) and for the three subscales (rumination: $r=.72$, magnification: $r=.66$, and helplessness: $r=.74$). Internal consistency was similar to the original version of the PCS.

Construct validity of the PCS-Ado was further established by examining the pattern of correlations between the total score on the PCS-Ado and the various criterion measures. Pearson correlations were performed between the scores on the PCS-Ado, the CDI and STAI as well as on the API. Consistent with previous research, correlations among these variables were significant (Table 3). As expected, individuals reporting a high level of pain catastrophizing also reported higher levels of depressive and anxious symptoms and reported increased pain. Finally, the test-retest reliability over a 12- to 16- week period was high ($r=.73$). The relative stability of the scores on the PCS-Ado suggests that the PCS-Ado has good test-retest reliability.

Insert Table 3

Finally, sex differences in pain catastrophizing were explored by T tests. As shown in table 4, females reported significantly higher scores on pain catastrophizing ($t(343)=5.179$, $p<0.001$), anxiety ($t(340)= 4.829$, $p=0.001$) as well as on intensity of pain ($t(341)=6.706$, $p<0.001$) and depression ($t(340)=2.153$, $p=0.032$).

Insert Table 4

Discussion

This paper reports the results of the validation of an instrument to assess pain catastrophizing in francophone adolescents. The results of the study indicate that the PCS-Ado assesses the three dimensions (i.e. rumination, magnification, helplessness) reported in the original and the French version of the "Pain Catastrophizing Scale" (French, Noel, Vigneau, French, Cyr & Evans, 2005; Sullivan, Bishop & Pivik, 1995). The results also confirm the 3-factor structure reported in the validation of the "Pain Catastrophizing Scale for Children" (Crombez, Bijttebier, Eccleston, Mascagni, Mertens, Goubert et al., 2003). The three-factor model adequately explained the data of the PCS-Ado and provided a better fit than a one-factor model and the two-factor model. These findings also support the distinctiveness of the magnification, rumination and helplessness but also indicate that the three factors are dimensions of a higher-order construct.

Further evidence for the construct validity of the "Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents" was obtained by examining the relationship between the scores on catastrophizing, depression, anxiety and pain. Results were consistent with conclusions previously reported in adults as well as in children. Indeed, as was expected, there was a positive correlation between catastrophizing, emotional distress and pain. The results suggest that the PCS-Ado has good construct validity.

Reliability of the PCS-Ado was also investigated. Results showed that there was good internal consistency and that the factors were not totally independent. In addition, the test-retest reliability was acceptable even with a delay of 12-16 weeks. Considering that the delay between Time 1 and Time 2 was quite long, it can be suggested that pain catastrophizing might be a stable trait. However, more studies will be necessary to investigate whether pain catastrophizing is stable or situational and which factors might be related to increased stability of pain catastrophizing in adolescents.

Finally, as frequently reported in the literature, females reported significantly higher scores on measures of pain catastrophizing, anxiety and severity of pain. Results on depression outcome measure suggest that females tend to report more depressive symptoms but the difference between male and female was not significant.

There are a number of limitations to the current research that need to be considered. First, considering that results were cross-sectional, it is not possible to conclude of a causal relation between pain catastrophizing, emotional distress and pain. Indeed, the direction of the relationship between these outcome measures is

unclear. More experimental studies will be necessary to investigate this question. Secondly, participants selected in this study were not suffering of pain. Participants can be representative of the general population but no conclusion can be made about the validity of the "Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents" in clinical settings. Finally, many factors which might mediate or moderate the relationship between catastrophizing, anxiety, depression and pain were not investigated. Further studies should explore the impact of different interpersonal, social and familial factors on pain experience in adolescents.

Despite these limitations, the "Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents" may have important theoretical and clinical implications. The validation of the PCS-Ado may foster psychosocial research with adolescents suffering of acute, recurrent and chronic pain. The development of this instrument may promote the development of new research on rehabilitation and pain experienced by francophone adolescents. For example, the validation of the PCS-Ado may help researchers investigate the social, interpersonal and cognitive factors involved in pain catastrophizing.

Finally, from a clinical perspective, the development of the "Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents" might assist psychologists and other health professionals to evaluate psychological risk factors for chronic pain and disability in adolescents. In addition, the PCS-Ado may also be used to educate the adolescents, parents, and health professionals about the risk factors for persistent pain and disability. Finally, the PCS-Ado may contribute to the development of more effective psychological or multidisciplinary interventions for adolescents suffering from persistent pain conditions.

Acknowledgement

The researchers desire to thank the direction, parents, teachers and students of the Collège Beaubois for their participation and the "Regroupement provincial de recherche en adaptation-réadaptation" (REPAR) for their financial support.

References

- Abu-Arafeh, I., & Russell, G. (1995). Prevalence and clinical features of abdominal migraine compared with those of migraine headaches. *Archives of Disease in Childhood, 72* (5), 413-417.
- Alfven, G. (1993). The covariation of common psychosomatic symptoms among children from socio-economically differed residential areas: An epidemiological study. *Acta Paediatrica, 82* (5), 484-487.
- Bennett-Branson, S.M., & Craig, K.D. (1993). Postoperative pain in children: Developmental and family influences on spontaneous coping strategies. *Canadian Journal of Behavioural Science, 25* (3), 355-383.
- Borge, A., Nordhagen, R., Moe, B., Botten, G., & Bakkateig, L. (1994). Prevalence and persistence of stomach ache and headache among children. Follow-up of a cohort of Norwegian children from 4 to 10 years of age. *Acta Paediatrica, 83* (4), 433-437.
- Brown, J.M., O'Keeffe, J., Sanders, S.H., & Baker, B. (1986). Developmental changes in children's cognition to stressful and painful situations. *Journal of Pediatric Psychology, 11* (3), 343-57.
- Campo, J.V., Bridge, J., Ehmann, M., Altman, S., Lucas, A., et al., (2004). Recurrent Abdominal Pain, Anxiety, and Depression in Primary Care. *Pediatrics, 113* (4), 817-824.
- Campo, J.V., Comer, D.M., Janser-McWilliams, L., Gardner, W., & Kelleber, K.J. (2002). Recurrent pain, emotional distress, and health service use in childhood. *Journal of Pediatrics, 141* (1), 76-83.

- Chalkiadis, G.A. (2001). Management of chronic pain in children. *Medical Journal of Australia*, 175 (9), 476-479.
- Crombez, G., Bijttebier, P., Eccleston, C., Mascagni, T., Mertens, G., Goubert, L., & Verstraeten, K. (2003). The child version of the pain catastrophizing scale (PCS-C): a preliminary validation. *Pain*, 104 (3), 639-646.
- Eminson, M., Benjamin, S., Shortall, A., Woods, T., & Faragher, B. (1996). Physical symptoms and illness attitudes in adolescents: An epidemiological study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37 (5), 519-528.
- Faull, C., & Nicol, A. (1986). Physical symptoms and illness attitudes in adolescents: An epidemiological study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 251-260.
- French, D.J., Noel, M., Vigneau, F., French, J.A., Cyr, C.P., & Evans, T.R. (2005). PCS-CF : A French-Language, French-Canadian Adaptation of the Pain Catastrophizing Scale. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 37 (3), 181-192.
- Garber, J., Walker, L., & Zeman, J. (1991). Somatization symptoms in a community sample of children and adolescents: Further validation of the Children's Somatization Inventory. *Psychological Assessment*, 3 (4), 588-595.
- Garber, J., Zeman, J., & Walker, L.S. (1990). Recurrent abdominal pain in children: psychiatric diagnoses and parental psychopathology. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29 (4), 648-56.
- Garnefski, N., Legerstee, J., Kraaij, V., van den Kommer, T., & Teerds, J. (2002). Cognitive coping strategies and symptoms of depression and anxiety: A

- comparison between adolescents and adults. *Journal of adolescence*, 25 (6), 603-611.
- Gauthier, J., & Bouchard, S. (1993). Adaptation canadienne-française de la forme révisée du State-Trait Anxiety Inventory de Spielberger, *Canadian Journal of Behavioural Science*, 23, 559-578.
- Geisser, M.E., Robinson, M.E., Keefe, F.J., & Weiner, M.L. (1994). Catastrophizing, depression and the sensory, affective and evaluative aspects of chronic pain. *Pain*, 59 (1), 79-83.
- Geisser, M.E., Robinson, M.E., & Riley, J.L. (1999) Pain beliefs, coping and adjustment to chronic pain: Let's Focus More on the Negative. *Pain Forum*, 8, 161-168.
- Gil, K.M., Thompson, R.J., Keith, B.R., Tota-Faucette, M., Noll, S., & Kinney, T.R. (1993). Sickle cell disease pain in children and adolescents: change in pain frequency and coping strategies over time. *Journal of Pediatric Psychology*, 18 (5), 621-37.
- Goodman, J.E., & McGrath, P.J. (1991). The epidemiology of pain in children and adolescent: A review. *Pain*, 46 (3), 247-264.
- Groholt, E.K., Stigum, H., Nordhagen, R., & Kohler, L. (2003). Recurrent pain in children, socio-economic factors and accumulation in families. *European Journal of Epidemiology*, 18 (10), 965-975.
- Guidetti, V., & Galli, F. (1998) Evolution of headache in childhood and adolescence : An 8-year follow-up. *Cephalalgia*, 18 (7), 449-454.

- Holzberg, A.D., Robinson, M.E., Geisser, M.E., & Gremillion, H.A. (1996). The effects of depression and chronic pain on psychosocial and physical functioning. *Clinical Journal of Pain, 12* (2), 118-25.
- Hunfeld, J.A.M., Perquin, C.W., Bertina, W., Hazebroek-Kampschreur, A.A., van Suijlekom-Smit, L.W., Koes, B.W., et al. (2002). Stability of Pain Parameters and pain-related quality of life in adolescents with persistent pain: A three-year follow-up. *Clinical Journal of Pain, 18* (2), 99-106.
- Hunfeld, J.A.M., Perquin, C.W., Duivenvoorden, H.J., Hazebroek-Kampschreur, A.A., Passchier, J., van Suijlekom-Smit, L.W., & van der Wouden, J.C. (2001). Chronic pain and its impact on quality of life in adolescents and their families. *Journal of Pediatric Psychology, 26* (3), 145-153.
- Hyams, J., Burke, G., Davis, P., Rzepski, B., & Andrulonis, P. (1996). Abdominal pain in irritable bowel syndrome in adolescents: A community-based study. *Journal of Pediatrics, 129* (2), 220-226.
- Jensen, M.P., Turner, J.A., Romano, J.M., & Karoly, P. (1991). Coping with Chronic Pain: A Critical Review of the Literature. *Pain, 47* (3), 249-283.
- Kashikar-Zuck, S., Goldschneider, K.R., Powers, S.W., Vaught, M.H., & Hershey, A.D. (2001). Depression and Functional Disability in Chronic Pediatric Pain. *Clinical Journal of Pain, 17* (4), 341-349.
- Kovacs, M. (1992). *Children's Depression Inventory (CDI): Manual*. Multi-Health Systems, Inc., Toronto, Canada.
- Kuch, K., Cox, B., Evans, R.J., Watson, P.C., & Bubela, C. (1993). To what extent do anxiety and depression interact with chronic pain? *Canadian Journal of Psychiatry, 38* (1), 36-38.

- McGrath, P.A., Speechley, K.N., Seifert, C.E., Biehn, J.T., Cairney, A.E., Gorodzinsky, F.P., et al. (2000). A survey of children's acute, recurrent and chronic pain: validation of the Pain Experience Interview. *Pain, 87* (1), 59-73.
- Mortimer, M., Kay, J., Jaron, A., & Good, P. (1992). Does a history of material migraine or depression predispose children to headache or stomachache? *Headache, 32* (7), 353-355.
- Osman, A., Barrios, F.X., Kopper, B.A., Hauptmann, W., Jones, J., & O'Neill, E. (1997). Factor structure, reliability, and validity of the Pain Catastrophizing Scale. *Journal of Behavioral Medicine, 20* (6), 589-605.
- Perquin, C.W., Hazebroek-Kampschreur, A.A.J.M., Hunfeld, J.A.M., van Suijlekom-Smit, L.W.A., Passchier, J., & van der Wouden, J.C. (2000). Chronic pain among children and adolescents: Physician consultation and medication use. *Clinical Journal of Pain, 16* (3), 229-235.
- Perquin, C.W., Hunfeld, J.A., Hazebroek-Kampschreur, A.A., van Suijlekom-Smit, L.W., Passchier, J., Koes, B.W., & van der Wouden, J.C. (2001). Insights in the use of health care services in chronic benign pain in childhood and adolescence. *Pain, 94* (2), 205-13.
- Robinson, J.O., Alvarez, J.H., & Dodge, J.A. (1990). Life events and family history in children with recurrent abdominal pain. *Journal of Psychosomatic Research, 34* (2), 171-81.
- Roth-Isigkeit, A., Thyen, U., Stoven, H., Schwarzenberger, J., & Schmucker, P. (2005). Pain Among Children and Adolescents: Restrictions in Daily Living and Triggering Factors. *Pediatrics, 115* (2), 152-162.

- Sleed, M., Eccleston, C., Beecham J., Knapp, M., & Jordan, A. (2005). The economic impact of chronic pain in adolescence: Methodological considerations and a preliminary cost-of-illness study. *Pain, 119* (1-3), 183-190.
- Smedbraten, B.K., Natvig, B., Rutle, O., & Bruusgaard, D. (1998). Self-reported bodily pain in schoolchildren. *Scandinavian Journal of Rheumatology, 27* (4), 273-276.
- Spielberger CD, Gorusch RL, Lushene, RE. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Sullivan, M.J., & D'Eon, J.L. (1990). Relation between catastrophizing and depression in chronic pain patients. *Journal of Abnormal Psychology, 99* (3), 260-263.
- Sullivan, M.J.L., & Neish, N. (1999). The effects of disclosure on pain during dental hygiene treatment: The moderating role of Catastrophizing. *Pain, 79* (2-3), 155-163.
- Sullivan, M.J., Rodgers, W.M., & Kirsch, I. (2001). Catastrophizing, depression and expectancies for pain and emotional distress. *Pain, 91* (1-2), 147-54.
- Sullivan, M.J., Rodgers, W.M., Wilson, P.M., Bell, G.J., Murray, T.C., & Fraser, S.N. (2002). An experimental investigation of the relation between catastrophizing and activity intolerance. *Pain, 100* (1-2), 47-53.
- Sullivan, M.J., Stanish, W., Waite, H., Sullivan, M., & Tripp, D.A. (1998). Catastrophizing, pain, and disability in patients with soft-tissue injuries. *Pain, 77* (3), 253-60.

- Sullivan, M.J., Thorn, B., Haythornthwaite, J.A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L.A., & Lefebvre, J.C. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clinical Journal of Pain, 17* (1), 52-64.
- Sullivan, M.J.L, Bishop, S., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychological Assessment, 7* (4), 524-532.
- Taimela, S., Kujala, U., Salminen, J.J., & Viljanen, T. (1997). The prevalence of low back pain among children and adolescents : A nationwide, cohort-based questionnaire survey in Finland. *Spine, 22* (10), 1132-1136.
- Turner, J.A., Jensen, M.P., Warm, C.A., & Cardenas, D.D. (2002). Catastrophizing is associated with pain intensity, psychological distress, and pain-related disability among individuals with chronic pain after spinal cord injury. *Pain, 98* (1-2), 127-34.
- Vienneau, T.L., Clark, A.J., Lynch, M.E., & Sullivan, M.J.L. (1999). Catastrophizing, functional disability and pain reports in adults with chronic low back pain. *Pain Research and Management, 4*, 93-96.
- Walker, L.S., & Greene, J.W. (1989). Children with recurrent abdominal pain and their parents: more somatic complaints, anxiety, and depression than other patient families? *Journal of Pediatric Psychology, 14* (2), 231-43.

Figure legends

Figure 1: Factorial structure of the "Pain Catastrophizing Scale" for Francophone adolescents

Table 1: Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents

Pensées et réactions pendant une expérience douloureuse

Nous nous intéressons à tes pensées et réactions lorsque tu as de la douleur. Ci-dessous, il y a 13 phrases portant sur les différentes pensées et sentiments que tu peux ressentir lorsque tu as mal. Essaie de nous montrer à quelle fréquence tu as chacune de ces pensées. Encerle le mot sous chaque phrase qui reflète le mieux ton expérience avec la douleur.

1. Quand j'ai mal, je m'inquiète à savoir si la douleur va cesser.
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS
2. Quand j'ai mal, je sens que je ne pourrais plus continuer comme ça bien longtemps.
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS
3. Quand j'ai mal, j'ai l'impression que c'est terrible et que ça n'ira jamais mieux.
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS
4. Quand j'ai mal, j'ai l'impression que c'est horrible et que la douleur contrôle ma vie.
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS
5. Quand j'ai mal, je trouve que c'est insupportable.
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS
6. Quand j'ai mal, j'ai peur que la douleur empire.
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS
7. Quand j'ai mal, j'imagine le pire.
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS
8. Quand j'ai mal, je souhaite que ma douleur disparaisse.
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS
9. Quand j'ai mal, je suis obsédé (e) par ma douleur.
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS
10. Quand j'ai mal, je ne pense qu'à quel point c'est douloureux
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS
11. Quand j'ai mal, je ne pense qu'au fait que je voudrais que la douleur cesse.
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS
12. Quand j'ai mal, je pense qu'il n'y a rien que je puisse faire pour arrêter ma douleur.
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS
13. Quand j'ai mal, je me demande si quelque chose de grave pourrait se produire.
JAMAIS RAREMENT PARFOIS SOUVENT TOUJOURS

Table 2: Correlation Matrix for confirmatory factor analysis

Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1.00												
2	.539**	1.00											
3	.400**	.557**	1.00										
4	.346**	.482**	.567**	1.00									
5	.413**	.493**	.461**	.359**	1.00								
6	.401**	.419**	.379**	.363**	.454**	1.00							
7	.399**	.391**	.450**	.399**	.387**	.500**	1.00						
8	.172**	.061	.026	.050	.163**	.253**	.022	1.00					
9	.373**	.508**	.387**	.426**	.445**	.371**	.444**	.127**	1.00				
10	.373**	.463**	.379**	.453**	.479**	.370**	.435**	.178**	.610**	1.00			
11	.374**	.319**	.290**	.354**	.457**	.349**	.239**	.359**	.455**	.560**	1.00		
12	.315**	.370**	.390**	.455**	.318**	.314**	.398**	.063	.384**	.414**	.358**	1.00	
13	.315**	.308**	.349**	.337**	.252**	.415**	.563**	.020	.286**	.222**	.208**	.275**	1.00

** p<.01

Table 3: Results of Pearson's correlations between the different outcome measures

Mesures	PCS-Ado	CDI	STAI-T	API
PCS-Ado	_____	.202**	.313**	.379**
CDI	.202**	_____	.777**	.272**
STAI-T	.313**	.777**	_____	.349**
API	.379**	.272**	.349**	_____

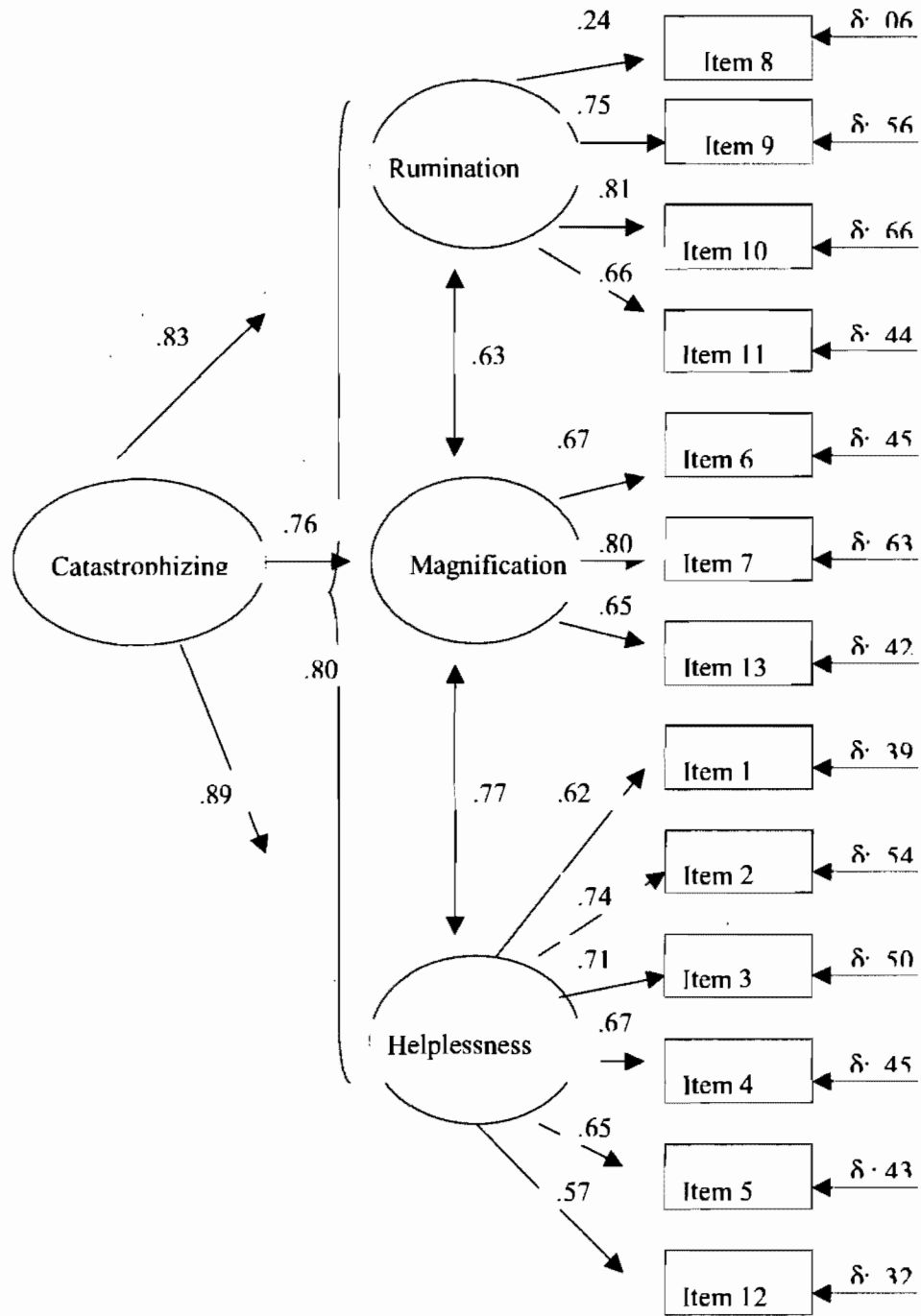
**P<.001

API: Abdominal pain Index, CDI: Children's Depression Inventory, PCS-Ado: Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents, STAI-T: Trait Scale of the State-Trait Anxiety Inventory

Table 4: Gender differences in the scores on the outcome measures

Gender	PCS-Ado	CDI	STAI-T	API
Females	24.53 (7.79)	10.36 (6.31)	40.82 (9.71)	5.32 (2.82)
Males	19.65 (7.75)	8.87 (6.24)	35.96 (8.20)	3.20 (2.96)
Total	22.56 (8.13)	9.76 (6.31)	38.86 (9.43)	4.47 (3.06)

API: Abdominal Pain Index, CDI: Children's Depression Inventory, PCS-Ado: Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents, STAI-T: Trait Scale of the State-Trait Anxiety Inventory



**ARTICLE 3: ATTACHMENT AND PAIN OUTCOMES IN
ADOLESCENTS: THE MEDIATION ROLE OF PAIN
CATASTROPHIZING AND ANXIETY ⁶**

⁶ Tremblay, I., & Sullivan, M.J.L. *Attachment and pain outcomes in adolescents : The mediation role of pain catastrophizing and anxiety*. Cet article a été soumis au «Journal of Pain» le 22 octobre 2008.

Abstract

This study examined the relations between attachment styles and pain-related outcomes in adolescents. Analyses examined whether anxiety and the three dimensions of pain catastrophizing mediated the associations between attachment styles, pain and depression. A total of 382 high-school students completed questionnaires assessing attachment styles, catastrophizing, depression, anxiety and, for those who reported pain during the last month, pain severity. Results revealed that secure attachment was associated with lower levels of pain severity, depression, pain catastrophizing and anxiety. Preoccupied and fearful attachment styles were associated with heightened pain severity, depression, pain catastrophizing and anxiety. Dismissing attachment style was only associated with high levels of depression and anxiety. Regression analyses revealed that anxiety and the helplessness dimension of pain catastrophizing mediated the relations between secure, preoccupied and fearful attachment styles and pain severity. Moreover, anxiety and the rumination dimension of pain catastrophizing mediated the relation between secure, preoccupied and fearful attachment styles and depression. These findings suggest that anxiety, pain catastrophizing and attachment styles are related processes but nevertheless make independent contributions to the prediction of pain and depression. In addition, these findings suggest that attachment styles and cognitive-affective factors might increase the risk of problematic outcomes in adolescents with pain conditions. Theoretical and clinical implications of these results are discussed.

Perspective

The results of this study revealed that anxiety and the helplessness dimension of pain catastrophizing mediated the relation between attachment and pain severity whereas anxiety and rumination mediated the relation between attachment and depression. Attachment style and cognitive-affective factors might increase vulnerability for problematic pain outcomes in adolescents.

Keywords: Pain catastrophizing, attachment styles, adolescents, pain, emotional distress

Introduction

Adolescence is characterized by major changes and is a critical period for the development of identity and personality. However, health-related stresses experienced by adolescents can potentially lead to various physical and mental health conditions (Howard & Medway, 2004). For instance, approximately 20-25% of adolescents experience recurrent or chronic pain (Groholt, Stigum, Nordhagen & Kohler, 2003; Hunfeld, Perquin, Bertina, Hazebroek-Kampschreur, van Suijlekom-Smit, Koes et al., 2002; McGrath, Speechley, Seifert, Biehn, Cairney, Gorodzinsky et al., 2000). Persistent pain conditions in adolescents have been associated with heightened anxiety and depression (Campo, Bridge, Ehmann, Altman, Lucas, Birmaher et al., 2004; Campo, Comer, Janser-McWilliams, Gardner & Kelleber, 2002; Garnefski, Legerstee, Kraaij, van den Kommer & Teerds, 2002; Kaminsky, Robertson & Dewey, 2006; Walker, Garber & Greene, 1993).

It has been argued that attachment theory may have particular relevance for understanding how adolescents deal with health-related stresses (Allen, Moore, Kuperminc & Bell, 1998). According to Bowlby (1969), children develop specific attachment styles as a function of the nature of their interactions with caregivers. In turn, attachment styles influence emotional regulation as well as the tendency to seek support when exposed to a threat situation. Bartholomew and Horowitz (Bartholomew & Horowitz, 1991) have described four distinct attachment styles: 1) secure, 2) preoccupied, 3) fearful and 4) dismissing. Securely attached adolescents report high self-esteem and a positive perception of others. When exposed to a stressful situation, these individuals show high self-

efficacy but are willing to solicit support when needed. Adolescents with a preoccupied attachment are characterized by low self-esteem and high fear of abandonment yet retain a positive perception of others. Adolescents with a fearful attachment show low self-esteem, report high fear of intimacy and low trust in others. Finally, adolescents with a dismissing attachment show a high self-esteem, a negative perception of others and appear self-reliant under stress conditions (Bartholomew & Horowitz, 1991).

In adults and adolescents, there is evidence to suggest that attachment styles are a significant predictor of physical and emotional distress (Ciechanowski, Walker, Katon & Russo, 2002; Collins, Cooper, Albino & Allard, 2002; Feeney & Ryan, 1994; Savi, Buccheri, Tambornini, de Martino, Albasi & Pinessi, 2005; Schmidt, 2003; Wearden, Cook & Vaughan-Jones, 2003). In adults, there are findings suggesting that attachment styles are associated with chronic pain, anxiety and depression (Ciechanowski, Sullivan, Jensen, Romano & Summers, 2003; Ciechanowski, Walker, Katon & Russo, 2002; McWilliams & Asmundson, 2007; Meredith, Strong & Feeney, 2007). The relation between attachment styles and pain outcomes has yet to be studied in adolescents. Similarly, the processes by which attachment styles impact on pain outcomes remain unknown.

Recently, Meredith et al. (2008) has put forward an attachment-diathesis model of chronic pain suggesting that the relation between attachment and pain-related outcomes is mediated by appraisal-related variables such as perception of self, perception of social support and appraisal of pain. According to this model, attachment may impact directly on pain-related outcomes or might activate

cognitive processes, which in turn impact on pain-related outcomes. According to the attachment-diathesis model, catastrophic appraisals of pain might mediate the relation between attachment and pain outcomes.

Sullivan et al. (2001) defined pain catastrophizing as an "exaggerated negative mental set brought to bear during actual or anticipated pain experience". Pain catastrophizing is characterized by 3 inter-related dimensions, namely rumination, magnification and helplessness (Sullivan, Bishop & Pivik, 1995; Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001). In adults, many studies have shown that pain catastrophizing is a robust predictor of heightened pain severity, disability and depression (Buer & Linton, 2002; Sullivan, Rodgers, Wilson, Bell, Murray & Fraser, 2002; Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001). Although few studies have examined the impact of pain catastrophizing on painful experiences in adolescents, recent investigations have revealed that pain catastrophizing is also an important risk factor for adverse pain outcomes in this population (Crombez, Bijttebier, Eccleston, Mascagni, Mertens, Goubert et al., 2003; Miro, Huguet & Nieto, 2008). Moreover, recent studies conducted with adults reveal that individuals with insecure attachment report heightened pain catastrophizing, physical and emotional distress (Ciechanowki, Sullivan, Jensen, Romano & Summers, 2003; ; Meredith, Strong & Feeney, 2006; Meredith, Strong & Feeney, 2007).

There is also a basis for proposing that anxiety might mediate the relation between attachment and pain outcomes. Indeed, evidence suggests that individuals with high anxiety frequently report heightened catastrophic thinking,

pain severity and depression (Drahovzal, Stewart & Sullivan, 2006; Faust & Forehand, 1994; Granot & Ferber, 2005; Martin, McGrath, Brown & Katz, 2007; Tsao, Lu, Myers, Kim, Turk & Zeltzer, 2006). As proposed by Bowlby (1969, 1982), anxiety may result from attachment insecurity developed in relationships with caregivers. Mikulincer & Shaver (2001, 2003) proposed that anxiety might be the vehicle through which individuals mobilize efforts to attain proximity to attachment figures or to maximize distance from others (Mikulincer & Shaver, 2001; Mikulincer & Shaver, 2003).

In brief, emerging evidence from the literature suggests that attachment is associated with pain severity and depression and that catastrophizing and anxiety might play a mediating role in the relation between attachment and pain outcomes. The current study was designed to examine the relation between attachment and pain-related outcomes in adolescents and to explore the mechanisms linking attachment styles to pain outcomes. The following predictions were made: 1) attachment styles will be associated with pain and depression, 2) pain catastrophizing and anxiety will be associated with pain and depression, 3) pain catastrophizing and anxiety will mediate the relations between attachment styles and pain/depression.

Material and methods

Participants

Three hundred and eighty-two participants (223 females and 159 males) were recruited in a francophone high school in Montreal (Quebec, Canada). The mean age of the sample was 14.43 years (SD=1.34) with a range of 12-17 years. Students were from classes of grades 8 to 12.

Instruments

Sociodemographic questionnaire: To determine the characteristics of the sample, a short sociodemographic questionnaire was developed. Participants were asked to indicate their age, sex and grade.

Pain catastrophizing: The "Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents" (Tremblay, Beaulieu, Bernier, Crombez, Laliberté, Thibault et al., 2008) (PCS-Ado) was used to assess catastrophic thinking related to pain. Individuals were asked to indicate the frequency with which they experience each of 13 pain-related thoughts or feelings on a 5-point scale with the endpoints 0 (never) and 4 (always). Three dimensions are measured by the PCS-Ado: 1) Rumination (e.g. "I worry all the time about whether the pain will end."), 2) Magnification (e.g. "I wonder whether something serious may happen.") and 3) helplessness (e.g. "I feel I can't stand it anymore."). In Tremblay et al.'s study (Tremblay, Beaulieu, Bernier, Crombez, Laliberté, Thibault et al., 2008), the following Cronbach's alphas were obtained (Total scale: $\alpha=.85$, rumination: $\alpha=.72$, magnification: $\alpha=.66$, helplessness: $\alpha=.74$). Similar results were obtained in the current study (Cronbach's alphas: total scale: $\alpha=.88$, rumination: $\alpha=.68$, magnification: $\alpha=.74$, helplessness: $\alpha=.80$).

Anxiety: The severity of symptoms of anxiety was assessed with the Trait scale of the French version of the "State-Trait Anxiety Inventory" (STAI) (Gauthier & Bouchard, 1993; Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1970). For each of the 20 items included in the Trait scale, respondents were asked to choose a number

between 1 (almost never) and 4 (almost always), to indicate how frequently they experience the cognition or feeling described in the item content. Sample items include "I am a steady person" and "I lack self-confidence". In the current study, the Cronbach's alpha was .87, which is similar to previous validation of the French version of the STAIT (Gauthier & Bouchard, 1993; Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1970).

Depression: The French version of the "Children's Depression Inventory" (CDI) (Kovacs, 1992) was used to assess the presence and severity of symptoms of depression. This questionnaire was developed to measure depressive symptoms in children aged between seven and 17 years and includes 27 items assessing the following five dimensions: 1) negative mood (six items e.g. "I am sad all the time"), 2) interpersonal problems (four items e.g. "I never do what I am told"), 3) feelings of inadequacy (four items e.g. "I can never be as good as other kids"), 4) anhedonia (eight items e.g. "Nothing is fun at all") and 5) low self-esteem (five items e.g. "Nothing will ever work out for me"). For each question, adolescents choose one of three response options to indicate how they have been feeling for the last two weeks. For the purpose of this study, only the total score was used. In this study, the Cronbach's alpha for the total score was .87, which was similar to results from the original validation (Kovacs, 1992).

Characteristics of Pain: A questionnaire was developed for the purposes of this study to assess the frequency and intensity of pain symptoms experienced by adolescents. This questionnaire was based on items of the "Pain Experience

Interview" (McGrath, Speechley, Seifert, Biehn, Cairney, Gorodzinsky et al., 2000). For 10 of the most frequent types of pain, adolescents were asked to indicate how many times they had experienced each type of pain during the last month. For each pain symptom that was experienced during the past month, adolescents rated their pain severity on a 11-point scale with the endpoints 0 (no pain) and 10 (worst pain). Pain indices for each of the 10 types of pain were derived by multiplying pain severity by pain frequency (Peterson & Palermo, 2004). For each adolescent, the pain index with the highest score was retained as the measure of pain severity. The number of participants reporting each type of pain is shown in Table 1.

Insert Table 1

Attachment styles: The "Adolescent Relationship Scale Questionnaire" (Scharfe & Eldredge, 2001) was used to assess attachment style. A back translation procedure was used to translate the English version to French (Vallerand, 1989). In this 18-item questionnaire, individuals were asked to indicate on a scale from 1 (this fully represents me) to 5 (this does not represent me at all) to what extent they think or feel as mentioned in the item. For each participant, a mean score was computed for secure (five items e.g. "I find it easy to get emotionally close to others"), preoccupied (four items "I want to be completely emotionally close with others"), fearful (four items "I worry that I will be hurt if I become too close to others") and dismissing (five items "It is very important to me to feel independent"). Sharfe and Eldredge (2001) reported the following alpha coefficients in a sample of

adolescents and young adults (secure: $\alpha = .70$, preoccupied: $\alpha = .75$, fearful: $\alpha = .77$, dismissing: $\alpha = .45$). These values are higher to those obtained in the current study (secure: $\alpha = .45$, preoccupied: $\alpha = .48$, fearful: $\alpha = .69$, dismissing: $\alpha = .55$). Although the alphas were modest in size, observed relations between attachment styles and outcomes variables were similar in pattern and magnitude to those reported in previous research (Cawthorpe, West & Wilkes, 2004; Margolese, Marikiewicz & Doyle, 2005; Scharfe & Eldrege, 2001; Steinberg & Davila, 2008). Issues related to the low internal consistency of measures of attachment are addressed in more depth in the discussion.

Procedure

The study procedures were approved by the Research Ethics Board of University of Montreal. A presentation was made to approximately 550 students enrolled in grades 8 to 12 describing the procedures of the study. A document briefly describing the study and a consent form were given to the students. In addition, students were asked to give a copy of the document describing the study and a consent form to their parents. Parental consent was a condition of participation. Two weeks after the first visit, students who were interested in participating in the study and had provided personal and parental consent were invited to complete the questionnaires. During questionnaire completion, the researcher remained in the classroom and was available to answer participants' questions. Following the administration of questionnaires, general information was provided about pain and depression in adolescence, and participants were informed that the study was designed to examine the psychological and relational

factors related to heightened pain and emotional distress. When data collection was completed, a summary of the hypotheses and main results was sent to participants.

Approach to data analysis

All statistical analyses were conducted with the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Version 16.0 for Windows). The Kolmogorov-Smirnov test was used to determine whether the data deviated from the normal distribution. Results revealed a positively skewed distribution for pain, fearful and dismissing attachments, anxiety, depression and pain catastrophizing dimensions and a negatively skewed distribution for age and secure attachment. To address these deviations, distributions were logarithmically transformed. The pattern of finding using transformed distributions was almost identical to the pattern obtained on the non-transformed variables. Thus, the non-transformed results are presented. Where a discrepancy in results was obtained as a result of transformation, both the non-transformed and transformed results are presented.

Descriptive analyses were conducted and Student's t-tests were performed to explore sex differences in each outcome measure. Pearson correlations were calculated between the variables and hierarchical multiple regressions were performed to explore the relations between attachment styles, pain and depression. When the relations between attachment style and the outcome measures were significant, mediation analyses were conducted to investigate whether the three dimensions of pain catastrophizing and anxiety mediated the relations between

attachment, pain and depression. Finally, Sobel's tests (Sobel, 1982) were performed to determine the statistical significance of the hypothetical mediation.

Results

Descriptive analyses

Descriptive data for each measure are presented in Table 2. Sex differences were examined using independent samples t-tests. Results showed that females reported greater pain ($t(379) = 4.86, p < .001$), anxiety ($t(379) = 4.69, p < .001$), pain catastrophizing ($t(379) = 5.22, p < .001$) and depression ($t(379) = 2.23, p = .027$) than males. In addition, females reported higher scores on the rumination ($t(379) = 4.51, p < .001$), magnification ($t(379) = 3.27, p = .001$) and helplessness ($t(379) = 5.30, p < .001$) subscales of the PCS-Ado. Males scored higher on dismissing attachment style than females ($t(379) = -2.71, p = .007$).

 Insert Table 2

Correlations among variables

As shown in Table 3, secure attachment was negatively correlated with anxiety, pain and depression and with the three dimensions of pain catastrophizing. Preoccupied attachment was positively correlated with anxiety, depression and pain and with the three dimensions of pain catastrophizing. Fearful attachment style was positively correlated with depression, anxiety, pain, as well as with magnification and helplessness. Finally, dismissing attachment was

significantly correlated with anxiety and depression but not with the three dimensions of pain catastrophizing or pain severity.

Insert Table 3

Regressions and mediational analyses

Hierarchical multiple regressions were performed to explore whether anxiety and pain catastrophizing mediated the relation between attachment style and pain/depression. In each regression model, age and gender were entered as covariates. To examine whether the relations between attachment and pain/depression are mediated by the three dimensions of pain catastrophizing and anxiety, four conditions must be met: a) attachment styles must be significantly associated with pain catastrophizing and anxiety, b) attachment styles must be significantly associated with pain/depression, c) pain catastrophizing and anxiety must be significantly associated with pain/depression and d) the relation between attachment styles and pain/depression must significantly decrease after controlling for the effect of pain catastrophizing and anxiety (Baron & Kenny, 1986). Secure, preoccupied and fearful attachment styles were significantly correlated with pain severity, depression, pain catastrophizing and anxiety, thus meeting pre-requisite conditions for testing mediation. Dismissing attachment was not used in the subsequent analyses because it did not meet pre-requisite conditions.

The first regression analysis examined whether secure attachment predicted pain severity. As shown in Table 4, results showed that higher scores on secure attachment predicted lower scores on pain severity ($R=.294$, $F(3, 378)=11.96$, $p<.001$). A second regression analysis examined whether the relation

between secure attachment and pain severity was mediated by the three dimensions of pain catastrophizing and anxiety. Results showed that, when all variables were entered in the regression, the model predicted 22% of the variance ($R=.468$, $F(7, 374)=15.01$, $p<.001$). Examination of beta weights for the final regression equation revealed that only gender, anxiety and the helplessness subscale of the PCS-Ado contributed unique variance to the prediction of pain severity. In addition, the relation between secure attachment and pain severity was no longer significant when controlling for anxiety and the PCS subscales. When Sobel's tests were conducted with anxiety and helplessness separately, results showed that the relation between secure attachment and pain severity was significantly mediated by helplessness (Sobel's tests= 3.97, $p<.001$) and anxiety (Sobel's tests= 6.79, $p<.001$).

For depression, results showed that higher scores on secure attachment predicted lower scores on depression ($R=.427$, $F(3, 378)=28.07$, $p<.001$). Furthermore, results showed that, when all variables were entered in the regression, the model predicted 52% of the variance ($R=.721$, $F(7, 374)=57.89$, $p<.001$). Examination of beta weights for the final regression equation revealed that only anxiety and the rumination subscale of the PCS-Ado contributed unique variance to the prediction of depression. Furthermore, the relation between secure attachment and depression was no longer significant when controlling for anxiety and the PCS subscales. When Sobel's tests were performed with anxiety and rumination separately, results showed that the relation between secure attachment and depression was significantly mediated by rumination (Sobel's test= 2.37, $p=.01$) and anxiety (Sobel's test= 9.88, $p<.001$).

Insert Table 4

A similar pattern emerged in mediational analyses for preoccupied attachment. As shown in Table 5, higher scores on the preoccupied attachment scale predicted higher pain severity ($R=.317$, $F(3, 378)=14.06$, $p<.001$). In addition, when all variables were entered in the regression, results showed that the model explained 22% of the variance ($R=.471$, $F(7, 374)=15.25$, $p<.001$). Examination of the beta weights for the final regression equation showed that only the helplessness subscale of the PCS-Ado and anxiety emerged as unique predictors of pain severity. Furthermore, the relation between preoccupied attachment and pain severity was no longer significant after controlling for anxiety and the PCS subscales. Sobel's tests showed that the relation between secure attachment and pain severity was significantly mediated by helplessness (Sobel's test= 3.10, $p<.001$) and anxiety (Sobel's test= 6.07, $p<.001$).

For depression, results showed that higher scores on the preoccupied attachment scale predicted higher scores on the depression scale ($R=.296$, $F(3, 378)=12.06$, $p<.001$). When all variables were entered, the regression model explained 52% of the variance ($R=.718$, $F(7, 374)=56.99$, $p<.001$). Examination of the beta weights for the final regression equation showed that the rumination dimension of pain catastrophizing and anxiety contributed unique variance to the prediction of depression. Furthermore, the relation between preoccupied attachment and depression was no longer significant when all variables were simultaneously entered in the regression model. Sobel's tests showed that the relation between preoccupied attachment and depression was significantly

mediated by rumination (Sobel's test= 2.24, $p=.02$) and anxiety (Sobel's test= 7.98, $p<.001$).

 Insert Table 5

As shown in Table 6, higher scores on the fearful attachment scale predicted higher pain severity ($R=.280$, $F(3, 378)= 10.71$, $p=.003$). When all variables were entered in the equation, the regression model explained 22% of the variance ($R=.468$, $F(7, 374)= 14.96$, $p<.001$). Examination of the beta weights for the final regression equation showed that gender, helplessness and anxiety made unique contributions to the prediction of pain severity. In addition, the relation between fearful attachment and pain severity was no longer significant when all variables were entered in the regression model. Sobel's tests showed that the relation between fearful attachment and pain severity was significantly mediated by helplessness (Sobel's test= 2.47, $p=.01$) and anxiety (Sobel's test=6.45, $p<.001$). However, when regression was performed with the transformed values, the relation between fearful attachment and pain severity was marginally significant ($R^2= .082$, $F(3, 355) = 10.61$, $p=.051$). When all variables were entered in the regression, the model explained 22% of the variance ($R=.466$, $F(7, 331)= 13.12$, $p<.001$). Results revealed that the relation between fearful attachment and pain severity was no longer significant when all variables were entered in the equation. Only anxiety emerged as a significant mediator ($\beta= .388$, $p<.001$, Sobel's test= 5.48 $p<.001$).

Finally, results showed that higher scores on the fearful attachment scale predicted higher scores on the depression scale ($R=.407$, $F(3, 378)= 23.66$,

$p < .001$). When all variables were entered in the equation, the model explained 52% of the variance ($R = .721$, $F(7, 374) = 57.76$, $p < .001$). Examination of the beta weights for the final regression showed that rumination and anxiety made unique contributions to the prediction of depression. In addition, when all the variables were entered in the regression, the relation between fearful attachment and depression was no longer significant. Sobel's tests showed that rumination did not significantly mediate the relation between fearful attachment and depression (Sobel's test = 1.59, $p = .11$) but the relation between fearful attachment and depression was significantly mediated by anxiety (Sobel's test = 8.90, $p < .001$).

Insert Table 6

Discussion

The main objectives of the current study were to investigate whether attachment styles were associated with pain and depression in adolescents and to examine whether anxiety and pain catastrophizing mediated the relation between attachment, pain and depression. Consistent with previous research conducted with adults, secure attachment was associated with low levels of pain catastrophizing, anxiety, pain severity and depression whereas preoccupied and fearful attachment styles were associated with heightened pain catastrophizing, anxiety, pain severity and depression (Ciechanowski, Walker, Katon & Russo, 2002; Collins, 1996; Feeney, 2000; McWilliams & Asmundson, 2007; Rossi, Di Lorenzo, Malpezzi, Di Lorenzo, Cesarino, Faroni et al., 2005). In the present study, dismissing attachment was associated only with anxiety and depression.

Furthermore, consistent with previous research, males reported higher scores on dismissing attachment than females whereas females reported higher levels of anxiety, pain catastrophizing, depression and pain severity than males (Schmitt, Alcalay, Allensworth, Allik, Ault, Austers et al., 2003; Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001; Unruh, 1996).

As predicted, regression analyses revealed that pain catastrophizing and anxiety mediated the relation between attachment styles and pain/depression. These results are consistent with the predictions of the attachment-diathesis model of chronic pain (Meredith, Ownsworth & Strong, 2008). The model proposes that attachment may be linked to physical and psychological characteristics of pain through cognitive variables such as appraisals of pain, self-evaluations and perception of others. In the present study, pain catastrophizing was considered as a pain appraisal (Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001). The results of the present study suggest that specific dimensions of pain catastrophizing mediated the relation between attachment and pain/depression.

For pain severity, analyses revealed that anxiety and the helplessness dimension of pain catastrophizing mediated the relation between attachment styles (secure, preoccupied and fearful) and pain. These results are consistent with previous studies showing that the helplessness dimension of pain catastrophizing is a significant predictor of pain severity (Paparizos, Tripp, Sullivan & Rubenstein, 2005; Sullivan, Sullivan & Adams, 2002; Sullivan, Tripp & Santor, 2000). Moreover, these results are consistent with previous studies suggesting that insecure attachment might contribute to helplessness-related constructs such as low self-efficacy, external locus of control and passive coping strategies

(Arnstein, 2000, Feeney, 2004; Meredith, Strong & Feeney, 2006). Helplessness-related constructs have also been shown to be significant determinants of somatic symptoms and of pain outcomes in adolescents (Barakat, Schwartz, Simon & Radcliffe, 2007; Bursch, Tsao, Meldrum & Zeltzer, 2006).

For depression, results of the current study revealed that anxiety and the rumination dimension of pain catastrophizing mediated the relation between attachment styles and depressive symptoms. These results are consistent with previous investigations revealing that ruminative thinking is a risk factor for the development and maintenance of depressive symptoms (Donaldson & Lam, 2004; Donaldson, Lam & Mathews, 2007; Jose & Brown, 2008; Kuyken, Watkins, Holden & Cook, 2006; Lo, Ho & Hollon, 2008; McBride & Bagby, 2006). Indeed, it has been previously shown that that people at risk for depression are more likely to experience escalations from mild negative emotional states to dysphoria due to increased accessibility of negative information (e.g. negative perception of self) and processing patterns characterized by rumination (Kuyken, Watkins, Holden & Cook, 2006).

Recently, numerous investigations have addressed the physiological mechanisms by which catastrophizing thinking might influence pain and depression. High catastrophizing has been associated with lower pain threshold (Edwards, Fillingim, Maixner, Sigurdsson & Haythornthwaite, 2004), lower pain tolerance (Edwards, Campbell & Fillingim, 2005; Edwards, Smith, Stonerock & Haythornthwaite, 2006) and greater temporal summation of pain (Edwards, Smith, Stonerock & Haythornthwaite, 2006). In addition, individuals with high catastrophizing show enhanced activity in brain regions involved in anticipation

and attention toward pain (Van Damme, Crombez & Eccleston, 2002) as well as in brain regions (e.g. anterior cingulate cortex) involved in the affective processing of pain (Gracely, Geisser, Giesecke, Grant, Petzke, Williams & Clauw, 2004; Seminowicz & Davis, 2006). It has been suggested that catastrophizing might interfere with processes involved in descending inhibitory control of pain contributing to a generalized hyperalgesic state (Edwards, Smith, Stonerock & Haythornthwaite, 2006; Weissman-Fogel, Sprecher & Pud, 2008)

From a cognitive perspective, the different dimensions of pain catastrophizing have previously been discussed in relation to Lazarus and Folkman's transactional model of stress and coping. According to Lazarus & Folkman (1984), primary appraisals (i.e., judgments about the threat value of a stimulus) are related to secondary appraisals (i.e., judgments about coping options and their possible effectiveness) and influence which coping responses will be attempted. As suggested by Sullivan et al. (2001), magnification and rumination may be related to primary appraisal processes in which individuals may focus on and exaggerate the threat value of a painful stimulus whereas helplessness may be related to secondary appraisal processes in which individuals negatively evaluate their ability to deal effectively with painful stimuli. It is possible that adolescents who ruminate about stressful situations experience more frequent negative affect which would contribute to the development of depressive symptoms. Repeated experience of negative affect might promote the development of helplessness resulting in decreased pain self-efficacy and heightened pain.

Finally, results of the current study are consistent with previous studies showing that individuals with preoccupied and fearful attachment experience

heightened anxiety (MacDonald & Kingsbury, 2006; McWilliams & Asmundson, 2007; Meredith, Strong & Feeney, 2006b) and that anxiety is associated with greater pain and depression (Burns, Glenn, Bruehl, Harden & Lofland, 2003; Campo, Bridge, Ehmann, Altman, Lucas, Birmaher et al., 2004; Miro, Huguet & Nieto, 2007). In addition, even though the correlation between pain catastrophizing and anxiety is high, the results of the present study suggest that anxiety contributed significant unique variance to the prediction of pain and depression even when controlling for rumination, magnification and helplessness. In brief, these results suggest that anxiety might emerge as a consequence of viewing one's relationships with insecurity, fear of being hurt or being abandoned (Mikulincer & Shaver, 2001; Mikulincer & Shaver, 2003). The persistence of anxiety might promote the maintenance of rumination and further compound adverse outcomes by "depleting" the individuals' adaptational resources. Indeed, as proposed by the resource depletion model of adverse health outcomes (Hobfoll, 1998), exposure to chronic stresses will eventually lead to a reduction of resources that might be deployed to cope or adapt to ongoing demands. It is possible that a similar process might operate with the chronic stress of relational disruption or loss, or that anxiety might be one of the "stress factors" contributing to resources depletion. This line of reasoning suggests that stress-related effects such as anxiety might impact on pain and depression through mechanisms distinct from cognition.

From a clinical perspective, the results of the present study suggest that interventions targeting catastrophic thinking and anxiety in adolescents might yield beneficial outcomes. For instance, Thorn et al. (2002) described cognitive-

behavioural techniques aimed at reducing catastrophic thinking and anxiety in adults. Similar interventions approaches might be useful for adolescents who experience troubling pain symptoms. Interventions designed to more directly target attachment styles might also be worth considering.

To date, few intervention programs have been specifically developed to address attachment problems in young children (Hoffman, Marvin, Cooper & Powell, 2006; Marvin, Cooper, Hoffman & Powell, 2002). It is not clear to what degree such approaches would be applicable to the attachment difficulties of adolescents with recurrent or chronic pain (Diamond, Siqueland & Diamond, 2003). However, experiential family therapy might help adolescents to develop communication skills (Nichols & Schwartz, 2004; Satir, 1972) whereas cognitive-behavioural family therapy might be useful in equipping adolescents and their family with resources that might positively impact on the quality of the relationships between members of the family (Nichols & Schwartz, 2004; Robins, Smith, Glutting & Bishop, 2005).

A number of limitations need to be considered in interpretation of the present findings. First, as previously discussed, the internal consistency of the attachment measure was lower than desirable. In early research in this area, attachment style was assessed through behavioral tests or interview, yielding categorical classification of attachment styles. The methods of assessment and the classification schemes varied across investigators (Bartholomew & Horowitz, 1991). Self-reported measures were later developed to facilitate research in this area. The first measures were single-item measures where internal consistency could not be assessed (Bartholomew & Horowitz, 1991; Sharfe & Bartholomew,

1994). These have since evolved into dimensional multi-item measures but internal consistency remains low (Griffin & Bartholomew, 1994; West, Rose, Spregn, Sheldon-Keller & Adam, 1998). Griffin & Bartholomew (1994) have suggested that the internal consistency of the RSQ might be low as a result of two underlying dimensions (models of self and of others) being combined to create the four RSQ dimensional attachment scores. In addition, the reverse scoring of some items within attachment subscales might impact negatively on internal consistency, particularly with younger participants (Griffin & Bartholomew, 1994). Despite the low internal consistency of the French version of the RSQ used in this study, the pattern of relations among attachment styles, negative mood states, catastrophizing and pain replicates what has been previously reported in the literature (Griffin & Bartholomew, 1994; Scharfe & Eldredge, 2001). In more recent research, measures of attachment have been developed to address attachments to specific individuals in the respondent's life, as opposed to general measures attachment such as the RSQ (Armsden & Greenberg, 1987; Gullone & Robinson, 2005). It is possible that a measure of specific attachments (e.g. friends, parents) might yield higher internal consistency coefficients than were observed in the present study.

Another limitation that must be considered is that the study was conducted with a healthy student population and the results may not be generalizable to children and adolescents with a clinical pain condition. In addition, approximately 30% of the students elected not to participate in the study. Given that the characteristics of those who refused to participate in the study were unknown, results obtained with the final sample may not be generalizable to all adolescents.

Furthermore, a cross-sectional design was used which limits inferences of causality. Finally, although there was a theoretical basis for proposing a causal link between anxiety and depression, it is important to consider that the strong correlation between scores on anxiety and depression measures might be the result of item overlap between both measures.

In summary, results of the current study are consistent with previous research showing a relation between attachment styles and pain-related outcomes. The findings of the present study extend previous research in showing that relations between attachment and pain-related outcomes, that had previously only been demonstrated in adults, are apparent in adolescents as well. Furthermore, the results of the present study suggest that catastrophizing and anxiety play a role in mediating the relation between attachment and pain-related outcomes. Challenges for future research include the development of more internally consistent measures of attachment for adolescents. The findings suggest that intervention approaches that target attachment style might complement current cognitive-behavioral interventions for the management of pain in adolescents.

Acknowledgement

The researchers desire to thank the directors, parents, teachers and students of the Collège Beaubois for their participation as well as Marie-Eve Couture-Lalande for her help during the data collection. Finally, the authors would like to acknowledge the "Regroupement provincial de recherche en adaptation-réadaptation" (REPAR) and the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada for their financial support.

References

- Allen, J.P., Moore, C., Kuperminc, G., & Bell, K. (1998) Attachment and adolescent psychosocial functioning. *Child Development, 69* (5), 1406-1419.
- Armsden, G.C., & Greenberg, M.T. (1987). The inventory of parent and peer attachment: Individual differences and their relationship to psychological well-being in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence, 16*, 427-454.
- Arnstein, P. (2000). The mediation of disability by self-efficacy in different samples of chronic pain patients. *Disability and Rehabilitation, 22* (17), 794-801.
- Barakat, L.P., Schwartz, L.A., Simon, K., & Radcliffe, J. (2007) Negative thinking as a coping strategy mediator of pain and internalizing mediator symptoms in adolescents with sickle cell disease. *Journal of Behavioral Medicine, 30* (3), 199-208.
- Baron, R.M., & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychology research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51* (6), 1173-1182.
- Bartholomew, K., & Horowitz, L.M. (1991). Attachment styles among young adults: a test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology, 61* (2), 226-224.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss: vol.1. Attachment*. London, Penguin Books.
- Bowlby, J. (1982). *The making and the breaking of affectional bonds*. London, Tavistock Publications.

- Buer, N., & Linton, S.J. (2002). Fear-avoidance beliefs and catastrophizing: occurrence and risk factor in back pain and ADL in the general population. *Pain, 99* (3), 485-91.
- Burns, J.W., Glenn, B., Bruehl, S., Harden, R.N., & Lofland K. (2003). Cognitive factors influence outcome following multidisciplinary chronic pain treatment: A replication and extension of a cross-lagged panel analysis. *Behaviour Research and Therapy, 41* (10), 1163-1182.
- Bursch, B., Tsao, J.C., Meldrum, M., & Zeltzer, L.K. (2006). Preliminary validation of a self-efficacy scale for child functioning despite chronic pain (child and parent versions). *Pain, 125* (1-2), 35-42.
- Campo, J.V., Bridge, J., Ehmann, M., Altman, S., Lucas, A., Birmaher, B., et al. (2004). Recurrent Abdominal Pain, Anxiety, and Depression in Primary Care. *Pediatrics, 113* (4), 817-824.
- Campo, J.V., Comer, D.M., Janser-McWilliams, L., Gardner, W., & Kelleber, K.J. (2002). Recurrent pain, emotional distress, and health service use in childhood. *Journal of Pediatrics, 141* (1), 76-83.
- Cawthorpe, D., West, M., & Wilkes, T. (2004). Attachment and depression: the relationship between the felt security of attachment and clinical depression among hospitalized female adolescents. *Canadian Child and Adolescent Psychiatry Review, 13* (2), 31-35.
- Ciechanowski, P., Sullivan, M., Jensen, M., Romano, J., & Summers H. (2003). The relationship of attachment style to depression, catastrophizing and health care utilization in patients with chronic pain. *Pain, 104* (3), 627-637.

- Ciechanowski, P.S., Walker, A.E., Katon, W.J., & Russo J.E. (2002). Attachment theory: A model for health care utilization and somatization. *Psychosomatic Medicine, 64* (4), 660-667.
- Collins, N.L. (1996). Working models of attachment: implications for explanation, emotion and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology, 71* (4), 810-832.
- Collins, N.L., Cooper, M.L., Albino, A., & Allard, L. (2002). Psychosocial vulnerability from adolescence to adulthood: A prospective study of attachment style differences in relationship functioning and partner choice. *Journal of Personality, 70* (6), 965-1008.
- Crombez, G., Bijttebier, P., Eccleston, C., Mascagni, T., Mertens, G., Goubert, L., & Verstraeten, K. (2003). The child version of the pain catastrophizing scale (PCS-C): A preliminary validation. *Pain, 104* (3), 639-646.
- Diamond, G., Siqueland, L., & Diamond, G.M. (2003). Attachment-based family therapy for depressed adolescents: programmatic treatment development. *Clinical Child and Family Psychology Review, 6* (2), 107-27.
- Donaldson, C., & Lam, D. (2004). Rumination, mood and social problem-solving in major depression. *Psychological Medicine, 34* (7), 1309-1318.
- Donaldson, C., Lam, D., & Mathews, A. (2007). Rumination and attention in major depression. *Behaviour Research and Therapy, 45* (11), 2664-2678.
- Drahovzal, D.N., Stewart, S.H., & Sullivan, M.J.L. (2006). Tendency to catastrophize somatic sensations: Pain catastrophizing and anxiety sensitivity in predicting headache. *Cognitive Behaviour Therapy, 35* (4), 226-235.

- Edwards, R.R., Campbell, C.M., & Fillingim, R.B. (2005). Catastrophizing and experimental pain sensitivity: only in vivo reports of catastrophic cognitions correlate with pain responses. *Journal of Pain, 6* (5), 338-339.
- Edwards, R.R., Fillingim, R.B., Maixner, W., Sigurdsson, A., & Haythornthwaite, J. (2004). Catastrophizing predicts changes in thermal pain responses after resolution of acute dental pain. *Journal of Pain, 5* (3), 164-170.
- Edwards, R.R., Smith, M.T., Stonerock, G., & Haythornthwaite, J.A. (2006). Pain-related catastrophizing in healthy women is associated with greater temporal summation of and reduced habituation to thermal pain. *Clinical Journal of Pain, 22* (8), 730-737.
- Faust, J., & Forehand, R. (1994). Adolescents' physical complaints as a function of anxiety due to familial and peer stress: A causal model. *Journal of Anxiety Disorders, 8* (2), 139-153.
- Feeney, B.C. (2004). A secure base: responsive support of goal strivings and exploration in adult intimate relationships. *Journal of Personality and Social Psychology, 87* (5), 631-648.
- Feeney, J.A. (2000). Implications of attachment style for patterns of health and illness. *Child: Care, Health & Development, 26* (4), 277-288.
- Feeney, J.A., & Ryan, S. (1994). Attachment style and affect regulation: relationships with health behavior and family experiences of illness in a student sample. *Health Psychology, 13* (4), 334-345.
- Garnefski, N., Legerstee, J., Kraaij, V., van den Kommer, T., & Teerds J. (2002). Cognitive coping strategies and symptoms of depression and anxiety: a

- comparison between adolescents and adults. *Journal of Adolescence*, 25 (6), 603-611.
- Gauthier, J. & Bouchard, S. (1993). Adaptation canadienne-française de la forme révisée du State-Trait Anxiety Inventory de Spielberger, *Canadian Journal of Behavioural Science*, 23, 559-578.
- Gracely, R.H., Geisser, M.E., Giesecke, T., Grant, M.A., Petzke, F., Williams, D.A., & Clauw DJ. (2004). Pain catastrophizing and neural responses to pain among persons with fibromyalgia. *Brain*, 127 (4), 243-250.
- Granot, M., & Ferber, S.G. (2005). The roles of pain catastrophizing and anxiety in the prediction of postoperative pain severity: A prospective study. *Clinical Journal of Pain*, 21 (5), 439-445.
- Griffin, D.W., & Bartholomew, K. (1994). The metaphysics of measurement: The case of adult attachment. Dans K. Bartholomew, & D. Perlman, (Eds). *Attachment processes in adulthood*. (pp. 17-52). London, England: Jessica Kingsley Publishers.
- Groholt, E.K., Stigum, H., Nordhagen, R., & Kohler, L. (2003). Recurrent pain in children, socio-economic factors and accumulation in families. *European Journal of Epidemiology*, 18 (10), 965-975.
- Gullone, E. & Robinson, J.K. (2005). The Inventory of Parent and Peer Attachment-Revised (IPPA-R) for children: a psychometric investigation. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 12 (1), 67-79.
- Hobfoll, S.E. (1998). *Stress, culture, and community: The psychology and philosophy of stress*. Plenum Publishing Corporation, New York.

- Hoffman, K.T., Marvin, R.S., Cooper, G., & Powell, B. (2006). Changing toddlers' and preschoolers' attachment classifications: the Circle of Security intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 74* (6), 1017-26.
- Howard, M.S., & Medway, F.J. (2004). Adolescents' attachment and coping with stress. *Psychology in the Schools, 41* (3), 391-402.
- Hunfeld, J.A.M., Perquin, C.W., Bertina, W., Hazebroek-Kampschreur, A.A.J.M., van Suijlekom-Smit, L.W.A., Koes, B.W., et al. (2002). Stability of Pain Parameters and pain-related quality of life in adolescents with persistent pain: A three-year follow-up. *Clinical Journal of Pain, 18* (2), 99-106.
- Jose, P.E., & Brown, I. (2008). When does the gender difference in rumination begin? Gender and age differences in the use of rumination by adolescents. *Journal of Youth and Adolescence, 37* (2), 180-192.
- Kaminsky, L., Robertson, M., & Dewey, D. (2006). Psychological correlates of depression in children with recurrent abdominal pain. *Journal of Pediatric Psychology, 31* (9), 956-966.
- Kovacs, M. (1992). *Children's Depression Inventory (CDI): Manual*. Multi-Health Systems, Inc., Toronto, Canada.
- Kurdek, L.A. (2002). On being insecure about the assessment of attachment styles. *Journal of Social and Personal Relationships, 19* (6), 811-834.
- Kuyken, W., Watkins, E., Holden, E., & Cook, W. (2006). Rumination in adolescents at risk for depression. *Journal of Affective Disorders, 96* (1-2), 39-47.
- Lazarus, R.S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer.

- Lo, C.S.L., Ho, S.M.Y., & Hollon, S.D. (2008). The effects of rumination and negative cognitive styles on depression: a mediation analysis. *Behaviour Research and Therapy, 46* (4), 487-495.
- MacDonald, G., & Kingsbury, R. (2006). Does physical pain augment anxious attachment? *Journal of Social and Personal Relationships, 23* (2), 291-304.
- Margolese, S.K., Markiewicz, D., & Doyle, A.B. (2005). Attachment to parents, best friend, and romantic partner: Predicting different pathways to depression in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence, 34* (6), 637-650.
- Martin, A.L., McGrath, P.A., Brown, S.C., & Katz, J. (2007). Anxiety sensitivity, fear of pain and pain-related disability in children and adolescents with chronic pain. *Pain Research and Management, 12* (4), 267-272.
- Marvin, R., Cooper, G., Hoffman, K., & Powell, B. (2002). The Circle of Security project: attachment-based intervention with caregiver-pre-school child dyads. *Attachment and Human Development, 4* (1), 107-24.
- McBride, C., & Bagby, M. (2006). Rumination and interpersonal dependency: Explaining Women's vulnerability to depression. *Canadian Psychology, 47* (3), 184-194.
- McGrath, P.A., Speechley, K.N., Seifert, C.E., Biehn, J.T., Cairney, A.E.L., Gorodzinsky, F.P., et al. (2000). A survey of children's acute, recurrent and chronic pain: validation of the Pain Experience Interview. *Pain, 87* (1), 59-73.
- McWilliams, L.A., & Asmundson, G.J. (2007). The relationship of adult attachment dimensions to pain-related fear, hypervigilance, and catastrophizing. *Pain, 127* (1-2), 27-34.

- Meredith, P., Strong, J., & Feeney, J.A. (2006). Adult attachment, anxiety, and pain self-efficacy as predictors of pain intensity and disability. *Pain, 123* (1-2), 146-154.
- Meredith, P., Ownsworth, T., & Strong, J. (2008). A review of the evidence linking adult attachment theory and chronic pain: Presenting a conceptual model. *Clinical Psychology Review, 28* (3), 407-429.
- Meredith, P.J., Strong, J., & Feeney, J.A. (2006b). The relationship of adult attachment to emotion, catastrophizing, control, threshold and tolerance, in experimentally-induced pain. *Pain, 120* (1-2), 44-52.
- Meredith, P.J., Strong, J., & Feeney, J.A. (2007). Adult attachment variables predict depression before and after treatment for chronic pain. *European Journal of Pain, 11* (2), 164-170.
- Mikulincer, M., & Shaver, P.R. (2001). Attachment theory and intergroup bias: Evidence that priming the secure base schema attenuates negative reactions to out-groups. *Journal of Personal and Social Psychology, 81* (1), 97-115.
- Mikulincer, M., & Shaver, P.R. (2003). The attachment behavioral system in adulthood: Activation, psychodynamics and interpersonal processes. Dans M.P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (pp. 53-152). San Diego, CA: Academic Press.
- Miro, J., Huguet, A., & Nieto, R. (2007). Predictive factors of chronic pediatric pain and disability: A Delphi poll. *Journal of Pain, 8* (10), 774-792.
- Nichols, P., & Schwartz, R.C. (2004). *Family therapy: Concepts and methods*. Pearson Education Inc., Boston.

- Paparizos, A.L., Tripp, D.A., Sullivan, M.J.L., & Rubenstein, M.L. (2005). Catastrophizing and pain perception in recreational ballet dancers. *Journal of Sport Behavior, 28* (1), 35-50.
- Peterson, C.C., & Palermo, T.M. (2004). Parental reinforcement of recurrent pain: the moderating impact of child depression and anxiety on functional disability. *Journal of Pediatric Psychology, 29* (5), 331-341.
- Robins, P.M., Smith, S.M., Glutting, J.J., & Bishop, C.T. (2005). A randomized controlled trial of a cognitive-behavioral family intervention for pediatric recurrent abdominal pain. *Journal of Pediatric Psychology, 30* (5), 397-408.
- Rossi, P., Di Lorenzo, G., Malpezzi, G., Di Lorenzo, C., Cesarino, F., Faroni, J., et al. (2005). Depressive symptoms and insecure attachment as predictors of disability in a clinical population of patients with episodic and chronic migraine. *Headache, 45* (5), 561-570.
- Satir, V. (1972). *Peoplemaking*. Palo Alto, CA: Science and Behavior Books.
- Savi, L., Buccheri, R., Tamborini, A., de Martino, P., Albasi, C., & Pinessi, L. (2005). Attachment styles and headache. *Journal of Headache & Pain, 6* (4), 254-257.
- Scharfe, E., Bartholomew, K. (1994). Reliability and stability of adult attachment patterns. *Personal Relationships, 1*, 24-43.
- Scharfe, E., & Eldredge, D. (2001). Associations between attachment representations and health behaviors in late adolescence. *Journal of Health Psychology, 6* (3), 295-307.

- Schmidt, S. (2003). Female alopecia: the mediating effect of attachment patterns on changes in subjective health indicators. *British Journal of Dermatology*, *148* (6), 1205-1211.
- Schmitt, D.P., Alcalay, L., Allensworth, M., Allik, J., Ault, L., Austers I., et al. (2003). Are men universally more dismissing than women? Gender differences in romantic attachment across 62 cultural regions. *Personal Relationships*, *10* (3), 307-331.
- Seminowicz, D.A., & Davis, K.D. (2006). Cortical responses to pain in healthy individuals depends on pain catastrophizing. *Pain*, *120* (3), 297-306.
- Sobel, M.E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology*, *13*, 290-312.
- Spielberger, C.D., Gorusch, R.L., & Lushene, R.E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Steinberg, S.J., & Davila, J. (2008). Romantic functioning and depressive symptoms among early adolescent girls: the moderating role of parental emotional availability. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, *37* (2), 350-362.
- Sullivan, M.J., Rodgers, W.M., Wilson, P.M., Bell, G.J., Murray, T.C., & Fraser, S.N. (2002). An experimental investigation of the relation between catastrophizing and activity tolerance. *Pain*, *100* (1-2), 47-53.
- Sullivan, M.J., Thorn, B., Haythornthwaite, J.A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L.A., et al. (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clinical Journal of Pain*, *17* (1), 52-64.

- Sullivan, M.J.L., Bishop, S.R., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychological Assessment, 7* (4), 524-532.
- Sullivan, M.J.L., Sullivan, M.E., & Adams, H.M. (2002). Stage of chronicity and cognitive correlates of pain-related disability. *Cognitive Behaviour Therapy, 31* (3), 111-118.
- Sullivan, M.J.L., Tripp, D.A., & Santor, D. (2000). Gender differences in pain and pain behavior: the role of catastrophizing. *Cognitive Therapy and Research, 24* (1), 121-134.
- Thorn, B.E., Boothby, J.L., & Sullivan, M.J.L. (2002). Targeted treatment of catastrophizing for the management of chronic pain. *Cognitive and Behavioral Practice, 9* (2), 127-138.
- Tremblay, I., Beaulieu, Y., Bernier, A., Crombez, C., Laliberté, S., Thibault, P., et al. (2008). The Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents: Adaptation and preliminary validation. *Pain Research and Management, 13*, 19-24.
- Tsao, J.C.I., Lu, Q., Myers, C.D., Kim, S.C., Turk, N., & Zeltzer L.K. (2006). Parent and child anxiety sensitivity: Relationship to children's experimental pain responsivity. *Journal of Pain, 7* (5), 319-326.
- Unruh, A.M. (1996). Gender variations in clinical pain experience. *Pain, 65* (2-3), 123-167.
- Vallerand, R.J. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques : Implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology, 30*, 662-680.

- Van Damme, S., Crombez, G., & Eccleston C. (2002). Retarded disengagement from pain cues: the effects of pain catastrophizing and pain expectancy. *Pain, 100 (1-2)*, 111-118.
- Walker, L.S., Garber, J., & Greene J.W. (1993). Psychosocial correlates of recurrent abdominal pain: A comparison of pediatric patients with recurrent abdominal pain, organic illness and psychiatric disorders. *Journal of Abnormal Psychology, 102 (2)*, 248-258.
- Wearden, A., Cook, L., & Vaughan-Jones, J. (2003). Adult attachment, alexithymia, symptom reporting and health-related coping. *Journal of Psychosomatic Research, 55 (4)*, 341-347.
- Weissman-Fogel, I., Sprecher, E., & Pud, D. (2008). Effects of catastrophizing on pain perception and pain modulation. *Experimental Brain Research, 186 (1)*, 79-85.
- West, M., Rose, M.S., Spreng, S., Sheldon-Keller, A., & Adam, K. (1998). Adolescent attachment questionnaire: A brief assessment of attachment in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence, 27 (5)*, 661-673.

Table 1: Number of participants reporting each subtype of pain

<i>Types of pain</i>	<i>Never</i>	<i>1-2 times in the last month</i>	<i>3-4 times in the last month</i>	<i>5-6 times in the last month</i>	<i>7 and + in the last month</i>	<i>Missing</i>	<i>Total</i>
Back pain	69	185	67	26	34	1	382
Arms/legs	108	151	71	30	21	1	382
Headache	70	162	73	38	38	1	382
Muscular	71	147	91	32	40	1	382
Abdominal	78	167	71	36	29	1	382
Bones	315	49	10	2	5	1	382
Knees	216	103	22	20	19	2	382
Joints	146	140	54	19	21	2	382
Ears	287	70	11	4	9	1	382
Teeth	197	127	32	10	14	2	382

Table 2: Sex differences in the scores on the outcome measures: Results of independent samples T-tests

Variables	Males M (SD) N= 159	Females M (SD) N= 223	Total M (SD) N=382
PCS-Ado total	18.44 (8.03) **	23.11 (8.97) **	21.19 (8.88) **
Rumination	8.03 (2.95) **	9.39 (2.88) **	8.38 (2.99) **
Magnification	4.04 (2.56) **	4.98 (2.89) **	4.59 (2.79) **
Helplessness	6.38 (3.90) **	8.74 (4.54) **	7.76 (4.43) **
A-RSQ			
Secure	3.35 (.92)	3.25 (.86)	3.29 (.05)
Preoccupied	2.50 (1.05)	2.56 (.99)	2.53 (.05)
Fearful	1.68 (1.10)	1.72 (1.01)	1.70 (.05)
Dismissing	2.30 (.91) **	2.06 (.86) **	2.16 (.05) **
STAIT	36.14 (8.72) **	40.56 (9.31) **	38.75 (9.32) **
CDI	8.52 (5.98) **	10.04 (6.98) **	9.41 (6.61)**
Pain	14.54 (11.26) **	20.20 (11.16) **	17.90 (11.56)**

** Sex difference was significant with $p < .01$

PCS-Ado: Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents, A-RSQ: Adolescent Relationship Scale Questionnaire, CDI: Children's Depression Inventory, STAIT: Trait scale of the State-Trait Anxiety Inventory, Pain: Total pain index (Frequency x Intensity)

Table 3: Correlations between attachment style, pain and emotional distress

Variables	PCS-Ado	Rum	Magn	Helpless	Secure	Preoccupied	Fearful	Dismissing	STAIT	CDI	Pain
PCS-Ado	1.00										
Rumination	.85**	1.00									
Magnification	.81**	.55**	1.00								
Helplessness	.92**	.68**	.62**	1.00							
Secure	-.28**	-.19**	-.22**	-.28**	1.00						
Preoccupied	.21**	.17**	.17**	.19**	-.37**	1.00					
Fearful	.16**	.09	.20**	.14**	-.42**	.28**	1.00				
Dismissing	-.05	-.05	-.03	-.05	-.19**	-.15**	.44**	1.00			
STAIT	.54**	.39**	.45**	.54**	-.51**	.41**	.45**	.15**	1.00		
CDI	.29**	.17**	.24**	.31**	-.42**	.28**	.38**	.22**	.71**	1.00	
Pain	.29**	.20**	.19**	.32**	-.18**	.22**	.14**	-.01	.43**	.30**	1.00

N= 382 * p<.05 **p<.01

PCS-Ado: Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents, CDI: Children's Depression Inventory, STAIT: Trait scale of the State-Trait Anxiety Inventory, Pain: Total pain index (Frequency x Intensity)

***Table 4: The role of pain catastrophizing in the mediation of the relation
between secure attachment and pain/depression***

MODELS	PAIN				DEPRESSION			
	β	R ² change	F change	p	β	R ² change	Fchange	p
<i>Regression 1: Secure attachment and outcome measures</i>								
<i>Step 1</i>								
Age	-.09	.06	11.44 (2, 379)	.000	.03	.01	2.70 (2, 379)	.068
Gender	-.23**				-.09			
<i>Step 2</i>								
Secure attachment	-.17**	.03	12.34 (1, 378)	.000	-.41**	.17	77.69 (1, 378)	.000
<i>Regression 2: The mediating role of pain catastrophizing and anxiety</i>								
<i>Step 1</i>								
Age	-.09	.06	11.44 (2, 379)	.000	.03	.01	2.70 (2, 379)	.068
Gender	-.13**				.03			
<i>Step 2</i>								
Rumination	-.05	.16	19.37 (4, 375)	.000	-.10*	.50	97.19 (4, 375)	.000
Magnification	-.09				-.04			
Helplessness	.18*				-.01			
Anxiety	.38**				.74**			
<i>Step 3</i>								
Secure attachment	.04	.00	.47 (1, 374)	.495	-.08	.00	3.12 (1, 374)	.074

Note: Beta weights are from the final regression equation

N= 382

* p<.05

** p<.01

***Table 5: The role of pain catastrophizing in the mediation of the relation
between preoccupied attachment and pain/depression***

MODELS	PAIN				DEPRESSION			
	β	R ² change	F change	p	β	R ² change	Fchange	p
<i>Regression 1: Preoccupied attachment and outcome measures</i>								
<i>Step 1</i>								
Age	-.08	.06	11.44 (2, 379)	.000	.04	.01	2.70 (2, 379)	.068
Gender	-.23**				-.10			
<i>Step 2</i>								
Preoccupied	.21**	.04	18.23 (1, 378)	.000	.27**	.07	30.35 (1, 378)	.000
<i>Regression 2: The mediating role of pain catastrophizing and anxiety</i>								
<i>Step 1</i>								
Age	-.09	.06	11.44 (2, 379)	.000	.03	.01	2.70 (2, 379)	.068
Gender	-.14**				.04			
<i>Step 2</i>								
Rumination	-.05	.16	19.37 (4, 375)	.000	-.10*	.50	97.19 (4, 375)	.000
Magnification	-.09				-.04			
Helplessness	.18*				-.01			
Anxiety	.33**				.78**			
<i>Step 3</i>								
Preoccupied	.07	.00	1.75 (1, 374)	.187	-.02	.00	.17 (1, 374)	.681

Note: Beta weights are from the final regression equation

N= 382 * p<.05 ** p<.01

***Table 6: The role of pain catastrophizing in the mediation of the relation
between fearful attachment and pain/depression***

MODELS	PAIN				DEPRESSION			
	β	R ² change	F change	p	β	R ² change	Fchange	p
<i>Regression 1: Fearful attachment and outcome measures</i>								
<i>Step 1</i>								
Age	-.10*	.06	11.33 (2, 379)	.000	-.01	.01	2.70 (2, 379)	.068
Gender	-.22**				-.11*			
<i>Step 2</i>								
Fearful attachment	.15**	.02	8.78 (1, 378)	.003	.38**	.14	64.65 (1, 378)	.000
<i>Regression 2: The mediating role of pain catastrophizing and anxiety</i>								
<i>Step 1</i>								
Age	-.09	.06	11.44 (2, 379)	.000	.02	.01	2.70 (2, 379)	.068
Gender	-.13**				.03			
<i>Step 2</i>								
Rumination	-.05	.16	19.37 (4, 375)	.000	-.10*	.50	97.19 (4, 375)	.000
Magnification	-.09				-.05			
Helplessness	.17*				.00			
Anxiety	.37**				.74**			
<i>Step 3</i>								
Fearful attachment	-.02	.00	.16 (1, 374)	.694	.07	.00	2.77 (1, 374)	.096

Note: Beta weights are from the final regression equation

N= 382 * p<.05 ** p<.01

CHAPITRE 5 : DISCUSSION GÉNÉRALE

Résumé des principaux résultats

Au cours des dernières années, il a été démontré que les styles d'attachement sont corrélés à une probabilité plus ou moins élevée de développer des pensées catastrophiques reliées à la douleur et qu'ils influencent les manifestations physiques et émotionnelles vécues par les adultes au cours d'expériences douloureuses (Ciechanowski, Sullivan, Jensen, Romano & Summers, 2003; McWilliams & Asmundson, 2007; Meredith, Strong & Feeney, 2006; Meredith, Strong & Feeney, 2007; Rossi, Di Lorenzo, Malpezzi, Di Lorenzo, Cesarino, Faroni et al., 2005). Bien que ces études aient pu révéler la présence d'un lien entre les styles d'attachement, le catastrophisme, la douleur et la dépression au sein de populations adultes, jusqu'à ce jour, il demeurait impossible non seulement de déterminer si cette même relation serait observée chez les adolescents mais aussi d'expliquer par quels processus ces diverses variables sont reliées. En outre, en dépit du rôle majeur joué par l'anxiété dans les réactions cognitives, comportementales et affectives reliées à la douleur physique et émotionnelle, aucune étude n'avait investigué le rôle de cette variable dans le processus associant les styles d'attachement, la douleur et la dépression chez les adolescents. Par conséquent, cette thèse fut développée de manière à répondre à ces limites scientifiques et théoriques. Pour ce faire, trois études ont été développées en vue 1) d'adapter et de valider un instrument de mesure permettant l'exploration des pensées catastrophiques reliées à la douleur chez les adolescents francophones, 2) d'explorer s'il existe une relation entre les styles d'attachement, le catastrophisme, l'anxiété et les caractéristiques biopsychosociales associées à la

douleur au sein de populations non-cliniques d'adolescents et d'adultes ainsi que 3) d'explorer les mécanismes reliant ces différentes variables.

Étude 1 : Exploration du catastrophisme en tant que médiateur de la relation entre les styles d'attachement, la douleur et la dépression chez les adultes

Dans un premier temps, une étude a été effectuée auprès d'étudiants universitaires afin 1) d'explorer s'il existe une relation entre les styles d'attachement, les pensées catastrophiques, la douleur et la dépression ainsi que 2) de déterminer si les 3 dimensions du catastrophisme (ruminant, amplification, impuissance) agissent à titre de médiateurs de la relation entre les styles d'attachement et la douleur ainsi qu'entre les styles d'attachement et la dépression. Tel qu'attendu, les résultats ont démontré que les individus présentant plusieurs caractéristiques de l'attachement sécurisé rapportaient moins de catastrophisme, de douleur et de dépression. D'un autre côté, ceux présentant plusieurs caractéristiques de l'attachement préoccupé rapportaient plus de catastrophisme, de douleur et de dépression alors que ceux présentant plusieurs caractéristiques de l'attachement craintif rapportaient seulement plus de pensées catastrophiques et de dépression. Chez les individus présentant plusieurs caractéristiques de l'attachement détaché, aucune association significative n'a été observée avec le catastrophisme, la douleur et la dépression. Ces résultats sont consistants avec les études ayant démontré l'existence d'une relation positive entre l'attachement dit insécurisé, le catastrophisme, la douleur et la détresse (Ciechanowski, Sullivan, Jensen, Romano

& Summers, 2003; McWilliams & Asmundson, 2007; Meredith, Strong & Feeney, 2006; Meredith, Strong & Feeney, 2007).

En outre, lorsque les trois dimensions du catastrophisme ont été considérées séparément, les résultats ont démontré que, chez les individus présentant plusieurs caractéristiques propres aux attachements sécurisé ou préoccupé, la dimension «impuissance» du catastrophisme était un prédicteur significatif de la douleur et de la dépression alors que l'impuissance prédisait uniquement la dépression chez les individus présentant plusieurs caractéristiques de l'attachement craintif. Ces résultats concordent avec les résultats d'études ayant démontré que la dimension «impuissance» du catastrophisme constitue un prédicteur majeur de la douleur et de la dépression (Palomino, Nicassio, Greenberg & Medina, 2007; Samwel, Evers, Crul & Kraaimaat, 2006; Sullivan, Lynch & Clark, 2005). Cependant, les résultats de la présente étude ont démontré que, contrairement aux hypothèses initiales, la dimension «impuissance» du catastrophisme agissait à titre de médiateur uniquement de la relation entre l'attachement préoccupé et la douleur. Ce résultat spécifique pourrait être hypothétiquement expliqué par la fonction communicationnelle et transactionnelle du catastrophisme. En effet, tel que proposé par le «Communal Coping Model» (Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001), les individus présentant un degré élevé de catastrophisme pourrait démontrer des réactions amplifiées face à la douleur en vue de solliciter l'empathie et le support d'autrui. Cependant, les personnes présentant une prédominance de caractéristiques associées à l'attachement préoccupé pourraient être particulièrement à risque d'exprimer leur détresse de cette manière.

En effet, ces individus ayant une perception positive des autres ainsi qu'une très grande peur de l'abandon (Bartholomew & Horowitz, 1991), ceux-ci pourraient croire que s'ils ne présentent pas une expression exagérée de leur douleur ou de leur détresse, les autres ne détecteront pas les signaux de détresse et ne répondront pas à leurs besoins (Tremblay & Sullivan, 2007). En outre, ces gens pourraient, consciemment ou non, croire que s'ils ne démontrent pas une grande fragilité ou vulnérabilité, les autres pourraient se distancier ou les abandonner (Bartholomew & Horowitz, 1991; Tremblay & Sullivan, 2007). Par conséquent, selon leur perspective, le catastrophisme et l'expression amplifiée de la douleur et de la détresse leur permettrait de se protéger contre une souffrance encore plus importante : l'abandon.

Finalement, les résultats de cette étude ont révélé que, bien que le catastrophisme et les styles d'attachement soient corrélés, les styles d'attachement n'affectent pas la douleur et la dépression directement par le biais du catastrophisme. En effet, les résultats suggèrent que les styles d'attachement et le catastrophisme contribuent de manière indépendante au développement de symptômes de douleur ou de dépression. Conséquemment, tel qu'il sera discuté ultérieurement, il est probable que d'autres facteurs n'ayant pas été investigués dans cette étude puissent expliquer, du moins en partie, les relations observées.

Étude 2 : Développement et validation du «Pain Catastrophizing Scale» pour les adolescents francophones

En deuxième lieu, en vue de permettre la réalisation d'études subséquentes auprès d'adolescents, l'échelle des pensées catastrophiques reliées à la douleur pour adolescents francophones a été développée et validée. Les résultats de cette étude ont permis non seulement de reproduire la structure factorielle et les propriétés psychométriques des versions du «Pain Catastrophizing Scale» validées préalablement auprès de différentes populations (Crombez, Bijttebier, Eccleston, Mascagni, Mertens, Goubert et al., 2003; French, Noel, Vigneau, French, Cyr & Evans, 2005; Osman, Barrios, Kopper, Hauptmann, Jones & O'Neill, 1997; Sullivan, Bishop & Pivik, 1995) mais ont aussi permis de confirmer l'impact majeur des pensées catastrophiques sur les caractéristiques biopsychosociales de la douleur vécue par les adolescents. En effet, tel qu'attendu, les résultats ont démontré que les adolescents présentant un degré élevé de catastrophisme rapportent plus d'anxiété ainsi que de dépression et expérimentent une douleur physique plus intense et plus fréquente. Ces résultats suggèrent que, tout comme chez les adultes, cette variable peut constituer un facteur de risque important au développement de douleur récurrente ou de détresse psychologique. Enfin, tel qu'il sera discuté subséquemment, l'interprétation de ces résultats permet de formuler l'hypothèse selon laquelle l'apparition de pensées catastrophiques à l'adolescence pourrait, dans certains cas, devenir un mode de réactions cognitives persistant à l'âge adulte.

Étude 3 : Exploration du catastrophisme et de l'anxiété en tant que médiateurs de la relation entre les styles d'attachement, la douleur et la dépression chez les adolescents

Finalement, une dernière étude a été réalisée afin d'explorer la relation entre les styles d'attachement, le catastrophisme, l'anxiété, la douleur et la dépression chez les adolescents. Plus spécifiquement, cette recherche a exploré s'il existe une relation entre les styles d'attachement, la douleur et la dépression au sein d'une clientèle adolescente. De plus, cette étude a investigué si les trois dimensions du catastrophisme (ruminant, amplification et impuissance) et l'anxiété agissaient à titre de médiateurs de la relation entre les styles d'attachement et la douleur et entre les styles d'attachement et la dépression. Tels que démontrés précédemment chez les adultes, les résultats ont révélé que les adolescents présentant plusieurs caractéristiques de l'attachement sécurisé rapportaient des degrés inférieurs de catastrophisme, d'anxiété, de douleur et de dépression. En outre, parmi les attachements dits insécurisés, les styles d'attachement préoccupé et craintif étaient associés à des degrés supérieurs de catastrophisme, d'anxiété, de douleur et de dépression (Ciechanowski, Sullivan, Jensen, Romano & Summers, 2003; McWilliams & Asmundson, 2007; Meredith, Strong & Feeney, 2006; Meredith, Strong & Feeney, 2007). Ces résultats sont globalement consistants avec les résultats de l'étude 1 réalisée auprès d'adultes.

Toutefois, les analyses de médiation ont mis en lumière des résultats partiellement différents des conclusions tirées de l'étude 1. En effet, les résultats ont démontré que l'anxiété et la dimension «impuissance» du catastrophisme agissaient en tant que médiateurs de la relation entre les attachements sécurisé, préoccupé et craintif ainsi que la douleur. D'un autre côté, l'anxiété et la dimension «ruminant» du catastrophisme constituaient des médiateurs de la relation entre ces styles

d'attachement et la dépression. Tel que stipulé par le modèle attachement-diathèse de la douleur chronique (Meredith, Ownsworth & Strong, 2008), ces résultats suggèrent que la relation entre les styles d'attachement et la détresse physique et psychique n'est pas directe et que certains facteurs cognitifs et affectifs tels que l'anxiété et le catastrophisme jouent un rôle majeur dans les mécanismes associant ces différentes variables. Enfin, tout comme dans le cas de l'étude 1, les médiations partielles notées au sein de cet échantillon suggèrent que d'autres facteurs n'ayant pas été abordés dans le cadre de cette recherche peuvent être impliqués dans les processus reliant ces multiples variables.

En résumé, les résultats des études intégrées à cette thèse suggèrent que le catastrophisme relié à la douleur est une variable significative prédisant les degrés de douleur, d'anxiété et de dépression expérimentés et ce, autant chez les adolescents que chez les adultes. Bien que les études aient été réalisées auprès de différentes populations et qu'aucune recherche longitudinale n'ait été effectuée, la ressemblance entre les résultats observés chez les adultes et chez les adolescents nous permet de croire que le catastrophisme relié à la douleur peut se cristalliser en tant que mode cognitif au cours de l'adolescence et de l'âge adulte. Cependant, la comparaison des résultats des études révèle que différentes dimensions du catastrophisme agissent en tant que prédicteurs de la douleur et de la détresse chez ces deux populations. Par conséquent, afin de mieux comprendre les similarités et les contrastes entre les clientèles adolescentes et adultes, il convient de s'interroger sur les mécanismes menant à l'apparition du catastrophisme ainsi que sur le développement des différentes dimensions du catastrophisme relié à la douleur.

Enfin, alors que les résultats suggèrent que l'anxiété et le catastrophisme sont des médiateurs de la relation entre les styles d'attachement et la douleur ainsi qu'entre les styles d'attachement et la dépression, de telles relations n'ont pas été observées au sein de notre échantillon d'adultes. En effet, chez les adolescents, l'analyse des résultats suggère que les styles d'attachement influenceraient les caractéristiques de la douleur et des manifestations dépressives mais uniquement par le biais de l'adoption de degrés plus ou moins élevés de catastrophisme. Or, chez les adultes, il semble que le catastrophisme et les styles d'attachement aient tous deux un impact unique sur la douleur physique et la détresse expérimentées. Tel qu'il sera discuté ultérieurement, il est probable que différentes variables dont des facteurs développementaux, psychosociaux et physiologiques puissent expliquer, du moins partiellement, les différences observées au sein de ces divers échantillons.

Le catastrophisme relié à la douleur selon une trajectoire développementale

Avant même de justifier les variations dans les résultats des études réalisées respectivement auprès des adolescents et des adultes, il convient de se pencher sur la question suivante : Comment les individus développent-ils des pensées catastrophiques reliées à la douleur? En effet, en dépit de l'intérêt marqué accordé à l'impact du catastrophisme sur la douleur et la détresse émotionnelle, il demeure impossible de déterminer de quelle manière et à quelle étape de vie se développent les pensées catastrophiques reliées à la douleur. Néanmoins, l'état actuel des connaissances sur la douleur pédiatrique ainsi que sur le développement cognitif des adolescents permet de suggérer que l'adolescence serait une période critique pour

l'apparition de problématiques de douleur récurrente, de détresse émotionnelle, d'anxiété et de catastrophisme.

D'un point de vue clinique, plusieurs études ont démontré que le début de l'adolescence est caractérisé par une recrudescence marquée de la prévalence de douleur récurrente (Abu-Arefeh & Russell, 1994, Goodman & McGrath, 1991; Guidetti & Galli, 1998; Hunfeld, Perquin, Bertina, Hazebroek-Kampschreur, van Suijlekom-Smit, Koes et al., 2002; McBeth & Jones, 2007; Smedbraten, Natvig, Rutle & Bruusgaard, 1998; Taimela, Kujula, Salminen & Viljanen, 1997). De plus, cette période constitue un moment critique pour l'apparition de troubles de santé mentale tels que des troubles anxieux ainsi que des troubles de l'humeur (Campo, Bridge, Ehmann, Altman, Lucas, Birmaher et al., 2004; Campo, Comer, Janser-McWilliams, Gardner & Kelleber, 2002; Crombez, Bijttebier, Eccleston, Mascagni, Mertens, Goubert et al., 2003; Walker & Greene, 1989). Bien que cette étape de vie soit considérée comme étant une période particulièrement stressante en raison des tâches développementales qui lui sont propres, il est probable que le développement des habiletés métacognitives aient un rôle à jouer dans l'apparition de ces problématiques.

D'un point de vue cognitif, il est bien connu que l'adolescence est caractérisée par un développement important. Bien que ce phénomène affecte significativement les habiletés intellectuelles et de traitement de l'information, l'amélioration des habiletés métacognitives peut avoir un impact sur la dimension affective. En effet, l'accroissement des habiletés métacognitives, c'est-à-dire la conscience de ses propres mécanismes cognitifs et psychiques, peut mener à une

amélioration significative des capacités d'introspection et, dans bien des cas, à la mise sur pieds de stratégies de coping adéquates (Bee & Boyd, 2008). Toutefois, l'amélioration des habiletés introspectives peut aussi mener à une augmentation soudaine des distorsions cognitives ainsi qu'à la mise en place de stratégies cognitives inadéquates. Ainsi, lorsqu'il est exposé à une situation menaçant son intégrité physique ou psychique (ex. stimulation douloureuse), l'adolescent serait particulièrement susceptible d'adopter des réactions cognitives ou comportementales telles que l'utilisation de pensées catastrophiques.

Bien que le développement des pensées catastrophiques n'ait pas été spécifiquement étudié, l'état des connaissances scientifiques sur le développement de certains traits dépressogènes peut nous aider à mieux comprendre comment les adolescents peuvent développer un tel mode cognitif. De plus, les études portant sur le développement des aspects cognitifs de la dépression peuvent permettre de mieux comprendre les raisons expliquant les différences sexuelles observées autant dans les degrés de catastrophisme, d'anxiété que de dépression. Parmi l'ensemble des dimensions cognitives, la rumination est certainement celle ayant reçu le plus d'attention auprès des adolescents. En effet, il a été démontré que l'adolescence est marquée par une recrudescence marquée de la rumination. Cependant, la rumination cognitive apparaîtrait vers l'âge de 13 ans chez les filles alors qu'elle apparaîtrait vers l'âge de 15-16 ans chez les garçons (Hankin, Abramson, Moffitt, Silva, McGee & Angell, 1998; Holsen, Kraft & Vitterso, 2000; Nolen-Hoeksama, 1991; Nolen-Hoeksama & Girgus, 1994). Tel que stipulé par la théorie des styles de réponse, l'apparition précoce des différences sexuelles dans la dépression découle

probablement du fait que les jeunes filles ont plus tendance à adopter de la rumination cognitive en réponse à des événements stressants que leurs confrères masculins (Nolen-Hoeksama, 1991; Nolen-Hoeksama, 1994; Nolen-Hoeksama & Girgus, 1994).

Bien que le développement du catastrophisme n'ait fait l'objet d'aucune théorie, il est probable que l'apparition des pensées catastrophiques se ferait de manière similaire au développement de la rumination liée à la dépression. La rumination, en tant que mode cognitif de réaction face aux menaces à l'intégrité physique ou psychique, se généraliserait d'une situation de détresse émotionnelle aux situations de malaise physique. Conséquemment, l'adoption d'un tel mode de réactions cognitives mènerait à une augmentation de la probabilité de développer des degrés élevés d'anxiété, de dépression et de catastrophisme lié à la douleur. En outre, bien que la rumination puisse être un mode cognitif normal au cours de l'adolescence, l'adolescent n'arrivant pas à mettre en place des mécanismes afin de mieux comprendre et gérer ses difficultés pourrait devenir à risque de développer un fort sentiment d'impuissance pouvant se poursuivre jusqu'à l'âge adulte. Par conséquent, tels que révélés par les résultats des études présentées dans cette thèse, la rumination et l'impuissance pourraient jouer un rôle prédominant dans le développement et le maintien de la douleur et de la dépression au sein d'une population adolescente. Par contre, tel que stipulé par le modèle de l'impuissance acquise (Seligman, 1975), à long terme, l'impuissance ressentie face aux menaces au bien-être physique et psychologique pourrait devenir prépondérante au fur et à mesure que l'individu vieillit. En résumé, il est possible que la rumination excessive

serait un précurseur du développement de l'impuissance chez les adolescents. Dans un contexte de douleur, les adolescents ruminant sur leurs expériences de douleur physique seraient plus à risque de développer un fort sentiment d'impuissance ainsi que de voir apparaître des manifestations de souffrance. Or, tel que suggéré par les résultats de l'étude 1, l'impuissance risque de se chroniciser et pourrait devenir un mode cognitif en soi influençant le développement de problématiques de douleur et de dépression au sein d'une population adulte.

***Impacts du développement psychosocial sur l'accès aux représentations mentales
des figures d'attachement***

En deuxième lieu, il demeure indispensable de se questionner sur les raisons expliquant pourquoi le style d'attachement semble avoir un effet unique et direct sur la douleur et la détresse chez les adultes alors que cette même relation n'est pas observée chez la clientèle adolescente. L'une des hypothèses que nous pourrions formuler serait que les changements opérés dans les caractéristiques du réseau social des adolescents et des adultes puissent mener à des modifications dans la perception du soutien social ainsi que dans l'accès aux représentations internes des figures d'attachement.

En effet, sur le plan du développement psychosocial, l'adolescent doit accomplir diverses tâches dont le développement de son autonomie et de son identité personnelle (Erikson, 1968). Bien que ces objectifs ne soient pas nécessairement atteints sans heurts et qu'il puisse y avoir une augmentation des conflits avec les parents (Flannery, Montemayor & Eberly, 1994; Flannery, Torquati & Lindermeir,

1994; Riesch, Bush, Nelson, Ohm, Portz, Abell et al., 2000; Smetana, Daddis & Chuang, 2003), les études démontrent que ni l'augmentation temporaire des conflits familiaux ni la prise de distance par rapport aux parents ne mène à une diminution de l'attachement émotionnel envers les figures parentales (Flannery, Torquati & Lindermeir, 1994; Freeman & Brown, 2002; Ohannessian, Lerner, Lerner & Von Eye, 1998). En effet, bien qu'il y ait une recrudescence des tensions intergénérationnelles et que les pairs prennent une importance de plus en plus marquée dans la vie sociale et émotionnelle de l'adolescent, il demeure que la relation avec les parents et l'attachement qu'ils éprouvent pour ces derniers continuent d'être très présents dans leur vie et que c'est toujours auprès de ceux-ci qu'ils comblent leur besoin de sécurité (Allen, Moore, Kupmerminc & Bell, 1998; Fraley & Davis, 1997; Helsen, Vollebergh & Meeus, 2000; Kerns, Klepac & Cole, 1996; Laible, 2007; Nada-Raja, McGee & Stanton, 1992; Nickerson & Nagle, 2005; Ohannessian, Lerner, Lerner & Von Eye, 1998; Wilkinson & Walford, 2001).

Toutefois, chez l'adolescent, on note que les relations avec les pairs occupent une place grandissante. En fait, la présence des amis est plus déterminante qu'elle ne l'était au cours de l'enfance et est plus importante qu'elle ne le sera à l'âge adulte (Bee & Boyd, 2008). En outre, les caractéristiques des relations avec les amis se modifient tout au long de l'adolescence. En effet, en comparaison avec les amitiés observées chez les enfants, les relations amicales deviennent de plus en plus intimes, plus complexes et plus stables (Bauminger, Finzi-Dottan, Chason & Har-Even, 2008; Way & Greene, 2006). D'ailleurs, chez les individus composant ce groupe d'âge, les amis échangent de plus en plus leurs sentiments profonds et leurs secrets

et accordent une importance grandissante à la fidélité et à la loyauté (Updegraff & Obeidallah, 1999). Par conséquent, la présence simultanée de figures parentales et de pairs pourrait mener à une complexification du concept de figures d'attachement tout au long de l'adolescence. En effet, la présence simultanée de figures parentales et de pairs vient non seulement augmenter le nombre de personnes sur qui ils peuvent compter mais la présence proximale des amis peut contrebalancer partiellement les effets des tensions intrafamiliales (Arnsden & Greenberg, 1987; Laible, Carlo & Raffaelli, 2000; Wilkinson, 2004). Donc, lorsque les adolescents pensent aux personnes sur qui ils peuvent compter en cas de besoin, ils peuvent se référer à un plus grand éventail de relations et peuvent penser particulièrement aux individus fréquentés quotidiennement plutôt que d'accéder à une représentation mentale de ces figures d'attachement.

En ce qui a trait aux adultes, il est possible que certains événements de vie aient mené à des modifications du réseau social. En effet, il est à noter qu'une majorité des participants à l'étude 1 étaient des étudiants universitaires âgés entre 20-30 ans. Cette étape de vie est généralement marquée par une modification importante du réseau social ainsi que des rôles sociaux. A titre d'exemple, plusieurs jeunes adultes quittent la résidence familiale pour s'établir avec des amis, un amoureux ou encore seuls. Bien que cet événement constitue un moment-clé au cours du processus d'individuation et d'émancipation, cette période peut constituer une transition particulièrement déstabilisante et anxiogène (Bee & Boyd, 2008; Kenny, 1987; Kenny, 1990). Bien que l'individu présentant un attachement sécurisé arrive généralement à s'adapter aisément à cette transition, le jeune adulte présentant

un attachement dit insécurisé peut percevoir cette étape comme étant particulièrement stressante et difficile à vivre (Bernier, Larose & Whipple, 2005; Kafetsios & Sideridis, 2006; Seiffe-Krenke, 2006; Steele, 2005). De plus, dans certains cas, le choix d'un domaine d'étude ou d'une carrière spécifique peut mener à une diminution des contacts et de l'intimité avec les amis choisissant des trajectoires différentes (Bee & Boyd, 2008). D'ailleurs, certaines études suggèrent que le nombre d'amis qui font partie du réseau social d'une personne atteint un sommet au début de l'âge adulte puis diminue au début de la trentaine (Bee & Boyd, 2008; Carstensen, 1992; Carstensen, Gottman & Levenson, 1995; Green, Richardson, Lago & Schatten-Jones, 2001; Kalmijn, 2003). Par conséquent, contrairement à ce qui est observé chez les adolescents, les jeunes adultes ou les adultes d'âge moyen ont possiblement un nombre inférieurs de contacts avec les figures parentales ou avec les amis intimes sur qui ils peuvent compter. Conséquemment, lorsque ces individus font face à une situation anxiogène, ils doivent faire preuve d'habiletés introspectives afin d'accéder aux représentations mentales qu'ils ont de leurs figures d'attachement plutôt que de se référer aux amis ou aux personnes fréquentés quotidiennement comme le ferait un adolescent.

L'attachement et la détresse selon une perspective hormonale

Enfin, les variations dans les résultats observés dans les diverses études présentés précédemment suggèrent que des facteurs n'ayant pas été investigués dans le cadre de cette thèse puissent expliquer de quelle manière les styles d'attachement peuvent influencer les caractéristiques de la douleur physique et émotionnelle. Bien

que d'autres facteurs cognitifs ou comportementaux puissent jouer un rôle dans la relation entre les styles d'attachement et la souffrance, un nombre grandissant d'études suggèrent que des processus physiologiques communs relieraient la détresse associée aux attachements dit insécurisés, la douleur physique et la détresse psychologique.

En effet, tel que proposé par Bowlby (1969), les résultats des études suggèrent que, durant les premières années de vie, la régulation des processus physiologiques et émotionnels dépend de la qualité de la relation d'attachement aux donneurs de soins. Ces processus de régulation n'affectent pas uniquement les cycles éveils/sommeil et l'alimentation mais ont aussi un impact marqué sur la régulation hormonale et les réactions face aux situations de stress. D'ailleurs, dès l'âge de 3 mois, on peut observer un taux supérieur de cortisol plasmatique chez les enfants dont les mères sont les moins sensibles aux besoins de leur enfant (Anhert, Gunnar, Lamb & Barthel, 2004; Dozier, Peloso, Lewis, Laurenceau & Levine, 2008; Shieche & Spangler, 2005; Spangler & Grossmann, 1993; Spangler, Schieche, Ilg, Maier & Ackermann, 1994). En outre, cette augmentation de la libération de cortisol est aussi observée au sein des groupes d'âge subséquents ce qui suggère que les réactions des figures d'attachement peuvent constituer, dans certains contextes, un agent stressant. A titre d'exemple, chez les adultes, les résultats des études révèlent que les individus présentant un attachement dit insécurisé présentent une augmentation des réactions au stress ainsi qu'une libération accrue de cortisol (Carpenter & Kirkpatrick, 1996; Dozier & Kobak, 1992; Scheidt, Waller, Malchow, Ehlert, Becker-Stoll, Schulte-Monting et al., 2000). Ces résultats suggèrent que, dans un contexte d'attachement,

la crainte récurrente d'être abandonné, rejeté ou blessé par autrui constitue un facteur significatif de stress et d'anxiété. Or, tel que postulé par Hans Selye dans la théorie sur le syndrome général d'adaptation (SGA), le stress prolongé peut mener à une phase d'épuisement au cours de laquelle l'individu présentera une augmentation de la vulnérabilité aux problèmes de santé physique et psychologique (Selye, 1976).

Considérant que les styles d'attachement demeurent relativement stables à travers le temps (Klohn & John, 1998; Moss, Cyr, Bureau, Tarabulsy & Dubois-Comtois, 2005; Wartner, Grossman, Fremmer-Bombik & Suess, 1994; Waters, Merrick, Treboux, Crowell & Albersheim 2000; Zimmermann & Becker-Stoll, 2002), il est possible que la vulnérabilité physiologique et psychologique consécutive aux craintes observées chez les individus présentant un attachement insécurisé augmente à travers le temps. Par conséquent, l'impact à long terme du style d'attachement pourrait être plus marqué au sein d'une population d'adultes comparativement à ce qui serait observé chez des enfants ou des adolescents. Enfin, il est probable qu'un mécanisme de rétroaction entre les styles d'attachement, le stress et les manifestations de douleur physique ou psychologique favorise à la fois le maintien d'un niveau de stress élevé ainsi qu'une persistance d'un style d'attachement insécurisé. En effet, dans le contexte de la douleur, le retrait social et l'isolement souvent observés chez les individus présentant une problématique de douleur récurrente ou chronique (Hunfeld, Perquin, Duivenvoorden, Hazebroek-Kampschreur, Passchier, van Suijlekom-Smit et al., 2001; Leonard & Cano, 2006; Pence, Cano, Thorn & Ward, 2006; Sargeant & O'Callaghan, 2007) peut affecter la représentation mentale qu'ont ces individus de leurs figures d'attachement. Par un

effet de prophéties qui s'auto-réalisent, ces individus seraient particulièrement à risque d'agir de manière à confirmer que les personnes les entourant ne sont pas dignes de confiance, ce qui aurait pour effet d'augmenter la vulnérabilité au développement de problématiques de santé physique ou mentale (MacDonald & Kingsbury, 2006; MacDonald & Leary, 2005).

Bien que les effets du cortisol sur la santé physique et mentale soient relativement bien connus, les impacts de la libération accrue de cortisol ne sont pas spécifiques à la douleur physique. Par contre, au cours de la dernière décennie, de plus en plus de chercheurs se sont intéressés aux rôles des facteurs hormonaux dans le développement de l'attachement ainsi que dans les réactions face à la douleur physique, psychologique et sociale. Dans ce contexte, l'ocytocine, une hormone libérée sous le contrôle de l'hypothalamus mérite certainement une attention particulière. En effet, bien que l'ocytocine soit particulièrement reconnue pour ses effets sur les contractions utérines et sur la lactation, cette hormone est aussi fréquemment perçue comme ayant un effet «anti-stress» car elle active le système parasympathique, favorise la cicatrisation, diminue la pression artérielle ainsi que la fréquence cardiaque (Carter, 1998; Liu, Zhuang, Lundeberg & Yu, 2002; Milan, 2002; Uvnas-Moberg, 1998). D'un point de vue psychologique, cette molécule promeut la concentration, la mémoire et favorise le développement d'un sentiment de tranquillité (Carter 1998; Uvnas-Moberg, Widstrom, Nissen & Bjorvell, 1990). En outre, la présence d'un taux élevé d'ocytocine est observé chez les individus présentant un attachement sécurisé alors que les personnes possédant un style

d'attachement dit insécurisé présentent des concentrations inférieures d'ocytocine plasmatique (Carter, 1998).

Fait intéressant, l'ocytocine est aussi reconnue pour ses effets anxiolytiques (Carter, 1998; Tops, Van Peer, Korf, Wijers & Tucker, 2007) et analgésiques (Alfven, de la Torre & Uvnas-Moberg, 1994; Uvnas-Moberg, Arn, Theorell & Jonsson, 1991). En effet, les individus présentant des taux plasmatiques faibles d'ocytocine rapportent fréquemment des degrés supérieurs d'anxiété (Carter, 1998; Tops, Van Peer, Korf, Wijers & Tucker, 2007). En ce qui a trait à la douleur, autant chez les enfants que chez les adultes, il a été démontré que les individus présentant des problématiques de douleur récurrente présentaient des taux plasmatiques d'ocytocine inférieurs (Alfven, 2004; Alfven, de la Torre & Uvnas-Moberg, 1994; Grewen, Light, Mechlin & Girdler, 2008; Uvnas-Moberg, Arn, Theorell & Jonsson, 1991) ce qui suggère la présence d'une vulnérabilité physiologique au développement d'une problématique de douleur. D'ailleurs, plusieurs études réalisées auprès d'animaux ont démontré que l'ocytocine est impliquée dans la modulation de la douleur à différents niveaux dans le système nerveux (Arletti, Benelli & Bertollini, 1993; Caron, Leng, Ludwig & Russell, 1998; Gao & Yu, 2004; Komisaruk & Sansone, 2003; Robinson, Wei, Wang, Li, Kim, Vogt et al., 2002; Uvnas-Moberg, Bruzelius, Alster, Bileviciute & Lundeberg, 1992; Yang, Yang, Chen, Liu, Wang & Lin, 2007). En effet, plusieurs mécanismes ont été proposés afin d'expliquer les processus par lesquels l'ocytocine agit en tant qu'agent antinociceptif. Il a été notamment démontré que l'ocytocine renforce l'activité des opiacés endogènes (Gao & Yu, 2004; Lundeberg, Uvnas-Moberg, Agren &

Bruzelius, 1994; Petersson, Alster, Lundeberg & Uvnas-Moberg, 1996; Lund, Ge, Yu, Uvnas-Moberg, Wang, Yu et al., 2002; Miranda-Cardenas, Rojas-Piloni, Martinez-Lorenzana, Rodriguez-Jimez, Lopez-Huidalgo, Freund-Mercier et al., 2006) et provoque une réduction de l'activité du système nerveux sympathique, un système impliqué dans les réactions physiologiques observées lors des situations menaçantes, anxiogènes ou douloureuses (Sofroniew, 1980).

Bref, les résultats suggèrent que la libération d'ocytocine aurait un impact sur la douleur associée au rejet social hypothétique ou réel, sur la douleur physique ainsi que sur la souffrance émotionnelle. Par conséquent, les taux faibles d'ocytocine observés chez les individus présentant un attachement insécurisé pourraient non seulement les rendre plus vulnérables au développement de détresse liée aux relations insatisfaisantes entretenues avec autrui, mais pourraient aussi entraîner des modifications au plan spinal ou supraspinal augmentant ainsi la vulnérabilité au développement de problématiques de douleur récurrente ou chronique. Bien entendu, tout comme dans le cas du cortisol, ces modifications n'apparaîtraient qu'à long terme et pourraient être de plus en plus observables au fur et à mesure que l'individu vieillit. Néanmoins, il semble que le fait de recevoir du support pourrait permettre de diminuer non seulement la souffrance associée à la peur d'avoir été abandonné mais favoriserait aussi un soulagement de la douleur physique et émotionnelle (MacDonald & Kingsbury, 2006; MacDonald & Leary, 2005; Panksepp, Nelson & Bekkedal, 1997).

***Impacts de l'anxiété sur l'adoption de catastrophisme en tant que stratégie
d'hyperactivation ou de désactivation***

En dernier lieu, il est aussi possible que certaines différences d'ordre méthodologique puissent expliquer les différences entre les résultats obtenus aux études 1 et 3. En effet, la première étude investiguait uniquement le rôle de médiateur du catastrophisme relié à la douleur. Or, lorsque cette étude a été répliquée auprès des adolescents, la variable «anxiété» a été ajoutée en tant que médiateur potentiel de la relation entre les styles d'attachement et la douleur ainsi qu'entre les styles d'attachement et la dépression.

En vue d'explorer si l'inclusion de la variable «anxiété» pourrait expliquer les différences observées chez les jeunes adultes et les adolescents, les analyses de médiation ont été répétées à partir des données collectées chez les adolescents. Toutefois, dans ces analyses, seules les 3 dimensions du catastrophisme ont été intégrées aux modèles de régression. Tels que démontrés dans les tableaux présentés à l'annexe T, les résultats des analyses supplémentaires ont révélé que : 1) les résultats obtenus aux échelles d'attachement sécurisé, préoccupé et craintif prédisaient le degré de douleur et de dépression, 2) seule la dimension «impuissance» du catastrophisme prédisait la douleur et la dépression et 3) la contribution des attachements sécurisé, préoccupé et craintif à la prédiction des degrés de douleur et de dépression rapportés demeurait significative après que l'effet du catastrophisme ait été contrôlé. Par conséquent, tout comme chez les adultes, les résultats de ces analyses suggèrent que le catastrophisme ne constitue pas une variable médiatrice permettant d'expliquer entièrement la relation entre les styles

d'attachement et la douleur ainsi qu'entre les styles d'attachement et la dépression. Donc, ces résultats confirment ceux obtenus à l'étude 1 et révèlent que les styles d'attachement et le catastrophisme contribuent indépendamment à la prédiction de la douleur et de la dépression.

Néanmoins, les résultats obtenus aux analyses supplémentaires suggèrent que l'anxiété et le catastrophisme sont deux variables importantes dans la prédiction des caractéristiques de la douleur et de la dépression vécues par les adolescents et les jeunes adultes. Par contre, il est possible que les styles d'attachement aient un impact plus marqué sur l'anxiété générale que sur les pensées catastrophiques. En effet, selon la manière dont les figures d'attachement répondent aux besoins de l'individu, celui-ci développera des degrés plus ou moins élevés d'anxiété par rapport à soi-même et aux autres. Cette anxiété mène au développement de deux types de stratégies : a) stratégies d'hyperactivation et b) stratégies de désactivation. Les stratégies d'hyperactivation sont des stratégies adoptées afin de maximiser la proximité avec les figures d'attachement et s'assurer que celles-ci offriront à l'individu le soutien et l'attention désirés. Les individus présentant plusieurs stratégies d'hyperactivation sont généralement plus anxieuses, recherche le support et l'attention de manière compulsive, sont hypersensibles aux signes de rejet potentiel ou d'abandon et ont tendance à ruminer sur leurs difficultés personnelles, leurs faiblesses ainsi que les menaces à la relation. D'un autre côté, les stratégies de désactivation sont utilisées afin de limiter les contacts avec autrui et de supprimer la détresse émotionnelle pouvant amener les gens à souhaiter se rapprocher d'autrui. Les individus présentant plusieurs stratégies de désactivation ont tendance à

supprimer leurs émotions, à se sentir inconfortable dans les relations intimes et à miser sur leur indépendance et leur autosuffisance (Brennan, Clark & Shaver, 1998; Mikulincer & Shaver 2001; Mikulincer & Shaver 2003).

Chez les adolescents et les jeunes adultes étudiées dans le cadre de cette thèse, on pourrait considérer qu'en fonction des caractéristiques associées aux différents styles d'attachement et aux dimensions sous-jacentes, les individus présentant des résultats élevés aux échelles d'attachement insécurisé (notamment ceux reliés aux attachements préoccupé et craintif) seraient plus susceptibles de développer une anxiété se généralisant à la fois à la perception qu'ils ont d'eux-mêmes ainsi qu'à leurs croyances concernant les réactions potentielles d'autrui. Enfin, en vue de communiquer leurs besoins, les individus présentant plusieurs caractéristiques liées à ces styles d'attachement rapporteraient non seulement plus d'anxiété générale mais adopteraient des pensées catastrophiques et des comportements de douleur afin de solliciter le support (stratégie d'hyperactivation) ou de réguler la distance interpersonnelle à un niveau leur semblant confortable (stratégie de désactivation). Donc, il est possible que les styles d'attachement favorisent le développement de degré plus ou moins élevé d'anxiété générale ce qui influencerait le développement de catastrophisme et qui, conséquemment, agirait sur les degrés de douleur et de dépression expérimentés.

Implications théoriques et cliniques

Implications théoriques

En résumé, les résultats des recherches présentées dans le cadre de cette thèse suggèrent que, chez les adolescents et les jeunes adultes, le catastrophisme est un facteur associé à une augmentation de la douleur et de la détresse psychologique. D'ailleurs, tel que stipulé précédemment, il est possible que l'adolescence soit une période critique pour le développement de pensées catastrophiques, de douleur et de détresse émotionnelle. En outre, il est probable que les adolescents présentant un degré élevé de catastrophisme seraient plus à risque, à long terme, de souffrir de douleur récurrente et de dépression. Par conséquent, il est possible que les jeunes possédant des relations interpersonnelles satisfaisantes et étant bien outillés sur le plan de la régulation émotionnelle ainsi que des habiletés de communication seraient moins susceptibles de développer de telles problématiques pouvant affecter leur développement et leur bien-être pendant l'adolescence et l'âge adulte.

Dans un deuxième temps, les résultats suggèrent que les styles d'attachement développés au cours de l'enfance ont un impact sur les caractéristiques de la détresse physique et psychique expérimentées par les adolescents et les adultes. Toutefois, bien que le modèle attachement-diathèse de la douleur chronique (Meredith, Ownsworth & Strong, 2008) soit partiellement soutenu par les résultats de ces recherches, il semble que le catastrophisme et l'anxiété ne puissent pas expliquer totalement les relations entre les styles d'attachement, la douleur et la dépression. La mise en commun des diverses études suggèrent que différents facteurs hormonaux et

physiologiques pourraient contribuer au développement consécutif ou simultané de douleur physique, émotionnelle et sociale.

Globalement, les résultats des études présentées suggèrent que, dans certaines situations, le style d'attachement prédominant chez un adolescent ou un jeune adulte pourrait augmenter la vulnérabilité au développement de pensées catastrophiques reliées à la douleur. En effet, tel que proposé par Bowlby (1969), l'individu développe un registre de comportements visant à communiquer ses besoins lorsqu'il est exposé à une menace à son intégrité physique ou psychique. Or, dans un contexte d'expérience douloureuse, il est possible que le catastrophisme relié à la douleur ainsi que les comportements de douleur associés constituent des demandes indirectes à l'égard d'autrui. D'ailleurs, tel que proposé par Tremblay & Sullivan (2007), il est possible que l'adoption de pensées catastrophiques et de comportements de douleur pourrait avoir différentes fonctions transactionnelles dont la nature dépendrait du style d'attachement prédominant. De plus amples études seront nécessaires afin d'investiguer cette question et de clarifier de quelle manière et dans quel contexte le catastrophisme agit en tant qu'outil de communication.

Enfin, bien qu'ils n'aient pas fait l'objet de cette thèse, il est probable que différents facteurs tels que l'estime de soi, la perception du soutien social, la personnalité, et les stratégies de coping contribuent à la relation entre les styles d'attachement et la douleur ainsi qu'entre les styles d'attachement et la dépression. Par conséquent, afin de mieux comprendre à la fois les processus sous-jacents au développement de souffrance physique, relationnelle et émotionnelle ainsi que de cibler les facteurs de risque à l'apparition de problématiques incapacitantes, il sera

essentiel de procéder à de plus amples études intégrant diverses variables cognitives, comportementales et émotionnelles.

Implications cliniques

Bien que les études présentées dans cette thèse aient été réalisées auprès de populations non-cliniques, l'extrapolation des résultats permet de suggérer que l'efficacité des interventions psychologiques et multidisciplinaires serait accrue si une attention particulière était portée non seulement aux facteurs cognitifs et émotionnels tels que le catastrophisme relié à la douleur et l'anxiété mais aussi aux variables relationnelles agissant à titre de facteurs de risque et de maintien de la problématique de douleur. En effet, les résultats abordés révèlent que les caractéristiques de la douleur physique et émotionnelle sont influencées non seulement par les pensées catastrophiques et l'anxiété mais aussi par le style d'attachement développé auprès des figures parentales. Bien que ces résultats puissent favoriser l'élaboration de questionnements en ce qui a trait aux processus impliqués dans ces relations, il convient de s'intéresser à l'impact de ces variables sur les processus thérapeutiques. En effet, il est probable que l'interaction entre ces facteurs relationnels, affectifs et cognitifs influencent aussi l'efficacité des traitements offerts aux personnes souffrant de problématiques de douleur récurrente/chronique ou de dépression. En effet, il a été démontré que le type d'attachement présenté par les adolescents et adultes consultant pour des problématiques de douleur récurrente ou chronique influence significativement le développement d'une relation de confiance avec les professionnels de la santé ainsi que l'adhérence aux traitements (Bartholomew & Thompson, 1995; Byng-Hall, 2008; Ciechanowski, Russo, Katon, Von Korff,

Ludman, Lin et al., 2004; Ciechanowski, Sullivan, Jensen, Romano & Summers, 2003; Hunter & Maunder, 2001). Par conséquent, il est probable que la capacité de l'individu à se confier et à aller chercher adéquatement le support nécessaire ait un impact marqué sur l'efficacité des différentes thérapies offertes. Donc, de manière à prévenir la persistance de souffrance ainsi que de traiter les différents types de douleur expérimentés, on peut supposer qu'une approche intégrant à la fois des principes cognitivo-comportementaux et relationnels seraient plus efficaces qu'un traitement ciblant uniquement les cognitions ou les relations interpersonnelles de l'individu.

À notre connaissance, aucun programme d'intervention n'a été développé afin de modifier spécifiquement les styles d'attachement chez les adolescents et les adultes présentant des problématiques de douleur récurrente ou chronique. Toutefois, certains principes tirés des programmes d'intervention propres aux populations infantiles pourraient être applicables auprès de nos populations d'intérêt. En effet, le développement d'une base de sécurité constitue l'un des principes primordiaux des programmes développés pour favoriser le développement d'un attachement sécurisé chez les nourrissons et les enfants d'âge préscolaire (Marvin, Cooper, Hoffman & Powell, 2002; Ryan, 2007). Chez l'adulte et l'adolescent, le psychologue clinicien peut utiliser sa sensibilité, sa capacité à reconnaître les besoins de son client ainsi que son empathie de manière à sécuriser l'individu et à créer une relation de confiance. Ces habiletés permettront non seulement la mise sur pied d'une expérience réparatrice mais favoriseront aussi l'exploration des mécanismes reliant la problématique de douleur aux modes relationnels passés et actuels

(Bowlby, 1988; Byng-Hall, 1995; Byng-Hall, 2008; Johnson, Ketring, Rohacs & Brewer, 2006; Shorey & Snyder, 2006). Ces principes n'étant spécifiques à aucune approche clinique particulière, ceux-ci pourront être intégrés autant dans une approche de type cognitivo-comportemental, expérientielle ou centrée sur les émotions.

Chez les adolescents, une approche familiale pourrait favoriser le rétablissement du jeune et l'amélioration des modes relationnels mis en place (Brown-Wright, 2006; Diamond, Diamond & Hogue, 2007; Diamond, Reis, Diamond, Siqueland & Isaacs, 2002; Diamond, Siqueland & Diamond, 2003; Diamond & Stern, 2003; Liddle & Schwartz, 2002; Schechtman & Dvir, 2006). Considérant la difficulté des individus ayant un attachement de type insécurisé à exprimer adéquatement leur détresse, une thérapie familiale de type expérientiel serait tout à fait appropriée. D'après les tenants de l'approche expérientielle, la suppression des émotions au sein de la famille constitue la cause des problèmes présentés par les membres de l'unité familiale. En effet, dans plusieurs familles, les enfants apprennent qu'ils ne sont pas autorisés à exprimer leurs émotions. Par conséquent, ces jeunes apprennent à camoufler leurs émotions afin d'éviter les remous. Les enfants de ces familles dysfonctionnelles grandissent en ne sachant ni reconnaître ni exprimer leurs émotions. Ces individus, qu'on pourrait qualifier d'alexithymiques, deviennent ainsi plus à risque d'exprimer leur douleur et leur détresse de manière inadéquate. Dans un contexte de thérapie familiale de type expérientiel, le principal rôle du thérapeute serait d'aider les membres de la famille à développer de bonnes habiletés de communication afin de favoriser le

développement de l'individuation et l'établissement de modes communicationnels appropriés au sein de la famille (Satir, 1972). Afin de favoriser le développement des habiletés d'expression et de communication, diverses techniques telles que la sculpture familiale et les jeux de rôles pourraient être utilisées (Nichols & Schwartz, 2004).

Bien qu'une intervention familiale puisse aussi être pertinente auprès des adultes souffrant de conditions douloureuses, une thérapie de couple peut parfois être plus réaliste et moins contraignante (Davila, 2003; Johnson & Sims, 2000). Tout comme chez les adolescents, l'intervention devrait cibler non seulement les comportements de chaque membre mais aussi l'expression des émotions et des tensions non-dites (Beckerman & Sarracco, 2002; Johnson & Best, 2003; Santor & Kusumakar, 2001). Dans ce contexte, une approche centrée sur les émotions pourrait permettre aux partenaires d'identifier et d'exprimer leurs souffrances respectives et d'explorer comment ces tensions affectent leur bien-être au sein de la relation de couple. Enfin, cette approche permettrait d'aider les conjoints à se sentir sécurisés et en confiance avec l'autre (McBride, Atkinson, Quilty & Bagby, 2006; Naaman, Pappas, Makinen, Zuccarini & Johnson-Douglas, 2005; Nichols & Schwartz, 2004; Knowal, Johnson & Lee, 2003; Wright, Lussier & Sabourin, 2008).

Finalement, tel que démontré dans la littérature, les adolescents et adultes souffrant de douleur récurrente ou chronique pourraient bénéficier d'une approche cognitivo-comportementale (Gordon & Christman, 2008; Kashikar-Zuck, Swain, Jones & Graham, 2005; Turk, Swanson & Tunks, 2008; Waters, McKee & Keefe, 2007). Bien que cette approche puisse être utilisée dans le cadre d'une thérapie

individuelle, l'intégration des membres de la famille ou du conjoint pourrait améliorer l'efficacité du traitement psychologique. En effet, d'après les fondements de base de cette approche, les problèmes actuels de l'individu résultent de réponses apprises. Ainsi, tel que suggéré par le «Communal Coping Model» (Sullivan, Thorn, Haythornthwaite, Keefe, Martin, Bradley et al., 2001) ainsi que par les études de Mikulincer & Shaver (2001, 2003), les individus présentant un attachement dit insécurisé peuvent avoir développé des pensées catastrophiques, des manifestations anxieuses et des comportements de douleur de manière à solliciter le support et l'empathie des membres de l'entourage. Lorsque ces manifestations cognitives et comportementales mènent à une augmentation du support et de l'attention reçue, ces comportements risquent de confirmer à l'individu que l'expression de la douleur et de la détresse permet d'avoir le support et l'affection désirés. Afin de rétablir un climat sain entre l'adolescent/l'adulte souffrant et les membres de leur entourage, il convient donc de modifier ce mode relationnel. Par l'intégration d'exercices d'introspection, de restructuration cognitive et de jeux de rôles, les participants pourraient être amenés à 1) identifier comment leurs propres réactions peuvent favoriser le maintien des difficultés de leur proche, 2) modifier les modes de communication propres à chaque unité et 3) favoriser le développement de stratégies de résolution de problèmes (Nichols & Schwartz, 2004; Robins, Smith, Glutting & Bishop, 2005).

Limites des études et suggestions de recherches futures

Limites des études

Bien que les résultats présentés dans la présente thèse puissent améliorer notre compréhension des facteurs cognitifs et relationnels associés aux expériences douloureuses vécues par les adolescents et adultes, certaines limites doivent être prises en compte lors de l'interprétation de ces conclusions. Ces limites touchent notamment la conceptualisation elle-même de la variable «attachement», l'utilisation des mesures auto-rapportées, le type de plan de recherche utilisé ainsi que les biais associés spécifiquement aux échantillons.

D'un point de vue théorique, il est à noter que la variable «attachement» a été conceptualisée en tant que construit multidimensionnel. Toutefois, chez les adultes et les adolescents, différentes théories sont proposées afin de catégoriser les différents styles d'attachement. En effet, plusieurs études effectuées auprès de ces populations se sont basées sur le modèle tridimensionnel (sécurisé, anxieux-ambivalent, craintif) proposé par Hazan & Shaver (1987) ou ont seulement comparé les individus présentant un attachement sécurisé versus insécurisé. Bien que ces modèles soient fort populaires auprès des chercheurs, le modèle à 4 catégories proposé par Bartholomew & Horowitz (1991) a été utilisé en tant que base théorique. Une telle décision a été posée car il était attendu que les individus présentant un attachement craintif différeraient de ceux adoptant un attachement détaché. Ces deux types d'attachement étant regroupés dans la même catégorie dans le modèle de Hazan & Shaver (1987), l'exploration des différences entre ces deux styles d'attachement n'aurait pas été possible.

Deuxièmement, les études présentées dans le cadre de cette thèse se distinguent aussi des premières études réalisées auprès de nos populations d'intérêt. En effet, historiquement, l'attachement a été conceptualisé comme étant un construit catégoriel (Bartholomew & Shaver, 1998; Hazan & Shaver, 1987). Ainsi, selon cette approche, chaque individu était catégorisé dans l'un des styles d'attachement. Cependant, de plus en plus, les théoriciens et chercheurs considèrent que l'attachement est plutôt un continuum (Bartholomew & Horowitz, 1991; Bartholomew & Shaver, 1998). Dans les études présentées dans ce document, l'attachement a été considéré comme étant une variable continue et constituée de deux dimensions soient le modèle de soi et le modèle des autres (Bartholomew & Horowitz, 1991). Par conséquent, les outils utilisés afin d'évaluer la présence des caractéristiques d'attachement plus ou moins associées aux différents styles d'attachement ne permettait pas de catégoriser les individus dans un groupe ou l'autre. Ainsi, plutôt que de s'interroger sur l'appartenance ou non à un sous-groupe, l'attention était portée sur le degré d'adhérence à chaque catégorie. Cette question étant fort différente de ce qui serait mesuré par l'utilisation de questionnaires visant à étiqueter un individu en fonction de son style d'attachement, la comparaison des résultats obtenus dans nos études ainsi que ceux provenant de celles ayant décrit l'attachement comme étant une variable catégorielle peut être particulièrement difficile (Stein, Jacobs, Ferguson, Allen & Fonagy, 1998).

Sur le plan méthodologique, il est à noter que les questionnaires utilisés afin d'examiner les styles d'attachement exploraient les relations en général plutôt que de porter spécifiquement sur les relations avec les parents ou les pairs. Or, des

recherches récentes ont démontré que les mesures auto-rapportées explorant les styles d'attachement reflètent à la fois les relations en général ainsi que les liens spécifiques (Barry, Lakey & Orehek, 2007; Bartholomew & Horowitz, 1991; Buist, Dekovic, Meeus & van Aken, 2004). Toutefois, il est bien reconnu que les gens peuvent avoir des expériences d'attachement variables dans différentes relations (Baldwin, Keelan, Fehr, Enns & Koh-Rangarajoo, 1996; Fraley & Brumbaugh, 2004; Fraley & Shaver, 2000). En effet, il est probable que les modes interactionnels impliqués dans les relations amicales et amoureuses diffèrent de ceux impliqués dans les relations aux parents passées et actuelles. Par conséquent, les résultats des études discutées précédemment ne permettant pas de distinguer l'attachement aux parents, aux amis ou encore à d'autres figures significatives, il est impossible de s'assurer que les styles d'attachement abordés réfèrent aux racines profondes de l'attachement développé durant les premières années de vie.

Bien entendu, l'utilisation de mesures autorapportées peut aussi avoir mené à l'introduction de certains biais. En ce qui a trait à la mesure de l'attachement, il existe un grand débat sur l'utilisation des mesures auto-rapportées afin d'évaluer les styles d'attachement (Meredith, Ownsworth & Strong, 2008). En effet, bien que les questionnaires puissent être pertinents dans un plan de recherche exploratoire, ces outils ne sont pas aussi informatifs que le seraient des instruments plus élaborés tels que la passation du «Adult Attachment Interview» (George, Kaplan & Main, 1984), une entrevue structurée permettant d'explorer les différentes dimensions impliquées dans les relations (Bartholomew & Shaver, 1998; Shaver, Belsky & Brennan, 2000). De façon plus générale, l'utilisation de mesures auto-rapportées peut avoir été sujette

à un biais de désirabilité sociale. En effet, il est possible que les réponses des participants aux multiples questionnaires aient pu être altérées par leurs croyances sur les rôles sexuels et les attentes perçues de l'expérimentateur. Enfin, il convient de mentionner que la plupart des questionnaires utilisés dans le cadre de ces études n'ont pas été validés auprès des populations francophones. Bien qu'une procédure de double-traduction ait été utilisée et que les indices de cohérence interne soient semblables à ceux des versions originales, il est possible que les versions utilisées ne correspondent pas exactement aux versions originales.

En ce qui a trait au plan de recherche, il est capital de garder en tête qu'une méthode corrélationnelle a été utilisée. En raison de la nature exploratoire des études discutées précédemment, une approche corrélationnelle était tout à fait pertinente. En effet, cette approche a permis de déterminer l'existence de liens entre les variables à l'étude et d'explorer la force du lien les reliant. Toutefois, ce type de méthodologie ne permet pas d'établir un lien de causalité entre les différentes variables. Par conséquent, de plus amples études de natures expérimentale ou observationnelle seront nécessaires afin de mieux comprendre les processus associant ces diverses variables.

Finalement, certaines caractéristiques mêmes de l'échantillon doivent être considérées lors de l'interprétation des résultats des études. En premier lieu, ces recherches ont été conduites auprès de populations non-cliniques. Par conséquent, non seulement la validité de l'échelle des pensées catastrophiques pour les adolescents francophones n'a pas été testée auprès d'adolescents souffrant de conditions douloureuses, mais il est impossible de déterminer si l'ensemble des

résultats obtenus auprès de nos échantillons seraient généralisables auprès d'adolescents et d'adultes aux prises avec de la douleur récurrente ou chronique. Deuxièmement, dans chaque étude, la participation était volontaire. Puisque certains adolescents et adultes ont choisi de ne pas participer, on peut s'interroger sur la représentativité des individus ayant choisi de compléter les questionnaires. En effet, les caractéristiques des individus ayant refusé de participer n'étant pas disponibles, il demeure impossible de déterminer si les caractéristiques de nos participants étaient semblables à celles des personnes ayant choisi de ne pas participer.

Suggestions de recherches futures

En dépit de leurs limites, les études présentées au cours de cette thèse mettent en lumière la présence d'une relation entre les styles d'attachement, le catastrophisme, l'anxiété et les caractéristiques biopsychosociales de la douleur. Toutefois, bien que les recherches présentées dans cette thèse permettent d'explorer de quelle manière les variables étudiées sont associées aux caractéristiques des expériences douloureuses, les résultats ne permettent en aucun cas de confirmer un lien de causalité. En effet, seule l'utilisation d'un plan de recherche expérimental permettrait d'explorer la présence d'un lien causal entre les différentes variables. Dans ce contexte, la mise sur pieds d'un protocole de recherche en laboratoire pourrait permettre de mieux cibler les facteurs impliqués dans les réactions face aux expériences douloureuses. De plus, puisque l'état actuel de la littérature suggère que les styles d'attachement développés durant l'enfance demeurent relativement stables pendant l'adolescence et l'âge adulte, il serait pertinent de réaliser des études

longitudinales afin de mieux comprendre de quelle manière les styles d'attachement sont associés aux caractéristiques biopsychosociales des expériences douloureuses au cours de l'enfance, de l'adolescence et de l'âge adulte.

D'un point de vue méthodologique, les recherches futures devraient porter une attention particulière à la validité des questionnaires utilisés. Dans le cas où les instruments de mesure n'auraient pas été validés auprès d'une population francophone, il conviendrait de procéder à la validation préalable des versions francophones avant de les utiliser dans le cadre des études subséquentes. La validation de ces outils permettrait non seulement d'évaluer les propriétés psychométriques de ces instruments mais permettrait d'améliorer la validité générale des résultats qui seront tirés des études futures. Deuxièmement, tel que discuté précédemment, il est possible que l'évaluation des styles généraux d'attachement ne soient pas représentative des caractéristiques spécifiques à certains types de relation. Considérant l'importance des amis à l'adolescence et des relations amoureuses à l'âge adulte, il serait pertinent d'inclure des mesures évaluant non seulement les styles d'attachement généraux mais aussi la qualité de ces types spécifiques de relations. En ce qui a trait à la mesure des styles d'attachement, bien que l'utilisation de questionnaires puisse être pertinente, l'intégration d'entrevues structurées ou semi-structurées telles que le «Adult Attachment Interview» (George, Kaplan & Main, 1984) pourrait permettre de déterminer si certains traits spécifiques sont particulièrement associés à une augmentation de la douleur et de la détresse.

L'utilisation de protocoles de recherche expérimentaux ainsi que d'instruments de mesure possédant des propriétés psychométriques satisfaisantes

permettrait non seulement la réplication des résultats obtenus dans le cadre de ce projet doctoral mais permettrait aussi d'approfondir les mécanismes associant les différentes variables d'intérêt. En outre, il deviendrait possible d'investiguer le rôle de d'autres facteurs dont le tempérament, l'expressivité émotionnelle, les stratégies de coping, la perception de soi et la perception des autres.

Finalement, il sera nécessaire de procéder à la validation clinique des questionnaires utilisés auprès des populations dites problématiques. Ainsi, la validation de ces outils auprès de ces clientèles permettra l'exploration subséquente du rôle de l'attachement dans la douleur, l'incapacité et la détresse vécues par les adolescents et les jeunes adultes aux prises avec des problématiques de douleur récurrente ou chronique.

Conclusion

En résumé, les résultats des études présentées dans le cadre de cette thèse révèlent que le catastrophisme relié à la douleur n'est pas l'apanage uniquement des adultes mais est aussi une problématique importante chez les adolescents. De plus, les résultats tendent à confirmer l'hypothèse selon laquelle les styles d'attachement développés au cours des premières années de vie peuvent influencer la vulnérabilité au développement de problème de douleur ou de dépression. Cette augmentation des risques de présenter de telles problématiques pourrait suivre un processus direct ou encore apparaître sous la forme d'un risque élevé d'adopter des pensées catastrophiques ou des manifestations anxieuses. Bien que les processus associant les styles d'attachement aux caractéristiques physiques et psychologiques de la douleur et de la détresse demeurent à confirmer, il est néanmoins possible d'affirmer que les interventions préventives et curatives de la douleur et de la détresse vécues par les adolescents et les adultes devraient cibler à la fois les aspects relationnels, affectifs et cognitifs. En effet, de manière à mieux prévenir l'apparition de telles problématiques ainsi que de soulager la souffrance vécue au sein de ces populations, une attention particulière devrait être accordée à la perception que ces individus ont d'eux-mêmes et de leur réseau de soutien social ainsi qu'aux réactions cognitives, affectives et comportementales mises en place lors d'expériences physiquement ou émotionnellement douloureuses.

LISTE DE RÉFÉRENCES

- Abu-Arafah, I., & Russell, G. (1995). Prevalence and clinical features of abdominal migraine compared with those of migraine headaches. *Archives of Disease in Childhood*, 72 (5), 413-417.
- Ainsworth, M. (1989). Attachments beyond infancy. *American Psychologist*, 44 (4), 709-716.
- Alfven, G. (1993). The covariation of common psychosomatic symptoms among children from socio-economically differed residential areas: An epidemiological study. *Acta Paediatrica*, 82 (5), 484-487.
- Alfven, G. (2004). Plasma oxytocin in children with recurrent abdominal pain. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 38, 513-517.
- Alfven, G., de la Torre, B., & Uvnas-Moberg, K. (1994). Depressed concentrations of oxytocin and cortisol in children with recurrent abdominal pain of non-organic origin. *Acta Paediatrica*, 83, 1076-1080.
- Allen, J.P., Moore, C., Kuperminc, G., & Bell, K. (1998) Attachment and adolescent psychosocial functioning. *Child Development*, 69 (5), 1406-1419.
- Anhert, L., Gunnar, M.R., Lamb, M.E., & Barthel, M. (2004). Transition to child care: Associations with infant-mother attachment, infant negative emotion, and cortisol elevations. *Child Development*, 75 (3), 639-650.
- Arletti, R., Benelli, A., & Bertolini, A. (1993). Influence of oxytocin on nociception and morphine antinociception. *Neuropeptides*, 24, 125-129.

- Armsden, G.C., & Greenberg, M.T. (1987). The inventory of parent and peer attachment: Individual differences and their relationship to psychological well-being in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *16*, 427-454.
- Arnstein, P. (2000). The mediation of disability by self-efficacy in different samples of chronic pain patients. *Disability and Rehabilitation*, *22* (17), 794-801.
- Arnstein, P., Caudill, M., Mandle, C.L., Norris, A., & Beasley, R. (1999). Self efficacy as a mediator of the relationship between pain intensity, disability and depression in chronic pain patients. *Pain*, *80* (3), 483-491.
- Baldwin, M.W., Keelan, J.P.R., Fehr, B., Enns, V., & Koh-Rangarajoo, E. (1996). Social-cognitive conceptualization of attachment working models: Availability and accessibility effects. *Journal of Personality and Social Psychology*, *71* (1), 94-109.
- Barakat, L.P., Schwartz, L.A., Simon, K., & Radcliffe, J. (2007) Negative thinking as a coping strategy mediator of pain and internalizing mediator symptoms in adolescents with sickle cell disease. *Journal of Behavioral Medicine*, *30* (3), 199-208.
- Baron, R.M., & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychology research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51* (6), 1173-1182.
- Barrett, A.M., Lucero, M.A., Le, T., Robinson, R.L., Dworkin, R.H., & Chappell, A.S. (2007). Epidemiology, public health burden, and treatment of diabetic peripheral neuropathic pain: a review. *Pain Medicine*, *8* (Suppl 2), S50-62.

- Barry, R.A., Lakey, B., & Orehek, E. (2007). Links among attachment dimensions, affect, the self, and perceived support for broadly generalized attachment styles and specific bonds. *Personality & Social Psychology Bulletin*, *33*(3), 340-53.
- Bartholomew, K. (1990). Avoidance of intimacy: an attachment perspective. *Journal of Social and Personal Relationships*, *7*, 147-178.
- Bartholomew, K., & Horowitz, L.M. (1991). Attachment styles among young adults: a test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, *61* (2), 226-224.
- Bartholomew, K., & Shaver, P.R. (1998). Methods of assessing adult attachment: Do they converge? Dans J.A. Simpson & W.S. Rholes (Eds). *Attachment theory and close relationships*. (pp. 25-45), New York, NY, US: Guilford Press.
- Bartholomew, K., & Thompson, J.M. (1995). The application of attachment theory to counseling psychology. *The Counseling Psychologist*, *23* (3), 484-490.
- Bauminger, N., Finzi-Dottan, R., Chason, S., & Har-Even, D. (2008). Intimacy in adolescent friendship: The roles of attachment, coherence, and self-disclosure. *Journal of Social and Personal Relationships*, *25* (3), 409-428.
- Beck, A.T., Steer, R.A., & Brown, G.K. (1999). *Manual for the Beck Depression Inventory*, 2nd edition. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Beckerman, N., & Sarracco, M. (2002). Intervening with couples in relationship conflict: Integrating emotionally focused couple therapy and attachment theory. *Family Therapy*, *29* (1), 23-32.
- Bee, H., & Boyd, D. (2008). *Les âges de la vie : Psychologie du développement humain*. Saint-Laurent, Éditions du Renouveau Pédagogique Inc.

- Bennett-Branson, S.M., & Craig, K.D. (1993). Postoperative pain in children: Developmental and family influences on spontaneous coping strategies. *Canadian Journal of Behavioural Science, 25* (3), 355-383.
- Bernier, A., Larose, S., & Whipple, N. (2005). Leaving home for college: A potentially stressful event for adolescents with preoccupied attachment patterns. *Attachment & Human Development, 7* (2), 171-185.
- Boothby, J.L., Thorn, B.E., Overduin, L.Y., & Ward, L.C. (2004). Catastrophizing and perceived partner responses to pain. *Pain, 109* (3), 500-506.
- Borge, A., Nordhagen, R., Moe, B., Botten, G., & Bakkateig, L. (1994). Prevalence and persistence of stomach ache and headache among children. Follow-up of a cohort of Norwegian children from 4 to 10 years of age. *Acta Paediatrica, 83* (4), 433-437.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss: vol.1. Attachment*. London, Penguin Books.
- Bowlby, J. (1973). *Attachment and loss: Vol 2: Separation: Anxiety and Anger*. New York, Basic Books.
- Bowlby, J. (1980). *Attachment and loss: Vol 3: Loss: Sadness and Depression*, New York, Basic Books.
- Bowlby, J. (1982). *The making and the breaking of affectional bonds*. London, Tavistock Publications.
- Bowlby, J. (1988). *A secure base*. New York: Basic Books.
- Brennan, K.A., Clark, C.L. & Shaver, P.R. (1998). Self-report measurement of adult attachment: An integrative overview. Dans J.. Simpson & W.S. Rholes (Eds),

Attachment theory and close relationships, pp. 46-76, New York, Guilford Press.

- Brown, J.M., O'Keeffe, J., Sanders, S.H., & Baker, B. (1986). Developmental changes in children's cognition to stressful and painful situations. *Journal of Pediatric Psychology*, 11 (3), 343-57.
- Brown-Wright L. (2006) Review of Interpersonal Psychotherapy for Depressed Adolescents. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 11 (4), 621-622.
- Buenaver, L.F., Edwards, R.R., & Haythornthwaite, J.A. (2007). Pain-related catastrophizing and perceived social responses: Inter-relationships in the context of chronic pain. *Pain*, 127 (3), 234-242.
- Buer, N., & Linton, S.J. (2002). Fear-avoidance beliefs and catastrophizing: occurrence and risk factor in back pain and ADL in the general population. *Pain*, 99 (3), 485-91.
- Buist, K.L., Dekovic, M., Meeus, W., & van Aken, M.A. (2004). The reciprocal relationship between early adolescent attachment and internalizing and externalizing problem behaviour. *Journal of Adolescence*. 27 (3), 251-66.
- Burgoyne, D.S. (2007). Prevalence and economic implications of chronic pain. *Management Care*, 16 (2), 2-4.
- Burns, J.W., Glenn, B., Bruehl, S., Harden, R.N., & Lofland K. (2003). Cognitive factors influence outcome following multidisciplinary chronic pain treatment: A replication and extension of a cross-lagged panel analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 41 (10), 1163-1182.

- Burns, J.W., Johnson, B.J., Mahoney, N., Devine, J., & Pawl, R. (1998). Cognitive and physical capacity process variables predict long-term outcome after treatment of chronic pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 66* (2), 434-439.
- Bursch, B., Tsao, J.C., Meldrum, M., & Zeltzer, L.K. (2006). Preliminary validation of a self-efficacy scale for child functioning despite chronic pain (child and parent versions). *Pain, 125* (1-2), 35-42.
- Byng-Hall, J. (1995). Creating a secure family base: Some implications of attachment theory for family therapy. *Family Process, 34*, 34-58.
- Byng-Hall, J. (2008). The crucial roles of attachment in family therapy. *Journal of Family Therapy, 30*, 129-146.
- Campo, J.V., Bridge, J., Ehmann, M., Altman, S., Lucas, A., Birmaher, B., et al. (2004). Recurrent Abdominal Pain, Anxiety, and Depression in Primary Care. *Pediatrics, 113* (4), 817-824.
- Campo, J.V., Comer, D.M., Janser-McWilliams, L., Gardner, W., & Kelleber, K.J. (2002). Recurrent pain, emotional distress, and health service use in childhood. *Journal of Pediatrics, 141* (1), 76-83.
- Cano, A. (2004). Pain catastrophizing and social support in married individuals with chronic pain: the moderating role of pain duration. *Pain, 110* (3), 656-664.
- Caron, R.W., Leng, G., Ludwig, M., & Russell, J.A. (1998). Naloxone-induced supersensitivity of oxytocin neurones to opioid antagonists. *Neuropharmacology, 37*, 887-897.

- Carpenter, E.M., & Kirkpatrick, L.A. (1996). Attachment style and presence of a romantic partner as moderators of psychophysiological responses to a stressful laboratory situation. *Personal Relationships*, 3, 351-367.
- Carstensen L.L. (1992). Social and emotional patterns in adulthood: Support for socioemotional selectivity theory. *Psychology and Aging*, 7, 331-338.
- Carstensen L.L., Gottman J.M., & Levenson, R.W. (1995). Emotional behavior in long-term marriage. *Psychology and Aging*, 10 (1), 140-149.
- Carter, C.S. (1998). Neuroendocrine perspectives on social attachment and love. *Psychoendocrinology*, 23 (8), 779-818.
- Cawthorpe, D., West, M., & Wilkes, T. (2004). Attachment and Depression: The relationship between the felt security of attachment and clinical depression among hospitalized female adolescents. *Canadian Child and Adolescent Psychiatry Review*, 13 (2), 31-35.
- Chalkiadis, G.A. (2001). Management of chronic pain in children. *Medical Journal of Australia*, 175 (9), 476-479.
- Ciechanowski, P., Sullivan, M., Jensen, M., Romano, J., & Summers H. (2003). The relationship of attachment style to depression, catastrophizing and health care utilization in patients with chronic pain. *Pain*, 104 (3), 627-637.
- Ciechanowski, P.S., Walker, A.E., Katon, W.J., & Russo J.E. (2002). Attachment theory: A model for health care utilization and somatization. *Psychosomatic Medicine*, 64 (4), 660-667.

- Ciechanowski, P.S., Katon, W.J., Russo, J.E., & Dwight-Johnston, M.M. (2002). Association of Attachment Style to Lifetime Medically Unexplained Symptoms in Patients with Hepatitis C. *Psychosomatics*, 43 (3), 206-212.
- Ciechanowski, P., Russo, J., Katon, W., Von Korff, M., Ludman, E., Lin, E., Simon, G., & Bush, T. (2004). Influence of patient attachment style on self-care and outcomes in diabetes. *Psychosomatic Medicine*, 66 (5), 720-728.
- Ciechanowski, P.S., Katon, W.J., Russo, J.E., & Walker, E.A. (2001). The Patient-Provider Relationship: Attachment Theory and Adherence to Treatment in Diabetes. *American Journal of Psychiatry*, 158 (1), 29-35.
- Collins, N.L. (1996). Working models of attachment: implications for explanation, emotion and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71 (4), 810-832.
- Collins, N.L., Cooper, M.L., Albino, A., & Allard, L. (2002). Psychosocial vulnerability from adolescence to adulthood: A prospective study of attachment style differences in relationship functioning and partner choice. *Journal of Personality*, 70 (6), 965-1008.
- Collins, N.L., & Feeney, B.C. (2000). A Safe Haven: An Attachment Theory Perspective on Support Seeking and Caregiving in Intimate Relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78 (6), 1053-1073.
- Cooper, M.L., Shaver, P.R., & Collins, N.L. (1998). Attachment styles, emotion regulation, and adjustment in adolescence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74 (5), 1380-1397.

- Crombez, G., Bijttebier, P., Eccleston, C., Mascagni, T., Mertens, G., Goubert, L., & Verstraeten, K. (2003). The child version of the pain catastrophizing scale (PCS-C): A preliminary validation. *Pain, 104* (3), 639-646.
- Dalgard, O.S., Dowrick, C., Lehtinen, V., Vazquez-Barquero, J.L., Casey, P., Wilkinson, G., et al. (2006). Negative life events, social support and gender difference in depression: a multinational community survey with data from the ODIN study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 41* (6), 444-51.
- Davila, J. (2003). Attachment processes in couple therapy: Informing Behavioral models. Dans S.M. Johnson & V.E. Whiffen (Eds), *Attachment processes in couple and family therapy* (pp.124-143), The Guilford Press, New York.
- Deary, I.J., Scott, S., & Wilson, J.A. (1997). Neuroticism, alexithymia and medically unexplained symptoms. *Personality and Individual Differences, 22* (4), 551-564.
- Demyttenaere, K., Bruffaerts, R., Lee, S., Posada-Villa, J., Kovess, V., Angermeyer, M.C. et al. (2007). Mental disorders among persons with chronic back or neck pain: results from the World Mental Health Surveys. *Pain, 129* (3), 332-342.
- Deyo, R.A., Rainville, J., & Kent, D.L. (1992). What can the history and physical examination tell us about low back pain? *Journal of the American Medical Association, 268* (6), 760-765.
- Diamond, G., Siqueland, L., & Diamond, G.M. (2003). Attachment-based family therapy for depressed adolescents: programmatic treatment development. *Clinical Child and Family Psychology Review, 6* (2), 107-27.

- Diamond, G.M., Diamond, G.S., & Hogue, A. (2007). Attachment-based family therapy: Adherence and differentiation. *Journal of Marital and Family Therapy*, 33 (2), 177-191.
- Diamond, G.S., Reis, B.F., Diamond, G.M., Siqueland, L., & Isaacs L. (2002). Attachment-based family therapy for depressed adolescents: A treatment development study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41 (10), 1190-1196.
- Diamond, G.S., & Stern, R.S. (2003). Attachment-based family therapy for depressed adolescents: Repairing attachment failures. Dans S.M. Johnson & V.E. Whiffen (Eds), *Attachment processes in couple and family therapy* (pp. 191-212), Guilford Press, New York.
- Donaldson, C., & Lam, D. (2004). Rumination, mood and social problem-solving in major depression. *Psychological Medicine*, 34 (7), 1309-1318.
- Donaldson, C., Lam, D., & Mathews, A. (2007). Rumination and attention in major depression. *Behaviour Research and Therapy*, 45 (11), 2664-2678.
- Dozier, M., & Kobak, R.R. (1992). Psychophysiology in attachment interviews: Converging evidence for deactivating strategies. *Child Development*, 63, 1473-1480.
- Dozier, M., Peloso, E., Lewis, E., Laurenceau, J.P., & Levine, S. (2008). Effects of an attachment-based intervention on the cortisol production of infants and toddlers in foster care. *Development and Psychopathology*, 20, 845-859.

- Drahovzal, D.N., Stewart, S.H., & Sullivan, M.J.L. (2006). Tendency to catastrophize somatic sensations: Pain catastrophizing and anxiety sensitivity in predicting headache. *Cognitive Behaviour Therapy, 35* (4), 226-235.
- Edwards, R.R., Campbell, C.M., & Fillingim, R.B. (2005). Catastrophizing and experimental pain sensitivity: only in vivo reports of catastrophic cognitions correlate with pain responses. *Journal of Pain, 6* (5), 338-339.
- Edwards, R.R., Fillingim, R.B., Maixner, W., Sigurdsson, A., & Haythornthwaite, J. (2004). Catastrophizing predicts changes in thermal pain responses after resolution of acute dental pain. *Journal of Pain, 5* (3), 164-170.
- Edwards, R.R., Smith, M.T., Stonerock, G., & Haythornthwaite, J.A. (2006). Pain-related catastrophizing in healthy women is associated with greater temporal summation of and reduced habituation to thermal pain. *Clinical Journal of Pain, 22* (8), 730-737.
- Eminson, M., Benjamin, S., Shortall, A., Woods, T., & Faragher, B. (1996). Physical symptoms and illness attitudes in adolescents: An epidemiological study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 37* (5), 519-528.
- Endler, N.S. & Parker, J.D. (1990). Multidimensional assessment of coping: a critical evaluation. *Journal of Personality & Social Psychology, 58* (5), 844-54.
- Endler, N.S., Summerfleedt, L.J., & Parker, J.D.A. (1998). Coping with health problems: developing a reliable and valid multidimensional measure. *Psychological Assessment, 10*, 195-205.
- Erikson, E.H. (1968). *Identity: Youth and Crisis*. New York, Norton.

- Faull, C., & Nicol, A. (1986). Physical symptoms and illness attitudes in adolescents: An epidemiological study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 251-260.
- Faust, J., & Forehand, R. (1994). Adolescents' physical complaints as a function of anxiety due to familial and peer stress: A causal model. *Journal of Anxiety Disorders*, 8 (2), 139-153.
- Feeney, B.C. (2004). A secure base: responsive support of goal strivings and exploration in adult intimate relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87 (5), 631-648.
- Feeney, J.A. (2000). Implications of attachment style for patterns of health and illness. *Child: Care, Health & Development*, 26 (4), 277-288.
- Feeney, J.A., & Ryan, S. (1994). Attachment style and affect regulation: relationships with health behavior and family experiences of illness in a student sample. *Health Psychology*, 13 (4), 334-345.
- Fillingim, R.B., Doleys, D.M., Edwards, R.R. & Lowery, D. (2003). Spousal responses are differentially associated with clinical variables in women and men with chronic pain. *Clinical Journal of Pain*, 19 (4), 217-224.
- Flannery, D.J., Montemayr R., & Eberly, M.B. (1994). The influence of parent negative emotional expression on adolescent's perceptions of their relationships with their parents. *Personal Relationships*, 1, 259-274.
- Flannery, D.J., Torquati, J.C., & Lindermeir, L. (1994). The method and meaning of emotional expression and experience during adolescence. *Journal of Adolescent Research*, 9, 8-27.

- Fraley, R.C., & Brumbaugh, C.C. (2004). A dynamical systems approach to conceptualizing and studying stability and change in attachment security. Dans S.W. Rholes & J.A. Simpson (Eds), *Adult attachment : Theory, research, and clinical implications* (pp. 86-132), New York, NY: Guilford Publications.
- Fraley, R.C., & Davis, K.E. (1997). Attachment formation and transfer in young adults close friendships and romantic relationships. *Personal Relationships, 4*, 131-144.
- Fraley, R., & Shaver, P.R. (2000). Adult romantic attachment: Theoretical developments, emerging controversies, and unanswered questions. *Review of General Psychology, 4* (2), 132-154.
- Freeman, H., & Brown, B.B. (2001). Primary attachment to parents and peers during adolescence: Differences by attachment style. *Journal of Youth and Adolescence, 30* (6), 653-674.
- French, D.J., Noel, M., Vigneau, F., French, J.A., Cyr, C.P., & Evans, T.R. (2005). PCS-CF : A French-Language, French-Canadian Adaptation of the Pain Catastrophizing Scale. *Canadian Journal of Behavioural Science, 37* (3), 181-192.
- Gao, L., & Yu L.C. (2004). Involvement of opioid receptors in the oxytocin-induced antinociception in the nervous system of rats. *Regulatory Peptides, 120*, 53-58.
- Garber, J., Walker, L., & Zeman, J. (1991). Somatization symptoms in a community sample of children and adolescents: Further validation of the Children's Somatization Inventory. *Psychological Assessment, 3* (4), 588-595.

- Garber, J., Zeman, J., & Walker, L.S. (1990). Recurrent abdominal pain in children: psychiatric diagnoses and parental psychopathology. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 29* (4), 648-56.
- Garnefski, N., Legerstee, J., Kraaij, V., van den Kommer, T., & Teerds J. (2002). Cognitive coping strategies and symptoms of depression and anxiety: a comparison between adolescents and adults. *Journal of Adolescence, 25* (6), 603-611.
- Gauthier, J. & Bouchard, S. (1993). Adaptation canadienne-française de la forme révisée du State-Trait Anxiety Inventory de Spielberger, *Canadian Journal of Behavioural Science, 23*, 559-578.
- Geisser, M.E., Robinson, M.E., Keefe, F.J., & Weiner, M.L. (1994). Catastrophizing, depression and the sensory, affective and evaluative aspects of chronic pain. *Pain, 59* (1), 79-83.
- Geisser, M.E., Robinson, M.E., & Riley, J.L. (1999). Pain beliefs, coping and adjustment to chronic pain: Let's Focus More on the Negative. *Pain Forum, 8*, 161-168.
- George, C., Kaplan, N., & Main, M. (1984). *The attachment interview for adults*. Document non publié, University of California, Berkeley.
- Gerlsman, C., & Luteijn, F. (2000). Attachment style in the context of clinical and health psychology: A proposal for the assessment of valence, incongruence, and accessibility of attachment representations in various working models. *British Journal of Medical Psychology, 73* (1), 15-34.

- Giardino, N.D., Jensen, M.P., Turner, J.A., Ehde, D.M., & Cardenas, D.D. (2003). Social environment moderates the association between catastrophizing and pain among persons with spinal cord injury. *Pain, 106* (1-2), 19-25.
- Gil, K.M., Thompson, R.J., Keith, B.R., Tota-Faucette, M., Noll, S., & Kinney, T.R. (1993). Sickle cell disease pain in children and adolescents: change in pain frequency and coping strategies over time. *Journal of Pediatric Psychology, 18* (5), 621-37.
- Goodman, J.E., & McGrath, P.J. (1991). The epidemiology of pain in children and adolescent: A review. *Pain, 46* (3), 247-264.
- Gordon, K.C., & Christman, J.A. (2008). Integrating social information processing and attachment style research with cognitive-behavioral couple therapy. *Journal of Contemporary Psychotherapy, 38*, 129-138.
- Goubert, L., Crombez, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2004). Low back pain, disability and back pain myths in a community sample: prevalence and interrelationships. *European Journal of Pain, 8*(4), 385-94.
- Gracely, R.H., Geisser, M.E., Giesecke, T., Grant, M.A., Petzke, F., Williams, D.A., & Clauw DJ. (2004). Pain catastrophizing and neural responses to pain among persons with fibromyalgia. *Brain, 127* (4), 243-250.
- Granot, M., & Ferber, S.G. (2005). The roles of pain catastrophizing and anxiety in the prediction of postoperative pain severity: A prospective study. *Clinical Journal of Pain, 21* (5), 439-445.

- Green, L.R., Richardson, D.S., Lago, T., & Schatten-Jones, E.C. (2001). Network correlates of social and emotional loneliness in young and older adults. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27 (3), 281-288.
- Grewen, K.M., Light, K.C., Mechlin, B., & Girdler, S.S. (2008). Ethnicity is associated with alterations in oxytocin relationships to pain sensitivity in women. *Ethnicity & Health*, 13 (3), 219-241.
- Griffin, D.W., & Bartholomew, K. (1994). The metaphysics of measurement: The case of adult attachment. Dans K. Bartholomew, & D. Perlman, (Eds). *Attachment processes in adulthood*. (pp. 17-52). London, England: Jessica Kingsley Publishers.
- Groholt, E.K., Stigum, H., Nordhagen, R., & Kohler, L. (2003). Recurrent pain in children, socio-economic factors and accumulation in families. *European Journal of Epidemiology*, 18 (10), 965-975.
- Guidetti, V., & Galli, F. (1998) Evolution of headache in childhood and adolescence : An 8-year follow-up. *Cephalalgia*, 18 (7), 449-454.
- Hadjistavropoulos T. & Craig KD. (2002). A theoretical framework for understanding self-report and observational measures of pain : a communication model. *Behaviour Research and Therapy*, 40 (5), 551-570.
- Hankin, B.L., Abramson, L.Y., Moffitt, T.E., Silva, P.A., McGee, R., & Angell, K.E. (1998). Development of depression from preadolescence to young adulthood: Emerging gender differences in a 10-year longitudinal study. *Journal of Abnormal Psychology*. 107 (1), 128-140.

- Hart, L.G., Deyo, R.A., & Churkin, D.C. (1995). Physician office visits for low back pain. Frequency, clinical evaluation, and treatment patterns from a U.S. national survey. *Spine, 20 (1)*, 11-19.
- Hart, K.E., & Hittner, J.B. (1991). Irrational beliefs, perceived availability of social support, and anxiety. *Journal of Clinical Psychology, 47 (4)*, 582-587.
- Hassett, A.L., Cone, J.D., Patella, S.J., & Sigal, L.H. (2000). The role of catastrophizing in the pain and depression of women with fibromyalgia syndrome. *Arthritis & Rheumatism, 43(11)*, 2493-2500.
- Hazan, C. & Shaver, P. (1987). Romantic love conceptualised as an attachment process. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*, 270-280.
- Helsen, M., Vollebergh, W., & Meeus, W. (2000). Social support from parents and friends and emotional problems in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence, 29 (3)*, 319-335.
- Hobfoll, S.E. (1998). *Stress, culture, and community: The psychology and philosophy of stress*. New York, Plenum Publishing Corporation.
- Hoffman, K.T., Marvin, R.S., Cooper, G., & Powell, B. (2006). Changing toddlers' and preschoolers' attachment classifications: the Circle of Security intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 74 (6)*, 1017-26.
- Holsen, I., Kraft, P., & Vitterso, J. (2000). Stability in depressed mood in adolescence: Results from a 6-year longitudinal panel study. *Journal of Youth and Adolescence, 29 (1)*, 61-78.

- Holtzman S., & DeLongis A. (2007). One day at a time: The impact of daily satisfaction with spouse responses on pain, negative affect and catastrophizing among individuals with rheumatoid arthritis. *Pain, 131 (1-2)*, 202-213.
- Holzberg, A.D., Robinson, M.E., Geisser, M.E., & Gremillion, H.A. (1996). The effects of depression and chronic pain on psychosocial and physical functioning. *Clinical Journal of Pain, 12 (2)*, 118-25.
- Howard, M.S., & Medway, F.J. (2004). Adolescents' attachment and coping with stress. *Psychology in the Schools, 41 (3)*, 391-402.
- Huisstede B.M., Wijnhoven HA, Bierma-Zeinstra SM, Koes BW, Verhaar JA & Picavet S. (2008). Prevalence and characteristics of complaints of the arm, neck, and/or shoulder (CANS) in the open population. *Clinical Journal of Pain, 24 (3)*, 253-259.
- Hunfeld, J.A.M., Perquin, C.W., Bertina, W., Hazebroek-Kampschreur, A.A.J.M., van Suijlekom-Smit, L.W.A., Koes, B.W., et al. (2002). Stability of Pain Parameters and pain-related quality of life in adolescents with persistent pain: A three-year follow-up. *Clinical Journal of Pain, 18 (2)*, 99-106.
- Hunfeld, J.A.M., Perquin, C.W., Duivenvoorden, H.J., Hazebroek-Kampschreur, A.A., Passchier, J., van Suijlekom-Smit, L.W., & van der Wouden, J.C. (2001). Chronic pain and its impact on quality of life in adolescents and their families, *Journal of Pediatric Psychology, 26 (3)*, 145-153.
- Hunter, J.J., & Maunder, R.G. (2001). Using attachment theory to understand illness behavior. *General Hospital Psychiatry, 23 (4)*, 177-182.

- Hyams, J., Burke, G., Davis, P., Rzepski, B., & Andrulonis, P. (1996). Abdominal pain in irritable bowel syndrome in adolescents: A community-based study. *Journal of Pediatrics, 129* (2), 220-226.
- Jackson T. (2007). Interpersonal transactions and responses to cold pressor pain among australien women and men. *Sex roles, 56*, 55-62.
- Jackson, T., Iezzi, T., Chen, H., Ebnet, S., & Eglitis, K. (2005). Gender, interpersonal transactions and the perception of pain: An experimental analysis. *Journal of Pain, 6* (4), 228-236.
- Jensen, M.P., Turner, J.A., Romano, J.M., & Karoly, P. (1991). Coping with Chronic Pain: A Critical Review of the Literature, *Pain, 47* (3), 249-283.
- Jensen, M.P., Turner, J.A., Romano, J.M., & Lawler, B.K. (1994). Relationship of pain-specific beliefs to chronic pain adjustment. *Pain, 57* (3), 301-309.
- Jensen, M.P., Turner, J.A., & Romano, J.M. (2001). Changes in beliefs, catastrophizing, and coping are associated with improvement in multidisciplinary pain treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 69* (4), 655-662.
- Johnson, L.N., Ketring S.A., Rohacs, J., & Brewer, A.L. (2006). Attachment and the therapeutic alliance in family therapy. *The American Journal of Family Therapy, 34*, 205-218.
- Johnson, S., & Best, M. (2003). A systemic approach to restructuring adult attachment: The EFT model of couples therapy. Dans P. Erdman & T. Caffery (Eds), *Attachment and family systems: Conceptual, empirical, and therapeutic relatedness* (pp. 165-189), New York, Brunner-Routledge.

- Johnson, S., & Sims, A. (2000). Attachment theory: A map for couples therapy. Dans T.M. Levy (Ed), *Handbook of attachment interventions* (pp. 169-191), San Diego, Academy Press.
- Jose P.E., & Brown I. (2008). When does the gender difference in rumination begin? Gender and age differences in the use of rumination by adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 37 (2), 180-192.
- Kaati, G., Vester, M., Sjostrim, M., & Byren, L.O. (2001). Patients attachment patterns and response to a program for alleviating cardiovascular risk factors: A 1-year follow-up of patients in a patient education program. *Patient Education and Counseling*, 44 (3), 235-241.
- Kafetsios, K., & Sideridis, G.D. (2006). Attachment, Social Support and Well-being in Young and Older Adults. *Journal of Health Psychology*. 11 (6), 863-876.
- Kalmijn, M. (2003). Shared friendship networks and the life course: An analysis of survey data on married and cohabiting couples. *Social Networks*, 25, 231-249.
- Kaminsky, L., Robertson, M., & Dewey, D. (2006). Psychological correlates of depression in children with recurrent abdominal pain. *Journal of Pediatric Psychology*, 31 (9), 956-966.
- Kashikar-Zuck, S., Goldschneider, K.R., Powers, S.W., Vaught, M.H., & Hershey, A.D. (2001). Depression and Functional Disability in Chronic Pediatric Pain. *Clinical Journal of Pain*, 17 (4), 341-349.
- Kashikar-Zuck, S., Swain, N.F., Jones, B.A. & Graham, T.B. (2005). Efficacy of cognitive-behavioral intervention for juvenile primary fibromyalgia syndrome. *Journal of Rheumatology*, 32 (8), 1594-602.

- Keefe, F.J., Lipkus, I., Lefebvre, J.C., Hurwitz, H., Clipp, E., Smith, J., et al. (2003). The social context of gastrointestinal cancer pain: a preliminary study examining the relation of patient patient pain catastrophizing to patient perceptions of social support and caregiver stress. *Pain, 103* (1-2), 151-157.
- Kenny, M.E. (1987). The extent and function of parental attachment among first-year college students. *Journal of Youth and Adolescence, 16*, 17-27.
- Kenny, M.E. (1990). College seniors' perceptions of parental attachments: The value and stability of family ties. *Journal of College Student Development, 31* (1), 39-46.
- Kent, P.M., & Keating, J.L. (2005). The epidemiology of low back pain in primary care. *Chiropractic & Osteopathy, 26* (13), 13.
- Keogh, E., & Eccleston, C. (2006). Sex differences in adolescent chronic pain and pain-related coping. *Pain, 123* (3), 275-284.
- Kerns, K.A., Klepac, L., & Cole, A.K. (1996). Peer relationships and preadolescents perceptions of security in the mother-child relationship. *Developmental Psychology, 32*, 457-466.
- Klohnen, E.C., & John, O.P. (1998). Working models of attachment: A theory-based prototype approach. Dans J.A. Simpson & W.S. Rholes (Eds). *Attachment theory and close relationships*. (pp. 115-140). New York, NY, US: Guilford Press.
- Komisaruk, B.R., & Sansone, G. (2003). Neural pathways mediating vaginal function: The vagus nerves and spinal cord oxytocin. *Scandinavian Journal of Psychology, 44*, 241-250.

- Kotler, T., Buzwell, S., Romeo, Y., & Bowland, J. (1994). Avoidant attachment as a risk factor for health. *British Journal of Medical Psychology*, 67 (3), 237-245.
- Kovacs, M. (1992). *Children's Depression Inventory (CDI): Manual*. Multi-Health Systems, Inc., Toronto, Canada.
- Kraaimaat, F.W., Van Dam-Baggen, C.M.J., & Bijlsma, J.W.J. (1995). Depression, anxiety and social support in rheumatoid arthritic women without and with a spouse. *Psychological Health*, 10, 387-396.
- Kuch, K., Cox, B., Evans, R.J., Watson, P.C., & Bubela, C. (1993). To what extent do anxiety and depression interact with chronic pain? *Canadian Journal of Psychiatry*, 38 (1), 36-38.
- Kurdek, L.A. (2002). On being insecure about the assessment of attachment styles. *Journal of Social and Personal Relationships*, 19 (6), 811-834.
- Kuyken, W., Watkins, E., Holden, E., & Cook, W. (2006). Rumination in adolescents at risk for depression. *Journal of Affective Disorders*, 96 (1-2), 39-47.
- Lackner, J.M. & Gurtman, M.B. (2004). Pain catastrophizing and interpersonal problems: a circumplex analysis of the communal coping model. *Pain*, 110 (3), 597-604.
- Laible, D. (2007). Attachment with parents and peers in late adolescence: Links with emotional competence and social behavior. *Personality and Individual Differences*. 43 (5), 1185-1197.

- Laible, D.J., Carlo, G., & Raffaelli, M. (2000). The differential relations of parent and peer attachment to adolescent psychological adjustment. *Journal of Youth and Adolescence, 29*, 45-59.
- Lapsley, D.K., Varshney, N.M., & Aalsma, M.C. (2000). Pathological attachment and attachment style in late adolescence. *Journal of Adolescence, 23* (2), 137-155.
- Lazarus, R.S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer.
- Leonard, M.T., & Cano, A. (2006). Pain affects spouses too: personal experience with pain and catastrophizing as correlates of spouse distress. *Pain, 126* (1-3), 139-146.
- Liddle H.A., & Schwartz, S.J. (2002). Attachment and family therapy: Clinical utility of adolescent-family attachment research. *Family Process, 41* (3), 455-476.
- Lipton, R.B., & Bigal, M.E. (2005). The epidemiology of migraine. *American Journal of Medicine, 118* (Suppl 1), 3S-10S.
- Liu, Z.Y., Zhuang, D.B., Lundeberg, T., & Yu, L.C. (2002). Involvement of 5-hydroxytryptamine_{1A} receptors in the descending anti-nociceptive pathway from periaqueductal grey to the spinal dorsal horn in intact rats, rats with mononeuropathy and rats with inflammation. *Neuroscience, 112*, 399-407.
- Lo, C.S.L., Ho, S.M.Y., & Hollon, S.D. (2008). The effects of rumination and negative cognitive styles on depression: a mediation analysis. *Behaviour Research and Therapy, 46* (4), 487-495.

- Lund, I., Ge, Y., Yu, L.C., Uvnas-Moberg, K., Wang, J., Yu, C., et al. (2002). Repeated massage-like stimulation induces long-term effects on nociception: contribution of oxytocinergic mechanisms. *European Journal of Neuroscience*, *16* (2), 330-338.
- Lundeberg, T., Uvnas-Moberg, K., Agren, G., & Bruzelius, G. (1994). Antinociceptive effects of oxytocin in rats and mice. *Neuroscience Letters*, *170* (1), 153-157.
- Lynch, A.M., Kashikar-Zuck, S., Goldschneider, K.R., & Jones, B.A. (2006). Psychosocial risks for disability in children with chronic back pain. *Journal of Pain*, *7* (4), 244-251.
- Lynch, A.M., Kashikar-Zuck, S., Goldschneider, K.R., & Jones, B.A. (2007). Sex and age differences in coping styles among children with chronic pain. *Journal of Pain and Symptom Management*, *33* (2), 208-216.
- MacDonald, G., & Kingsbury, R. (2006). Does physical pain augment anxious attachment? *Journal of Social and Personal Relationships*, *23* (2), 291-304.
- MacDonald, G., & Leary, M.R. (2005). Why does social exclusion hurt? The relationship between social and physical pain. *Psychological Bulletin*, *131* (2), 202-223.
- Margolese, S.K., Markiewicz, D., & Doyle, A.B. (2005). Attachment to parents, best friend, and romantic partner: Predicting different pathways to depression in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *34* (6), 637-650.

- Martin, A.L., McGrath, P.A., Brown, S.C., & Katz, J. (2007). Anxiety sensitivity, fear of pain and pain-related disability in children and adolescents with chronic pain. *Pain Research and Management, 12* (4), 267-272.
- Marvin, R., Cooper, G., Hoffman, K., & Powell, B. (2002). The Circle of Security project: attachment-based intervention with caregiver-pre-school child dyads. *Attachment and Human Development, 4* (1), 107-24.
- McBeth J & Jones K. (2007). Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Practice and Research Clinical Rheumatology, 21* (3), 403-425.
- McBride, C., Atkinson, L., Quilty, L.C. & Bagby, R.M. (2006). Attachment as moderator of treatment outcome in major depression: A randomized control trial of interpersonal psychotherapy versus cognitive behaviour therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 74* (6), 1041-1054.
- McBride, C., & Bagby, M. (2006). Rumination and interpersonal dependency: Explaining Women's vulnerability to depression. *Canadian Psychology, 47* (3), 184-194.
- McCracken, L.M. (2005). Social context and acceptance of chronic pain: the role of solicitous and punishing responses. *Pain, 113* (1-2), 155-159.
- McGrath, P.A., Speechley, K.N., Seifert, C.E., Biehn, J.T., Cairney, A.E.L., Gorodzinsky, F.P., et al. (2000). A survey of children's acute, recurrent and chronic pain: validation of the Pain Experience Interview. *Pain, 87* (1), 59-73.
- McWilliams, L.A., & Asmundson, G.J. (2007). The relationship of adult attachment dimensions to pain-related fear, hypervigilance, and catastrophizing. *Pain, 127* (1-2), 27-34.

- McWilliams, L.A., Cox, B.J., & Enns, M.W. (2000) Impact of adult attachment styles on pain and disability associated with arthritis in a nationally representative sample. *Clinical Journal of Pain, 16 (4)*, 360-364.
- McWilliams, L.A., Cox, B.J., Enns, M.W (2003). Mood and anxiety disorders associated with chronic pain: an examination in a nationally representative sample. *Pain, 106 (1-2)*, 127-133.
- Meredith, P., Strong, J., & Feeney, J.A. (2006). Adult attachment, anxiety, and pain self-efficacy as predictors of pain intensity and disability. *Pain, 123 (1-2)*, 146-154.
- Meredith, P., Ownsworth, T., & Strong, J. (2008). A review of the evidence linking adult attachment theory and chronic pain: Presenting a conceptual model. *Clinical Psychology Review, 28 (3)*, 407-429.
- Meredith, P.J., Strong, J., & Feeney, J.A. (2005). Evidence of a relationship between adult attachment variables and appraisals of chronic pain. *Pain Research and Management, 10 (4)*, 191-200.
- Meredith, P.J., Strong, J., & Feeney, J.A. (2006b). The relationship of adult attachment to emotion, catastrophizing, control, threshold and tolerance, in experimentally-induced pain. *Pain, 120 (1-2)*, 44-52.
- Meredith, P.J., Strong, J., & Feeney, J.A. (2007). Adult attachment variables predict depression before and after treatment for chronic pain. *European Journal of Pain, 11 (2)*, 164-170.
- Mikulincer, M., & Florian, V. (1998). The relationship between adult attachment styles and emotional and cognitive reactions to stressful events. Dans J.A.

- Simpson & W.S. Rholes (Eds) *Attachment theory and close relationships*, The Guilford Press, New York.
- Mikulincer, M., & Shaver, P.R. (2001). Attachment theory and intergroup bias: Evidence that priming the secure base schema attenuates negative reactions to out-groups. *Journal of Personal and Social Psychology*, 81 (1), 97-115.
- Mikulincer M., & Shaver PR. (2003). The attachment behavioral system in adulthood: Activation, psychodynamics and interpersonal processes. Dans M.P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (pp. 53-152), San Diego, CA: Academic Press.
- Milan, M.J. (2002). *Descending control of pain. Progress in Neurobiology*, 66 (6), 355-474.
- Milne, L.C., & Lancaster, S. (2001). Predictors of Depression in Female Adolescents. *Adolescence*, 36 (2), 207-223.
- Miranda-Cardenas, Y., Rojas-Piloni, G., Martinez-Lorenzana, G., Rodriguez-Jimenez, J., Lopez-Hidalgo, M., Freund-Mercier, M., & Condes-Lara, M. (2006). Oxytocin and electrical stimulation of the paraventricular hypothalamic nucleus produce antinociceptive effects that are reversed by an oxytocin antagonist. *Pain*, 122, 182-189.
- Miro, J., Huguet, A., & Nieto, R. (2007). Predictive factors of chronic pediatric pain and disability: A Delphi poll. *Journal of Pain*, 8 (10), 774-792.
- Molarius, A., & Tegelberg, A. (2006). Recurrent headache and migraine as a public health problem--a population-based study in Sweden. *Headache*, 46 (1), 73-81.

- Mortimer, M., Kay, J., Jaron, A., & Good, P. (1992). Does a history of material migraine or depression predispose children to headache or stomachache? *Headache, 32* (7), 353-355.
- Moss, E., Cyr, C., Bureau, J.F., Tarabulsy, G.M., & Dubois-Comtois, K. (2005). Stability of attachment during the preschool period. *Developmental Psychology, 41*, 773-83.
- Muris, P., Meesters, C., Mercklerbach, H., & Hulsenbeck, P. (2000). Worry in children is related to perceived parental rearing and attachment. *Behaviour Research and Therapy, 38* (5), 487-497.
- Muris, P., Meesters, C., Morren, M., & Moorman, L. (2004). Anger and hostility in adolescents: Relationships with self-reported attachment style and perceived parental rearing styles. *Journal of Psychosomatic Research, 57* (3), 257-264.
- Murphy, B., & Bates, G.W. (1997). Adult attachment style and vulnerability to depression. *Personality and Individual Differences, 22* (6), 835-844.
- Myers, L.B., & Vetere, A. (2002). Adult romantic attachment styles and health-related measures. *Psychological Health Medicine, 7*, 175-180.
- Naaman, S., Pappas, J.D., Makinen, J., Zucacrini, D., & Johnson-Douglas, S. (2005). Treating attachment injured couples with emotionally focused therapy: A case study approach. *Psychiatry, 68* (1), 55-77.
- Nada-Raja, S., McGee, R., & Stanton, W.R. (1992). Perceived attachment to parents and peers and psychological well-being in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence, 21*, 471-485.

- Nakash-Eisikovits, O., Dutra, L., & Westen, D. (2002). Relationship between attachment patterns and personality pathology in adolescents. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 41* (9), 1111-1123.
- Nichols, P., & Schwartz, R.C. (2004). *Family therapy: Concepts and methods*. Pearson Education Inc., Boston.
- Nickerson, A.B., & Nagle, R.J. (2005). Parent and Peer Attachment in Late Childhood and Early Adolescence. *The Journal of Early Adolescence, 25* (2), 223-249.
- Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of Abnormal Psychology, 100* (4), 569-582.
- Nolen-Hoeksema, S. (1994). An interactive model for the emergence of gender differences in depression in adolescence. *Journal of Research on Adolescence, 4* (4), 519-534.
- Nolen-Hoeksema, S., & Girgus, J.S. (1994). The emergence of gender differences in depression during adolescence. *Psychological Bulletin, 115* (3), 424-443.
- Ognibene, T.C., & Collins, N.L. (1998). Adult attachment styles, perceived social support and coping strategies. *Journal of Social and Personal Relationships, 15* (3), 323-345.
- Ohannessian, C.M., Lerner, R.M., Lerner, J.V., & Von Eye, A. (1998). Perceived parental acceptance and early adolescent self competence. *American Journal of Orthopsychiatry, 68*, 621-692.

- Osman, A., Barrios, F.X., Kopper, B.A., Hauptmann, W., Jones, J., & O'Neill, E. (1997). Factor structure, reliability, and validity of the Pain Catastrophizing Scale. *Journal of Behavioral Medicine, 20* (6), 589-605.
- Palomino, R.A., Nicassio, P.M., Greenberg, M.A., & Medina, E.P. (2007). Helplessness and loss as mediators between pain and depressive symptoms in fibromyalgia. *Pain, 129* (1-2), 185-194.
- Pansksepp, J., Nelson, E., & Bekkedal, M. (1997). Brain systems for the mediation of social separation-distress and social-reward. *Annals of the New York Academy of Sciences, 807*, 78-100.
- Paparizos, A.L., Tripp, D.A., Sullivan, M.J.L., & Rubenstein, M.L. (2005). Catastrophizing and pain perception in recreational ballet dancers. *Journal of Sport Behavior, 28* (1), 35-50.
- Pence, L., Cano, A., Thorn, B., & Ward, L.C. (2006). Perceived spouse responses to pain: the level of agreement in couple dyads and the role of catastrophizing, marital satisfaction, and depression. *Journal of Behavioral Medicine, 29* (6), 511-522.
- Perquin, C.W., Hazebroek-Kampschreur, A.A.J.M., Hunfeld, J.A.M., van Suijlekom-Smit, L.W.A., Passchier, J., & van der Wouden, J.C. (2000). Chronic pain among children and adolescents: Physician consultation and medication use. *Clinical Journal of Pain, 16* (3), 229-235.
- Perquin, C.W., Hunfeld, J.A., Hazebroek-Kampschreur, A.A., van Suijlekom-Smit, L.W., Passchier, J., Koes, B.W., & van der Wouden, J.C. (2001). Insights in the

use of health care services in chronic benign pain in childhood and adolescence.

Pain, 94 (2), 205-13.

Petersson, M., Alster, P., Lundeberg, T., & Uvnas-Moberg, K. (1996). Oxytocin increases nociceptive thresholds in a long-term perspective in female and male rats. *Neuroscience Letters*, 212.

Reis, S., & Grenyer, B.F. (2004). Fear of intimacy in women: relationship between attachment styles and depressive symptoms, *Psychopathology*, 37 (6), 299-303.

Riesch, S.K., Bush, L., Nelson, C.J., Ohm, B.J., Portz, P.A., Abell, B., et al. (2000). Topics of conflict between parents and young adolescents. *Journal of the Society of Pediatric Nurses*. 5 (1), 27-40.

Robins, P.M., Smith, S.M., Glutting, J.J., & Bishop, C.T. (2005). A randomized controlled trial of a cognitive-behavioral family intervention for pediatric recurrent abdominal pain. *Journal of Pediatric Psychology*, 30 (5), 397-408.

Robinson, D.A., Wei, F., Wang, G.D., Li, P., Kim, S.J., Vogt, S.K., et al. (2002). Oxytocin mediates stress-induced analgesia in adult mice. *Journal of Physiology*, 540, 593-606.

Robinson, J.O., Alvarez, J.H., & Dodge, J.A. (1990). Life events and family history in children with recurrent abdominal pain. *Journal of Psychosomatic Research*, 34 (2), 171-81.

Romano, J.M., Turner, J.A. & Clancy, S.L. (1989). Sex differences in the relationship of pain patient dysfunction to spouse adjustment. *Pain*, 39, 289-295.

Rossi, P., Di Lorenzo, G., Malpezzi, G., Di Lorenzo, C., Cesarino, F., Faroni, J., et al. (2005). Depressive symptoms and insecure attachment as predictors of

- disability in a clinical population of patients with episodic and chronic migraine. *Headache*, 45 (5), 561-570.
- Roth-Isigkeit, A., Thyen, U., Stoven, H., Schwarzenberger, J., & Schmucker, P. (2005) Pain Among Children and Adolescents: Restrictions in Daily Living and Triggering Factors. *Pediatrics*, 115 (2), 152-162.
- Russell, M.B., Levi, N., Slatyte-Benth, J., & Fenger, K. (2006). Tension-type headache in adolescents and adults: a population based study of 33,764 twins. *European Journal of Epidemiology*, 21 (2), 153-160.
- Ryan, V. (2007). Filial therapy: Helping children and new carers to form secure attachment relationships. *British Journal of Social Work*, 37, 643-657.
- Samwel, H.J., Evers, A.W., Crul, B.J., & Kraaimaat, F.W. (2006). The role of helplessness, fear of pain, and passive pain-coping in chronic pain patients. *Clinical Journal of Pain*, 22 (3), 245-251.
- Santor D.A., & Kusumakar, V. (2001). Open trial of interpersonal therapy in adolescents with moderate to severe major depression: effectiveness of novice IPT therapists. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40 (2), 236-40.
- Sargeant, H.A., & O'Callaghan, F.J. (2007). The impact of chronic vulval pain on quality of life and psychosocial well-being. *Australian & New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 47 (3), 235-239.
- Satir, V. (1972). *Peoplemaking*. Palo Alto, CA: Science and Behavior Books.

- Savi, L., Buccheri, R., Tamborini, A., de Martino, P., Albasi, C., & Pinessi, L. (2005). Attachment styles and headache. *Journal of Headache & Pain, 6* (4), 254-257.
- Scharfe, E., & Eldredge, D. (2001). Associations between attachment representations and health behaviors in late adolescence. *Journal of Health Psychology, 6* (3), 295-307.
- Schechtman, Z., & Dvir, V. (2007). Attachment style as a predictor of behavior in group counseling with preadolescents. *Group dynamics: Theory, research and practice, 10* (1), 29-42.
- Scheidt, C.E., Waller, E., Malchow, H., Ehlert, U., Becker-Stoll, F., Schulte-Monting, J., & Lucking, C.H. (2000). Attachment representation and cortisol response to the Adult Attachment Interview in idiopathic spasmodic torticollis. *Psychotherapy & Psychosomatics, 69* (3), 155-161.
- Schieche, M., & Spangler, G. (2005). Individual differences in biobehavioral organization during problem-solving in toddlers: The influence of maternal behavior, infant-mother attachment, and behavioral inhibition on the attachment-exploration balance. *Developmental Psychobiology, 46*, 293-306.
- Schmidt, S. (2003). Female alopecia: the mediating effect of attachment patterns on changes in subjective health indicators. *British Journal of Dermatology, 148* (6), 1205-1211.
- Schmidt, C.O., Raspe, H., Pflingsten, M., Hasenbring, M., Basler, H.D., Eich, W., & Kohlmann, T. (2007). Back pain in the German adult population: prevalence;

- severity, and sociodemographic correlates in a multiregional survey. *Spine*, 32 (18), 2005-2011.
- Schmitt, D.P., Alcalay, L., Allensworth, M., Allik, J., Ault, L., Austers I., et al. (2003). Are men universally more dismissing than women? Gender differences in romantic attachment across 62 cultural regions. *Personal Relationships*, 10 (3), 307-331.
- Seiffe-Krenke, I. (2006). Leaving home or still in the nest? Parent-child relationships and psychological health as predictors of different leaving home patterns. *Developmental Psychology*, 42 (5), 864-876.
- Seligman, M.E.P. (1975). *Helplessness: On depression, development, and death*. San Francisco, Freeman.
- Selye, H. (1976). *The stress of life*. McGraw-Hill, Toronto.
- Seminowicz, D.A., & Davis, K.D. (2006). Cortical responses to pain in healthy individuals depends on pain catastrophizing. *Pain*, 120 (3), 297-306.
- Scharfe, E., & Bartholomew, K. (1994). Reliability and stability of adult attachment patterns. *Personal Relationships*, 1, 24-43.
- Scharfe, E., & Eldredge, D. (2001). Associations between attachment representations and health behaviors in late adolescence. *Journal of Health Psychology*, 6 (3), 295-307.
- Shaver, P.R., Belsky, J., & Brennan, K.A. (2000). The adult attachment interview and self-reports of romantic attachment: Associations across domains and methods. *Personal Relationships*, 7 (1), 25-43.

- Shorey, H.S., & Snyder, C.R. (2007). The role of adult attachment styles in psychopathology and psychotherapy outcomes. *Review of General Psychology, 10* (1), 1-20.
- Sleed, M., Eccleston, C., Beecham J., Knapp, M., & Jordan, A. (2005). The economic impact of chronic pain in adolescence: Methodological considerations and a preliminary cost-of-illness study. *Pain, 119* (1-3), 183-190.
- Smedbraten, B.K., Natvig, B., Rutle, O., & Bruusgaard, D. (1998). Self-reported bodily pain in schoolchildren. *Scandinavian Journal of Rheumatology, 27* (4), 273-276.
- Smeets, R.J.E.M., Vlaeyen, J.W.S., Kester, A.D.M., & Knottnerus, J.A. (2006). Reduction of pain catastrophizing mediates the outcome of both physical and cognitive-behavioral treatment in chronic low back pain. *Journal of Pain, 7* (4), 261-271.
- Smetana, J.G., Daddis, C., & Chuang, S.S. (2003). "Clean your room!" A longitudinal investigation of adolescent-parent conflict and conflict resolution in middle-class African American families. *Journal of Adolescent Research, 18* (6), 631-650.
- Sobel, M.E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology, 13*, 290-312.
- Sofroniew, M.V. (1980). Projections from vasopressin, oxytocin, and neurophysin neurons to neural targets in the rat and human. *Journal of Histochemistry and Cytochemistry, 28* (5), 475-478.

- Spangler, G., & Grossmann, K.E. (1993). Biobehavioral organization in securely and insecurely attached infants. *Child Development, 64*, 1439-1450.
- Spangler, G., Schieche, M., Ilg, U., Maier, U., & Ackermann, C. (1994). Maternal sensitivity as an external organizer for biobehavioral regulation. *Developmental Psychobiology, 27*, 425-537.
- Spielberger, C.D., Gorusch, R.L., & Lushene, R.E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Spinhoven, P., Ter Kuile, M., Kole-Snijders, A.M., Hutten Mansfeld, M., Den Ouden, D.J., & Vlaeyen, J.W. (2004). Catastrophizing and internal pain control as mediators of outcome in the multidisciplinary treatment of chronic low back pain. *European Journal of Pain, 8* (3), 211-219.
- Steele, H. (2005). Romance, marriage, adolescent motherhood, leaving for college, plus shyness and attachment in the preschool years. *Attachment & Human Development, 7* (2), 103-104.
- Stein, H., Jacobs, N.J., Ferguson, K.S., Allen, J.G. & Fonagy, P. (1998). What do adult attachment scales measure? *Bulletin of the Menninger Clinic, 62* (1), 33-82.
- Steinberg, S.J., & Davila, J. (2008). Romantic functioning and depressive symptoms among early adolescent girls: The moderating role of parental emotional availability. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychiatry, 37* (2), 350-362.
- Strine, T.W., & Hootman, J.M. (2007). US national prevalence and correlates of low back and neck pain among adults. *Arthritis and Rheumatism, 57* (4), 656-665.

- Sullivan, M.J., & D'Eon, J.L. (1990). Relation between catastrophizing and depression in chronic pain patients. *Journal of Abnormal Psychology, 99* (3), 260-263.
- Sullivan, M.J.L., Gauthier, N., & Tremblay, I. (2008). Mental health outcomes of chronic pain. (305-327). Dans H.M. Wittink & D.B. Carr (Eds), *Pain Management : Evidence, outcomes, and quality of life.* (305-327), Elsevier.
- Sullivan, M.J., Lynch, M.E., & Clark, A.J. (2005). Dimensions of catastrophic thinking associated with pain experience and disability in patients with neuropathic pain conditions. *Pain, 113* (3), 310-315.
- Sullivan, M.J., Rodgers, W.M., & Kirsch, I. (2001). Catastrophizing, depression and expectancies for pain and emotional distress. *Pain, 91* (1-2), 147-54.
- Sullivan, M.J., Stanish, W., Waite, H., Sullivan, M., & Tripp, D.A. (1998). Catastrophizing, pain, and disability in patients with soft-tissue injuries. *Pain, 77* (3), 253-60.
- Sullivan, M.J.L., & Neish, N. (1998). The effects of disclosure on pain during dental hygiene treatment: The moderating role of Catastrophizing. *Pain, 79* (2-3), 155-163.
- Sullivan, M.J., Rodgers, W.M., Wilson, P.M., Bell, G.J., Murray, T.C., & Fraser, S.N. (2002). An experimental investigation of the relation between catastrophizing and activity tolerance. *Pain, 100* (1-2), 47-53.
- Sullivan, M.J., Thorn, B., Haythornthwaite, J.A., Keefe, F., Martin, M., Bradley, L.A., et al., (2001). Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clinical Journal of Pain, 17* (1), 52-64.

- Sullivan, M.J.L., Adams, H., & Sullivan, M.E. (2004). Communicative dimensions of pain catastrophizing: social cueing effects on pain behaviour and coping. *Pain, 107* (3), 220-226.
- Sullivan, M.J.L., Bishop, S.R., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychological Assessment, 7* (4), 524-532.
- Sullivan, M.J.L., Sullivan, M.E., & Adams, H.M. (2002). Stage of chronicity and cognitive correlates of pain-related disability. *Cognitive Behaviour Therapy, 31* (3), 111-118.
- Sullivan, M.J.L., Tripp, D.A., & Santor, D. (2000). Gender differences in pain and pain behavior: the role of catastrophizing. *Cognitive Therapy and Research, 24* (1), 121-134.
- Sullivan, M.J., & Stanish, W.D. (2003). Psychologically based occupational rehabilitation: the Pain-Disability Prevention Program. *Clinical Journal of Pain, 19* (2), 97-104.
- Taimela, S., Kujala, U., Salminen, J.J., & Viljanen, T. (1997). The prevalence of low back pain among children and adolescents: A nationwide, cohort-based questionnaire survey in Finland. *Spine, 22* (10), 1132-1136.
- Thorn, B.E., Boothby, J.L., & Sullivan, M.J.L. (2002). Targeted treatment of catastrophizing for the management of chronic pain. *Cognitive and Behavioral Practice, 9* (2), 127-138.
- Tops, M., van Peer, J.M., Korf, J., Wijers, A.A. & Tucker, D.M. (2007). Anxiety, cortisol, and attachment predict plasma oxytocin. *Psychophysiology, 44*, 444-449.

- Tremblay, I., Beaulieu, Y., Bernier, A., Crombez, C., Laliberté, S., Thibault, P., et al. (2008). The Pain Catastrophizing Scale for Francophone Adolescents: Adaptation and preliminary validation, *Pain Research and Management*, *13*, 19-24.
- Tremblay, I., & Sullivan, M.J.L. (2007). Pain catastrophizing in adolescents: The impact of attachment style. *Pediatric Pain Letter*, *9*, 8-12.
- Tripp, D.A., VanDenKerkhof, E.G., & McAlister, M. (2006). Prevalence and determinants of pain and pain-related disability in urban and rural settings in southeastern Ontario. *Pain Research and Management*, *11* (4), 225-233.
- Tsao, J.C.I., Lu, Q., Myers, C.D., Kim, S.C., Turk, N., & Zeltzer L.K. (2006). Parent and child anxiety sensitivity: Relationship to children's experimental pain responsivity. *Journal of Pain*, *7* (5), 319-326.
- Turk, D.C., Swanson, K.S., & Tunks, E.R. (2008). Psychological approaches in the treatment of chronic pain patients--when pills, scalpels, and needles are not enough. *Canadian Journal of Psychiatry*, *53* (4), 213-23.
- Turner, J.A., Jensen, M.P., Warm, C.A., & Cardenas, D.D. (2002). Catastrophizing is associated with pain intensity, psychological distress, and pain-related disability among individuals with chronic pain after spinal cord injury. *Pain*, *98* (1-2), 127-34.
- Turner-Cobb, J.M., Gore-Felton, C., Marouf, F., Koopman, C., Kim, P., Israleski, D., & Spiegel, D. (2002) Coping, Social Support and Attachment style as psychosocial correlated of adjustment in Men and Women with HIV/AIDS. *Journal of Behavioral Medicine*, *25*, 337-353.

- Unruh, A.M. (1996). Gender variations in clinical pain experience. *Pain, 65* (2-3), 123-167.
- Updegraff, K., & Obeidallah, D. (1999). Young adolescent's patterns of involvement with sibling and friends. *Social Development, 8*, 52-69.
- Uvnas-Moberg, K. (1998). Oxytocin may mediate the benefits of positive social interaction and emotions. *Psychoneuroendocrinology, 23*(8), 819-35.
- Uvnas-Moberg, Arn, Theorell & Jonsson. (1991). Personality traits in a group of individuals with functional disorders of the gastrointestinal tract and their correlation with gastrin, somatostatin and oxytocin levels. *Journal of Psychosomatic research, 35*, 515-523.
- Uvnas-Moberg, K., Bruzelius, G., Alster, P., Bileviciute, I., & Lundeberg, T. (1992). Oxytocin increases and a specific oxytocin antagonist decreases pain threshold in male rats. *Acta Physiologica Scandinavia, 144*, 476-488.
- Vallerand, R.J. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques : Implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology, 30*, 662-680.
- Van Damme, S., Crombez, G., & Eccleston C. (2002). Retarded disengagement from pain cues: the effects of pain catastrophizing and pain expectancy. *Pain, 100* (1-2), 111-118.
- Vervoot, T., Craig, K.D., Goubert, L., Dehoorne, J., Joos, R., Matthys, D., et al. (2008). Expressive dimensions of pain catastrophizing : A comparative analysis of school children and children with clinical pain. *Pain, 134* (1-2), 59-68.

- Vienneau, T.L., Clark, A.J., Lynch, M.E., & Sullivan, M.J.L. (1999). Catastrophizing, functional disability and pain reports in adults with chronic low back pain. *Pain Research and Management, 4*, 93-96.
- Vossen, H.G.M., Van Os, J., Hermens, H., & Lousberg, R. (2006). Evidence that trait-anxiety and trait-depression differentially moderate cortical processing of pain. *Clinical Journal of Pain, 22* (8), 725-729.
- Walker, L.S., & Greene, J.W. (1989). Children with recurrent abdominal pain and their parents: more somatic complaints, anxiety, and depression than other patient families? *Journal of Pediatric Psychology, 14* (2), 231-43.
- Walker, L.S., Garber, J., & Greene J.W. (1993). Psychosocial correlates of recurrent abdominal pain: A comparison of pediatric patients with recurrent abdominal pain, organic illness and psychiatric disorders. *Journal of Abnormal Psychology, 102* (2), 248-258.
- Wartner, U.G., Grossmann, K., Fremmer-Bombik, E., & Suess, G. (1994). Attachment patterns at age six in south Germany: Predictability from infancy and implications for preschool behavior. *Child Development, 65* (4), 1014-1027.
- Waters, S.J., McKee, D.C., & Keefe, F.J. (2007). Cognitive behavioral approaches to the treatment of pain. *Psychopharmacology Bulletin, 40* (4), 74-88.
- Waters, E., Merrick, S., Treboux, D., Crowell, J., & Albersheim, L. (2000). Attachment security in infancy and early adulthood: a twenty-year longitudinal study. *Child Development, 71*, 684-9.

- Way, N., & Greene, M.L. (2006). Trajectories of Perceived Friendship Quality During Adolescence: The Patterns and Contextual Predictors. *Journal of Research on Adolescence, 16* (2), 293-320.
- Wearden, A., Cook, L., & Vaughan-Jones, J. (2003). Adult attachment, alexithymia, symptom reporting and health-related coping. *Journal of Psychosomatic Research, 55* (4), 341-347.
- Weinfield, N.S., Whaley, G.J.L., & Egeland, B. (2004). Continuity, discontinuity, and coherence in attachment from infancy to late adolescence: Sequelae of organization and disorganization. *Attachment and Human Development, 6*, 73-97.
- Weissman-Fogel, I., Sprecher, E., & Pud, D. (2008). Effects of catastrophizing on pain perception and pain modulation. *Experimental Brain Research, 186* (1), 79-85.
- West, M., Rose, M.S., Spreng, S., Sheldon-Keller, A., & Adam, K. (1998). Adolescent attachment questionnaire: A brief assessment of attachment in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence, 27* (5), 661-673.
- White, K.S., & Farrell, A.D. (2006). Anxiety and psychosocial stress as predictors of headache and abdominal pain in urban early adolescents. *Journal of Pediatric Psychology, 31* (6), 582-596.
- Wijnhoven, H.A., de Vet, H.C., & Picavet, H.S. (2006). Prevalence of musculoskeletal disorders is systematically higher in women than in men. *Clinical Journal of Pain, 22* (8), 717-724.

- White, K.S., & Farrell, A.D. (2006). Anxiety and psychosocial stress as predictors of headache and abdominal pain in urban early adolescents. *Journal of Pediatric Psychology, 31* (6), 582-596.
- Wilkinson, R.B. (2004). The role of parental and peer attachment in the psychological health and self-esteem of adolescents. *Journal of Youth and Adolescence, 33* (6), 479-493.
- Wilkinson, R.B., & Walford, W.A. (2001). Attachment and personality in the psychological health of adolescents. *Personal and Individual differences, 31*, 473-484.
- Woby, S.R., Urmston, M., & Watson, P.J. (2007). Self-efficacy mediates the relation between pain-related fear and outcome in chronic low back pain patients. *European Journal of Pain. 11* (7), 711-718.
- Wollaars, M.M., Post, M.W., van Asbeck, F.W., & Brand, N. (2007). Spinal cord injury pain: the influence of psychologic factors and impact on quality of life. *Clinical Journal of Pain. 23* (5), 383-391.
- Wright, J., Lussier, Y., & Sabourin, S. (2008). *Manuel clinique des psychothérapies de couple*. Presses de l'Université du Québec, Québec.
- Yang, J., Yang, Y., Chen, J.M., Liu, W.Y., Wang, C.H., & Lin B.C. (2007). Effect of oxytocine on acupuncture analgesia in the rat. *Neuropeptides, 41*, 285-292.
- Zimmermann, P., & Becker-Stoll, F. (2002). Stability of attachment representations during adolescence: the influence of ego-identity status. *Journal of Adolescence, 25* (1), 107-24.

**ANNEXE A: DOCUMENT EXPLICATIF ET FORMULAIRE DE
CONSENTEMENT POUR L'ÉTUDE 1**



FORMULAIRE DE CONSENTEMENT CONCERNANT L'ÉTUDE INTITULÉE

« Étude des facteurs sociaux et interpersonnels reliés aux expériences douloureuses »

Étude réalisée par:

- Isabelle Tremblay (candidate au Ph.D. RJI en psychologie clinique, Département de psychologie, Université de Montréal)
- Michael J.L. Sullivan (Ph.D. en psychologie clinique, Département de psychologie, Université McGill, Directeur de recherche)
- Celeste C. Johnston (Inf., D.Ed., École de sciences infirmières, Université McGill, Co-directrice de recherche)
- Meredith Herman (étudiante au baccalauréat, majeure en psychologie, Université McGill)
- Annie Bernier (Ph.D. en psychologie clinique, Département de psychologie, Université de Montréal, Co-investigatrice)

A. Renseignements aux participants

Introduction

Parmi l'ensemble des motifs de consultations médicales, la douleur est sans aucun doute parmi les problèmes les plus fréquemment rapportés. Que ce soit en raison de douleur aiguë, récurrente ou chronique, la douleur est associée à des coûts importants pour la société ainsi qu'à une perturbation du fonctionnement social, professionnel et personnel des individus aux prises avec cette problématique. Depuis une vingtaine d'années, les recherches ont démontré que certains facteurs psychologiques influencent la sévérité et les réactions face à la douleur physique ainsi que le succès des traitements. Toutefois, très peu d'informations sont disponibles sur les facteurs sociaux et interpersonnels qui influencent l'expérience de la douleur physique.

Afin de mieux évaluer les facteurs reliés à la douleur et, par conséquent, mieux soulager la douleur vécue par plusieurs individus, il est nécessaire de mettre sur pieds des projets de recherche nous permettant de mieux identifier les facteurs de risque sociaux et psychologiques. Dans ce contexte, nous sollicitons votre participation pour une étude visant une meilleure identification des facteurs sociaux et interpersonnels qui peuvent être associés avec une augmentation de la fréquence, de la durée et de l'intensité de la douleur chez les adultes.

Admissibilité à l'étude

Pour pouvoir participer à cette étude, vous devez être âgé de 18 ans ou plus ainsi que parler et lire le français. De plus, il faut que vous signiez le formulaire de consentement disponible à la dernière page du présent document.

Déroulement de l'étude

Il sera demandé aux personnes intéressées de compléter une série de 12 courts questionnaires. Il y aura notamment des questionnaires sur les pensées que vous pouvez avoir lorsque vous avez mal, quelques échelles sur vos relations interpersonnelles, ainsi que d'autres échelles mesurant la fréquence à laquelle vous ressentez de la douleur, de l'anxiété ou des symptômes de dépression. Une période de 40 minutes sera nécessaire pour que vous puissiez compléter les questionnaires. Par la suite, la chercheuse expliquera les hypothèses de recherche et sera disponible afin de répondre à vos questions.

Risques potentiels

A notre connaissance, il n'y a pas de risque associé à la participation à cette étude. Toutefois, si vous viviez de la détresse pendant que vous complétiez les questionnaires, vous pourriez décider de cesser votre participation à cette étude sans aucune conséquence négative. De plus, si vous présentiez de la détresse ou des difficultés reliées à votre participation à cette étude, vous pourriez contacter Isabelle Tremblay au 514-765-6700. Celle-ci évaluera votre situation et vous référera aux services appropriés, si nécessaires.

Bénéfices potentiels

Si vous participez à cette étude, vous ne retirerez pas nécessairement de bénéfices directs. Par contre, nous espérons que les résultats de cette recherche aideront à mieux comprendre les facteurs influençant la douleur physique vécue par plusieurs adultes.

Liberté de consentement

Votre participation est entièrement volontaire. Cela signifie que, si vous décidez de ne pas participer à l'étude, il n'y aura aucune conséquence négative pour vous. Si vous choisissez de ne pas participer, il vous sera demandé de travailler dans vos travaux personnels ou de quitter la salle pendant que d'autres étudiants répondront aux questionnaires. Finalement, vous pouvez, à n'importe quel moment, décider de ne pas participer à cette recherche. Si vous décidez de ne plus participer, les données recueillies seront détruites et il n'y aura pas de conséquence négative.

Confidentialité

Pour que les réponses aux questionnaires soient confidentielles, votre nom apparaîtra seulement sur le formulaire de consentement. Pour les autres questionnaires, nous remplacerons votre nom par un code qui ne permettra pas de vous identifier. Finalement, les formulaires de consentement signés et les réponses aux questionnaires seront conservés dans une armoire barrée au département de psychologie de l'Université de Montréal pendant une période de 7 ans.

Autres renseignements

Si vous avez des questions ou des commentaires concernant cette recherche, vous pouvez contacter Isabelle Tremblay au (514) 765-6700.

B. Consentement des participants pour l'étude intitulée

« Étude des facteurs sociaux et interpersonnels reliés aux expériences douloureuses »

Par la présente, je confirme qu'on m'a expliqué les objectifs de la recherche, les activités qu'on me demandera de faire si j'accepte de participer, les risques et bénéfices et mes droits.

Je sais que ma participation est volontaire et que je suis libre de participer ou non à cette recherche. Je sais aussi que je peux, à n'importe quel moment, décider de ne plus participer à ce projet. Cela implique que, si je décide de ne pas participer, on me demandera de m'occuper à autre chose ou à quitter la salle pendant que les autres personnes complèteront les questionnaires. Finalement, je sais que je peux contacter la chercheuse au numéro de téléphone inscrit au bas de la page précédente et que je peux lui demander de m'envoyer un résumé des résultats de la recherche lorsqu'elle sera terminée.

Par la présente,

() j'accepte de participer à la présente étude **et** j'accepte que les données recueillies dans le cadre de cette étude soient utilisées pour d'autres projets de recherche, si ceux-ci respectent les mêmes principes de confidentialité et de protection des informations et qu'ils ont reçu l'approbation d'un comité d'éthique

() j'accepte de participer à la présente étude **mais je n'accepte pas** que les données recueillies dans le cadre de cette étude soient utilisées pour d'autres projets de recherche

Nom du participant

Nom de la chercheuse

Signature du participant

Signature de la chercheuse

Date

Date

N.B. Toute plainte relative à ta participation à cette recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel suivante: ombudsman@umontreal.ca.

**ANNEXE B : QUESTIONNAIRE SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE POUR
L'ÉTUDE 1**

Questionnaire de données sociodémographiques

Afin que nous puissions décrire adéquatement les caractéristiques de l'échantillon, nous vous demandons de compléter les questions suivantes. Les réponses à ces questions demeureront anonymes et aucune information nous permettant de vous identifier ne sera divulguée.

1. Age _____
2. Sexe A) Homme B) Femme
3. Dans quel programme étudiez-vous? _____
4. Dans quel pays êtes-vous né(e)? _____
5. Si vous n'êtes pas né(e) au Québec, depuis quand habitez-vous au Québec? _____
6. Quelle est votre langue maternelle? _____
7. Désirez-vous recevoir un résumé des résultats lorsque l'étude sera complétée? Si oui, veuillez inscrire votre courriel. _____

**ANNEXE C: VERSION FRANÇAISE DU «RELATIONSHIP SCALE
QUESTIONNAIRE»**

RSQ

Veillez lire chaque énoncé et indiquer dans quelle mesure vous croyez que chacun décrit le mieux vos sentiments concernant les liens intimes.

	Cela ne me ressemble pas du tout		Cela me ressemble plus ou moins		Cela me ressemble beaucoup
1. J'ai de la difficulté à compter sur autrui.	1		2 3		4 5
2. Cela m'importe beaucoup de me sentir indépendant.	1		2 3		4 5
3. Je n'ai pas de difficulté à nouer des liens affectifs avec autrui.	1		2 3		4 5
4. Je désire me fusionner entièrement à une autre personne.	1		2 3		4 5
5. Je crains d'être blessé si je me rapproche trop des autres.	1		2 3		4 5
6. Je vis bien sans liens affectifs intimes.	1		2 3		4 5
7. Je ne suis pas certain de pouvoir toujours compter sur les autres quand j'ai besoin d'eux.	1		2 3		4 5
8. Je désire absolument nouer des liens affectifs intimes avec autrui.	1		2 3		4 5
9. Je crains la solitude.	1		2 3		4 5
10. Je n'ai pas de difficulté à compter sur autrui.	1		2 3		4 5
11. Je crains souvent que mes partenaires amoureux ne m'aient pas véritablement.	1		2 3		4 5
12. J'ai de la difficulté à faire entièrement confiance à autrui.	1		2 3		4 5
13. Je crains qu'on se rapproche trop de moi.	1		2 3		4 5

14. Je désire nouer des liens affectifs intimes.	1	2	3	4	5
15. Je n'ai pas de difficulté à ce que d'autres comptent sur moi.	1	2	3	4	5
16. Je crains que les autres ne m'estiment pas comme je les estime.	1	2	3	4	5
17. Les gens ne sont jamais là quand on a besoin d'eux.	1	2	3	4	5
18. Mon désir de fusionner entièrement fait parfois fuir les autres.	1	2	3	4	5
19. Cela m'importe beaucoup de me sentir autonome.	1	2	3	4	5
20. Je suis nerveux dès qu'on s'approche trop de moi.	1	2	3	4	5
21. Je crains souvent que mes partenaires amoureux ne voudront pas rester avec moi.	1	2	3	4	5
22. Je préfère que personne ne compte sur moi.	1	2	3	4	5
23. Je crains l'abandon.	1	2	3	4	5
24. Je ne suis pas tout à fait à l'aise si je me rapproche trop des autres.	1	2	3	4	5
25. J'ai l'impression que les autres hésitent à se rapprocher comme je le voudrais.	1	2	3	4	5
26. Je préfère ne compter sur personne.	1	2	3	4	5
27. Je sais que je pourrai compter sur les autres quand j'aurai besoin d'eux.	1	2	3	4	5
28. Je crains de ne pas être accepté.	1	2	3	4	5
29. Mes partenaires amoureux veulent souvent se rapprocher de moi plus que je ne le désire.	1	2	3	4	5
30. J'ai relativement peu de difficulté à me rapprocher d'autrui.	1	2	3	4	5

**ANNEXE D : VERSION CANADIENNE-FRANÇAISE DU «PAIN
CATASTROPHIZING SCALE »**

PCS-CF

Nom: _____ Age: _____ Sexe: _____
 Date: _____

Chacun d'entre nous aura à subir des expériences douloureuses. Cela peut être la douleur associée aux maux de tête, à un mal de dent, ou encore la douleur musculaire ou aux articulations. Il nous arrive souvent d'avoir à subir des expériences douloureuses telles que la maladie, une blessure, un traitement dentaire ou une intervention chirurgicale.

Dans le présent questionnaire, nous vous demandons de décrire le genre de pensées et d'émotions que vous avez quand vous avez de la douleur. Vous trouverez ci-dessous treize énoncés décrivant différentes pensées et émotions qui peuvent être associées à la douleur. Veuillez indiquer à quel point vous avez ces pensées et émotions, selon l'échelle ci-dessous, quand vous avez de la douleur.

0 – pas du tout 1 – quelque peu 2 – de façon modéré 3 – beaucoup 4 – tout le temps

Quand j'ai de la douleur ...

1. j'ai peur qu'il n'y aura pas de fin à la douleur.
2. je sens que je ne peux pas continuer.
3. c'est terrible et je pense que ça ne s'améliorera jamais.
4. c'est affreux et je sens que c'est plus fort que moi.
5. je sens que je ne peux plus supporter la douleur.
6. j'ai peur que la douleur s'empire.
7. je ne fais que penser à d'autres expériences douloureuses.
8. avec inquiétude, je souhaite que la douleur disparaisse.
9. je ne peux m'empêcher d'y penser.
10. je ne fais que penser à quel point ça fait mal.
11. je ne fais que penser à quel point je veux que la douleur disparaisse.
12. il n'y a rien que je puisse faire pour réduire l'intensité de la douleur.
13. je me demande si quelque chose de grave va se produire.

TOTAL :

**ANNEXE E : QUESTIONNAIRE SUR LES EXPÉRIENCES
DOULOUREUSES CHEZ LES ADULTES**

Questionnaire sur les expériences douloureuses

Instructions : Pour chaque type de douleur mentionné, veuillez indiquer 1) combien de fois au cours du dernier mois vous avez ressenti ce type de douleur, 2) l'intensité la plus élevée de la douleur (sur une échelle de 0 à 10, 0 signifiant aucune douleur et 10 étant la douleur la plus intense que vous pourriez imaginer), 3) la durée moyenne des épisodes de douleur et 4) jusqu'à quel point cette douleur a altéré votre fonctionnement normal (sur une échelle de 0 à 10, 0 signifiant que la douleur n'a pas influencé votre fonctionnement et 10 signifiant que votre fonctionnement normal a été entièrement compromis).

1. Maux de tête

a. *Fréquence au cours du dernier mois :*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Intensité maximale de la douleur*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *Durée moyenne des épisodes de douleur*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Altération du fonctionnement causée par la douleur*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Douleur dans le bas du dos

a. *Fréquence au cours du dernier mois :*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Intensité maximale de la douleur*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *Durée moyenne des épisodes de douleur*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Altération du fonctionnement causée par la douleur*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Douleur lors des relations sexuelles*a. Fréquence au cours du dernier mois :*

0 jamais	1-2 fois	3-4 fois	5-6 fois	7 fois et plus
----------	----------	----------	----------	----------------

b. Intensité maximale de la douleur

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

c. Durée moyenne des épisodes de douleur

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. Altération du fonctionnement causée par la douleur

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. Douleurs musculaires*a. Fréquence au cours du dernier mois :*

0 jamais	1-2 fois	3-4 fois	5-6 fois	7 fois et plus
----------	----------	----------	----------	----------------

b. Intensité maximale de la douleur

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

c. Durée moyenne des épisodes de douleur

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. Altération du fonctionnement causée par la douleur

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

5. Maux de ventre

a. *Fréquence au cours du dernier mois :*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Intensité maximale de la douleur*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *Durée moyenne des épisodes de douleur*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Altération du fonctionnement causée par la douleur*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. Douleur dans les os

a. *Fréquence au cours du dernier mois :*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Intensité maximale de la douleur*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *Durée moyenne des épisodes de douleur*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Altération du fonctionnement causée par la douleur*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Douleur aux genoux

a. *Fréquence au cours du dernier mois :*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Intensité maximale de la douleur*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *Durée moyenne des épisodes de douleur*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Altération du fonctionnement causée par la douleur*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. Douleur dans les articulations

a. *Fréquence au cours du dernier mois :*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Intensité maximale de la douleur*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *Durée moyenne des épisodes de douleur*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Altération du fonctionnement causée par la douleur*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. Douleur au niveau des épaulesa. *Fréquence au cours du dernier mois :*

0 jamais	1-2 fois	3-4 fois	5-6 fois	7 fois et plus
----------	----------	----------	----------	----------------

b. *Intensité maximale de la douleur*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

c. *Durée moyenne des épisodes de douleur*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Altération du fonctionnement causée par la douleur*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

10. Douleur au coua. *Fréquence au cours du dernier mois :*

0-2 fois	3-5 fois	6 fois et plus
----------	----------	----------------

b. *Intensité maximale de la douleur*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

c. *Durée moyenne des épisodes de douleur*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Altération du fonctionnement causée par la douleur*

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**ANNEXE F: VERSION FRANÇAISE DU «BECK DEPRESSION
INVENTORY»**



Date: _____

_____ / _____ / _____
année / mois / jour

Nom _____ Situation de famille _____ marié(e) vivant en union libre
 divorcé(e) veuf(ve)
 séparé(e) célibataire

Âge _____ Sexe _____ M F Profession _____ Niveau d'études _____

Consigne : Ce questionnaire comporte 21 groupes d'énoncés. Veuillez lire avec soin chacun de ces groupes puis, dans chaque groupe, choisissez l'énoncé qui décrit le mieux comment vous vous êtes senti(e) au cours des deux dernières semaines, incluant aujourd'hui. Encerclez alors le chiffre placé devant l'énoncé que vous avez choisi. Si, dans un groupe d'énoncés, vous en trouvez plusieurs qui semblent décrire exactement ce que vous ressentez, choisissez celui qui a le chiffre le plus élevé et encerclez-le. Assurez-vous de ne choisir qu'un seul énoncé dans chaque groupe, y compris le groupe n° 16 (modifications dans les habitudes de sommeil) et le groupe n° 18 (modifications de l'appétit).

1 Tristesse

- 0 Je ne me sens pas triste.
 1 Je me sens très souvent triste.
 2 Je suis tout le temps triste.
 3 Je suis si triste ou si malheureux(se) que ce n'est pas supportable.

2 Pessimisme

- 0 Je ne suis pas découragé(e) face à mon avenir.
 1 Je me sens plus découragé(e) qu'avant face à mon avenir.
 2 Je ne m'attends pas à ce que les choses s'arrangent pour moi.
 3 J'ai le sentiment que mon avenir est sans espoir et qu'il ne peut qu'empirer.

3 Échecs dans le passé

- 0 Je n'ai pas le sentiment d'avoir échoué dans la vie ou d'être un(e) raté(e).
 1 J'ai échoué plus souvent que je n'aurais dû.
 2 Quand je pense à mon passé, je constate un grand nombre d'échecs.
 3 J'ai le sentiment d'avoir complètement raté ma vie.

4 Perte de plaisir

- 0 J'éprouve toujours autant de plaisir qu'avant quant aux choses qui me plaisent.
 1 Je n'éprouve pas autant de plaisir quant aux choses qu'avant.
 2 J'éprouve très peu de plaisir quant aux choses qui me plaisaient habituellement.
 3 Je n'éprouve aucun plaisir quant aux choses qui me plaisaient habituellement.

5 Sentiments de culpabilité

- 0 Je ne me sens pas particulièrement coupable.
 1 Je me sens coupable pour bien des choses que j'ai faites ou que j'aurais dû faire.
 2 Je me sens coupable la plupart du temps.
 3 Je me sens tout le temps coupable.

6 Sentiment d'être puni(e)

- 0 Je n'ai pas le sentiment d'être puni(e).
 1 Je sens que je pourrais être puni(e).
 2 Je m'attends à être puni(e).
 3 J'ai le sentiment d'être puni(e).

7 Sentiments négatifs envers soi-même

- 0 Mes sentiments envers moi-même n'ont pas changé.
 1 J'ai perdu confiance en moi.
 2 Je suis déçu(e) par moi-même.
 3 Je ne m'aime pas du tout.

8 Attitude critique envers soi

- 0 Je ne me blâme pas ou ne me critique pas plus que d'habitude.
 1 Je suis plus critique envers moi-même que je ne l'étais.
 2 Je me reproche tous mes défauts.
 3 Je me reproche tous les malheurs qui arrivent.

9 Pensées ou désirs de suicide

- 0 Je ne pense pas du tout à me suicider.
 1 Il m'arrive de penser à me suicider, mais je ne le ferais pas.
 2 J'aimerais me suicider.
 3 Je me suiciderais si l'occasion se présentait.

Les Editions
du Centre
de Psychologie
Appréhender



Sous-total, page 1

Verso

Traduction et adaptation permises. Copyright © 1997 par Aaron T. Beck. Traduction française et adaptation canadienne copyright © 2005 par Marcourt Assessment, Inc., U.S.A. et Marcourt Assessment une division de Marcourt Canada, Ltd. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme que ce soit ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'enregistrement ou l'utilisation de systèmes d'emmagasinement et de récupération de l'information, sans la permission écrite de l'auteur. Tous droits réservés. Imprimé au Canada.

Pour commander des Cahiers de notation du BDI-II, appelez le 1-866-335-8427.

0-7747-5230-0

10 Pleurs

- 0 Je ne pleure pas plus qu'avant.
- 1 Je pleure plus qu'avant.
- 2 Je pleure pour la moindre petite chose.
- 3 Je voudrais pleurer mais je n'en suis pas capable.

11 Agitation

- 0 Je ne suis pas plus agité(e) ou plus tendu(e) que d'habitude.
- 1 Je me sens plus agité(e) ou plus tendu(e) que d'habitude.
- 2 Je suis si agité(e) ou tendu(e) que j'ai du mal à rester tranquille.
- 3 Je suis si agité(e) ou tendu(e) que je dois continuellement bouger ou faire quelque chose.

12 Perte d'intérêt

- 0 Je n'ai pas perdu d'intérêt pour les gens ou pour les activités.
- 1 Je m'intéresse moins qu'avant aux gens et aux choses.
- 2 Je ne m'intéresse presque plus aux gens et aux choses.
- 3 J'ai du mal à m'intéresser à quoi que ce soit.

13 Indécision

- 0 Je prends des décisions toujours aussi bien qu'avant.
- 1 Il m'est plus difficile que d'habitude de prendre des décisions.
- 2 J'ai beaucoup plus de mal qu'avant à prendre des décisions.
- 3 J'ai du mal à prendre n'importe quelle décision.

14 Dévalorisation

- 0 Je pense être quelqu'un de valable.
- 1 Je ne crois pas avoir autant de valeur ni être aussi utile qu'avant.
- 2 Je me sens moins valable que les autres.
- 3 Je sens que je ne vaudrais absolument rien.

15 Perte d'énergie

- 0 J'ai toujours autant d'énergie qu'avant.
- 1 J'ai moins d'énergie qu'avant.
- 2 Je n'ai pas assez d'énergie pour pouvoir faire grand-chose.
- 3 J'ai trop peu d'énergie pour faire quoi que ce soit.

16 Modifications dans les habitudes de sommeil

- 0 Mes habitudes de sommeil n'ont pas changé.
- 1a Je dors un peu plus que d'habitude.
- 1b Je dors un peu moins que d'habitude.
- 2a Je dors beaucoup plus que d'habitude.
- 2b Je dors beaucoup moins que d'habitude.
- 3a Je dors presque toute la journée.
- 3b Je me réveille une ou deux heures plus tôt et je suis incapable de me rendormir.

17 Irritabilité

- 0 Je ne suis pas plus irritable que d'habitude.
- 1 Je suis plus irritable que d'habitude.
- 2 Je suis beaucoup plus irritable que d'habitude.
- 3 Je suis constamment irritable.

18 Modifications de l'appétit

- 0 Mon appétit n'a pas changé.
- 1a J'ai un peu moins d'appétit que d'habitude.
- 1b J'ai un peu plus d'appétit que d'habitude.
- 2a J'ai beaucoup moins d'appétit que d'habitude.
- 2b J'ai beaucoup plus d'appétit que d'habitude.
- 3a Je n'ai pas d'appétit du tout.
- 3b J'ai constamment envie de manger.

19 Difficulté à se concentrer

- 0 Je parviens à me concentrer toujours aussi bien qu'avant.
- 1 Je ne parviens pas à me concentrer aussi bien que d'habitude.
- 2 J'ai du mal à me concentrer longtemps sur quoi que ce soit.
- 3 Je me trouve incapable de me concentrer sur quoi que ce soit.

20 Fatigue

- 0 Je ne suis pas plus fatigué(e) que d'habitude.
- 1 Je me fatigue plus facilement que d'habitude.
- 2 Je suis trop fatigué(e) pour faire un grand nombre de choses que je faisais avant.
- 3 Je suis trop fatigué(e) pour faire la plupart des choses que je faisais avant.

21 Perte d'intérêt pour le sexe

- 0 Je n'ai pas noté de changement récent dans mon intérêt pour le sexe.
- 1 Le sexe m'intéresse moins qu'avant.
- 2 Le sexe m'intéresse beaucoup moins maintenant.
- 3 J'ai perdu tout intérêt pour le sexe.

Note: Ce formulaire est imprimé en noir et bleu. Si ces deux couleurs n'apparaissent pas sur le présent exemplaire, c'est qu'il a été photocopié en violation des lois ayant trait aux droits d'auteur.

_____ Sous-total, page 2

_____ Sous-total, page 1

_____ Score total

**ANNEXE G: DOCUMENT EXPLICATIF ET FORMULAIRE DE
CONSENTEMENT POUR LES PARENTS DES PARTICIPANTS À
L'ÉTUDE 2**



RENSEIGNEMENTS AUX PARENTS CONCERNANT L'ÉTUDE INTITULÉE

« Adaptation et validation du « Pain Catastrophizing Scale » pour les adolescents francophones »

Étude réalisée par:

- Isabelle Tremblay (candidate au Ph.D. R/I en psychologie clinique, Département de psychologie, Université de Montréal, Investigatrice principale)
- Michael J.L. Sullivan (Ph.D. en psychologie clinique, Département de psychologie, Université de Montréal, Co-investigateur)
- Simon Laliberté (Ph.D. en psychologie clinique, Psychologue au Centre de Réadaptation Lucie-Bruneau, Co-investigateur)
- Annie Bernier (Ph.D. en psychologie clinique, Département de psychologie, Université de Montréal, Co-investigatrice)
- Yves Beaulieu (Ph.D., Psychologue à la clinique de douleur de l'Hôpital de Montréal pour enfants, Co-investigateur)
- Geert Crombez (Ph.D., Université de Ghent, Belgique, Consultant)

Introduction

Au cours des quinze dernières années, les résultats de plusieurs recherches ont montré que certains facteurs psychologiques pouvaient être des variables importantes influençant la sévérité et les réactions face à la douleur. Jusqu'à ce jour, la plupart de ces études ont été réalisées auprès d'adultes car il existe plusieurs outils pour mesurer ces facteurs auprès de cette population. Toutefois, chez les adolescents, il y a très peu de recherches qui ont été mises sur pied. Il est probable que l'absence d'outils ou de questionnaires mesurant les facteurs psychologiques reliés à la douleur vécue par les adolescents explique cette constatation.

Afin de mieux évaluer les facteurs psychologiques reliés à la douleur et, par conséquent, mieux soulager la douleur vécue par des adolescents, il est nécessaire de développer des nouveaux outils appropriés pour ces jeunes. Dans ce contexte, nous sollicitons votre participation et celle de votre adolescent pour une étude visant deux principaux objectifs c'est-à-dire 1) adapter et valider un questionnaire utilisé auprès des adultes pour qu'il soit utilisable auprès des adolescents et 2) mesurer la relation entre certains facteurs psychosociaux et les caractéristiques de la douleur expérimentée par des adolescents.

Admissibilité à l'étude

Pour pouvoir participer à cette étude, votre adolescent doit être âgé entre 12 et 18 ans ainsi que parler et lire couramment le français. De plus, il faut que vous et votre adolescent consentiez à ce qu'il participe à l'étude et que celui-ci rapporte les formulaires de consentement signés avant la date annoncée en classe.

Déroulement de l'étude

Dans quelques semaines, un assistant de recherche ira dans la classe de votre adolescent et demandera aux personnes intéressées de compléter cinq questionnaires dont la version adaptée du « Pain Catastrophizing Scale » et d'autres échelles mesurant la fréquence à laquelle il ressent de la douleur ainsi que l'intensité de l'anxiété ou de symptômes de dépression. Votre adolescent sera invité à compléter ces questionnaires à deux reprises, avec un délai de 6-8 semaines entre les deux moments. A chaque visite de l'assistant de recherche, une période de 30 à 40 minutes sera nécessaire pour que les participants puissent compléter les questionnaires.

Risques potentiels

A notre connaissance, il n'y a pas de risque associé à la participation à cette étude. Toutefois, si votre adolescent présentait de la détresse pendant qu'il (elle) complétait les questionnaires, il (elle) lui sera permis de cesser sa participation à l'étude et ce, à n'importe quel moment. De plus, si votre adolescent présentait de la détresse ou des difficultés liées à sa participation, il sera invité à contacter Isabelle Tremblay au 514-343-6111 poste 5588. En collaboration avec son superviseur, Mr Michael Sullivan, celle-ci évaluera la situation présentée par votre adolescent et le référera aux services appropriés, si nécessaires.

Bénéfices potentiels

Même si la participation à cette étude ne comporte pas bénéfices directs pour votre adolescent, nous espérons que les résultats de cette étude permettront de mieux évaluer les facteurs reliés à la douleur et mieux intervenir auprès des adolescents.

Liberté du consentement

Votre participation et celle de votre adolescent sont entièrement volontaires. Si vous décidez de ne pas participer à la présente étude, aucun préjudice ne découlera de votre choix. En effet, si votre adolescent ne prend pas part à ce projet, lorsque l'assistant de recherche ira dans sa classe, votre adolescent sera invité à s'occuper dans ses travaux personnels ou de quitter la classe pendant la durée de collecte de données. Finalement, vous pouvez décider en tout temps de retirer la participation de votre enfant à l'étude sans aucune justification de votre part. Si tel est le cas, votre choix sera respecté et aucun préjudice ne découlera.

Confidentialité

Afin de protéger la confidentialité des données, votre nom et celui de votre enfant n'apparaîtront que sur les formulaires de consentement. En effet, pour tous les questionnaires, le nom de votre adolescent sera remplacé par un code ne permettant pas l'identification de celui-ci. Finalement, les formulaires de consentement signés et les réponses aux questionnaires seront conservés dans une armoire barrée au Département de psychologie de l'Université de Montréal pendant une période de 5 ans.

Autres renseignements

Si vous avez des questions ou commentaires concernant cette étude, vous pouvez contacter en tout temps les personnes suivantes : Isabelle Tremblay (investigatrice principale) au (514) 343-6111 poste 5588, Mr Michael J.L. Sullivan (514) 343-6940 ou l'ombudsman de l'Université de Montréal, au (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel ombudsman@umontreal.ca.

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Par la présente, je reconnais que j'ai reçu toutes les informations nécessaires concernant les objectifs de l'étude, la procédure, les risques ou bénéfices potentiels, ainsi que concernant mes droits. J'ai aussi été informé(e) que les chercheurs peuvent mettre fin à la participation de mon adolescent à cette étude si celui-ci ne répond pas aux critères de sélection. De plus, j'atteste que toutes les questions que j'ai posées ont été répondues à ma satisfaction.

Je reconnais que notre participation à ce projet de recherche est tout à fait volontaire et que nous sommes libres d'y participer ou pas. Je sais aussi que je suis entièrement libre de retirer mon adolescent de l'étude à n'importe quel moment, et ce, sans aucun préjudice. Cela implique que, si je refuse que mon enfant participe à la présente étude ou que je choisis de le retirer du projet, celui-ci sera invité à s'occuper ou quitter la classe pendant que les autres participants compléteront les questionnaires. De plus, je sais aussi que je peux demander à recevoir un résumé des résultats de l'étude lorsque la recherche sera complétée. Finalement, j'ai été informé(e) qu'en signant le présent formulaire, je ne renonce à aucun des droits garantis par la loi et que je peux contacter les chercheurs aux numéros inscrits au bas de la page précédente pour tout autre renseignement concernant cette étude.

Par la présente, je consens à ce que mon enfant _____
participe à la présente étude.

Nom (parent ou tuteur)

Signature (parent ou tuteur)

Date

**ANNEXE H : DOCUMENT EXPLICATIF ET FORMULAIRE DE
CONSENTEMENT POUR LES PARTICIPANTS À L'ÉTUDE 2**

RENSEIGNEMENTS AUX PARTICIPANTS CONCERNANT L'ÉTUDE INTITULÉE

« Adaptation et validation du « Pain Catastrophizing Scale » pour les adolescents francophones »

Étude réalisée par:

- Isabelle Tremblay (candidate au Ph.D. R|I en psychologie clinique, Département de psychologie, Université de Montréal, Investigatrice principale)
- Michael J.L. Sullivan (Ph.D. en psychologie clinique, Département de psychologie, Université de Montréal, Co-investigateur)
- Simon Laliberté (Ph.D. en psychologie clinique, Psychologue au Centre de Réadaptation Lucie-Bruneau, Co-investigateur)
- Annie Bernier (Ph.D. en psychologie clinique, Département de psychologie, Université de Montréal, Co-investigatrice)
- Yves Beaulieu (Ph.D., Psychologue à la clinique de douleur de l'Hôpital de Montréal pour enfants, Co-investigateur)
- Geert Crombez (Ph.D., Université de Ghent, Belgique, Consultant)

Introduction

Au cours des quinze dernières années, les résultats de plusieurs recherches ont montré que certains facteurs psychologiques pouvaient être des variables importantes influençant la sévérité et les réactions face à la douleur. Jusqu'à ce jour, la plupart de ces études ont été réalisées auprès d'adultes car il existe plusieurs outils pour mesurer ces facteurs auprès de cette population. Toutefois, chez les adolescents, il y a très peu de recherches qui ont été mises sur pied. Il est probable que l'absence d'outils ou de questionnaires mesurant les facteurs psychologiques reliés à la douleur vécue par les adolescents explique cette constatation.

Afin de mieux évaluer les facteurs psychologiques reliés à la douleur et, par conséquent, mieux soulager la douleur vécue par des adolescents, il est nécessaire de développer des nouveaux outils appropriés pour ces jeunes. Dans ce contexte, nous sollicitons ta participation pour une étude visant deux principaux objectifs c'est-à-dire 1) adapter et valider un questionnaire utilisé auprès des adultes pour qu'il soit utilisable auprès des adolescents et 2) mesurer la relation entre certains facteurs psychologiques et les caractéristiques de la douleur expérimentée par des adolescents.

Admissibilité à l'étude

Pour pouvoir participer à cette étude, tu dois être âgé entre 12 et 18 ans ainsi que parler et lire le français. De plus, il faut que tes parents et toi signiez le formulaire de consentement et que tu le rapportes à l'école avant la date annoncée en classe.

Déroulement de l'étude

Dans quelques semaines, un assistant de recherche ira dans ta classe et demandera aux élèves intéressés de compléter cinq questionnaires. Il y aura notamment la version adaptée du « Pain Catastrophizing Scale » pour les adolescents, ainsi que d'autres échelles mesurant la fréquence à laquelle tu ressens de la douleur, de l'anxiété ou de la dépression. Environ 2 mois plus tard, cet assistant retournera dans ta classe et te demandera à nouveau de compléter ces questionnaires. A chaque visite de l'assistant de recherche, une période de 30 à 40 minutes sera nécessaire pour que tu puisses compléter les questionnaires.

Risques potentiels

A notre connaissance, il n'y a pas de risque associé à la participation à cette étude. Toutefois, si tu vivais de la détresse pendant que tu complétais les questionnaires, tu pourrais décider de cesser ta participation à cette étude sans aucune conséquence négative. De plus, si tu présentais de la détresse ou des difficultés reliées à ta participation à cette étude, tu pourras contacter Isabelle Tremblay au 514-343-6111 poste 5588. En collaboration avec son superviseur, Mr Michael Sullivan, celle-ci évaluera ta situation et te référera aux services appropriés, si nécessaires.

Bénéfices potentiels

Si tu participes à cette étude, tu ne retireras pas nécessairement de bénéfices directs. Par contre, nous espérons que les résultats de cette recherche aideront à mieux évaluer et mieux aider les adolescents qui ont de la douleur.

Liberté de consentement

Ta participation est entièrement volontaire. Cela signifie que, si tu décides de ne pas participer à l'étude, il n'y aura aucune conséquence négative pour toi. Si tu choisis de ne pas participer, lorsque l'assistant de recherche ira dans ta classe pour demander aux personnes intéressées de compléter les questionnaires, nous te demanderons soit de quitter la classe ou de travailler dans tes devoirs personnels pendant que d'autres étudiants répondront aux questionnaires. Finalement, tu peux, à n'importe quel moment, décider de ne pas participer à cette recherche. Si tu décidais de ne plus participer, il n'y aurait pas de conséquence négative.

Confidentialité

Pour que les réponses aux questionnaires soient confidentielles, ton nom et celui de tes parents apparaîtront seulement sur les formulaires de consentement. Pour les autres questionnaires, nous remplacerons ton nom par un code qui ne permettra pas de t'identifier. Finalement, les formulaires de consentement signés et les réponses aux questionnaires seront conservés dans une armoire barrée au Département de psychologie de l'Université de Montréal pendant une période de 5 ans.

Autres renseignements

Si tu as des questions ou des commentaires concernant cette recherche, tu peux contacter les personnes suivantes : Isabelle Tremblay au (514) 343-6111 poste 5588 (université) ou au (514) 765-6700 (téléavertisseur) ou encore Mr Michael J.L. Sullivan (514) 343-6940. Finalement, si tu as des questions ou plaintes reliées à ta participation à cette recherche, tu peux contacter l'ombudsman de l'Université de Montréal, au (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel ombudsman@umontreal.ca.

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Par la présente, je confirme qu'on m'a expliqué les objectifs de la recherche, les activités qu'on me demandera de faire si j'accepte de participer, les risques et bénéfices et mes droits. J'ai aussi été informé(e) que je pourrai participer à cette étude seulement si mes parents ont signé le formulaire de consentement.

Je sais que ma participation est volontaire et que je suis libre de participer ou non à cette recherche. Je sais aussi que je peux, à n'importe quel moment, décider de ne pas ou de ne plus participer à ce projet. Cela implique que, si je décide de ne pas participer, on me demandera de m'occuper à autre chose ou de quitter la classe pendant que les autres personnes compléteront les questionnaires. Finalement, je sais que je peux contacter les chercheurs aux numéros de téléphone inscrits au bas de la page précédente et que je peux leur demander de m'envoyer un résumé des résultats de la recherche lorsqu'elle sera terminée.

Par la présente, j'accepte de participer à cette recherche.

Nom (en lettres moulées)

Signature

Date

Age

**ANNEXE I : QUESTIONNAIRE SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE POUR
L'ÉTUDE 2**

Questionnaire de données sociodémographiques

Je t'invite à répondre aux questions suivantes. Je voudrais aussi t'informer que toutes les réponses à tes questions demeureront anonymes. Les informations seront utilisées dans des rapports de recherche pour décrire de façon générale les caractéristiques des participants.

1. Quel âge as-tu? _____

2. Quel est ton sexe? A) Garçon B) Fille

3. En quelle année du secondaire es-tu? _____

4. Dans quel pays es-tu né(e)? _____

5. Si tu n'es pas né(e) au Canada, depuis quand habites-tu au Canada? _____

6. Quelle(s) langue(s) parles-tu à la maison? _____

**ANNEXE J : «PAIN CATASTROPHIZING SCALE FOR FRANCOPHONE
ADOLESCENTS»**

PCS-ADO

Pensées et réactions pendant une expérience douloureuse

Nous nous intéressons à tes pensées et réactions lorsque tu as de la douleur. Ci-dessous, il y a 13 phrases portant sur les différentes pensées et sentiments que tu peux ressentir lorsque tu as mal. Essaie de nous montrer à quelle fréquence tu as chacune de ces pensées. Encerle le mot sous chaque phrase qui reflète le mieux ton expérience avec la douleur.

- | | | | | | | |
|-----|---|--------|----------|---------|---------|----------|
| 1. | Quand j'ai mal, je m'inquiète à savoir si la douleur va cesser. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |
| 2. | Quand j'ai mal, je sens que je ne pourrais plus continuer comme ça bien longtemps. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |
| 3. | Quand j'ai mal, j'ai l'impression que c'est terrible et que ça n'ira jamais mieux. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |
| 4. | Quand j'ai mal, j'ai l'impression que c'est horrible et que la douleur contrôle ma vie. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |
| 5. | Quand j'ai mal, je trouve que c'est insupportable. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |
| 6. | Quand j'ai mal, j'ai peur que la douleur empire. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |
| 7. | Quand j'ai mal, j'imagine le pire. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |
| 8. | Quand j'ai mal, je souhaite que ma douleur disparaisse. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |
| 9. | Quand j'ai mal, je suis obsédé (e) par ma douleur. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |
| 10. | Quand j'ai mal, je ne pense qu'à quel point c'est douloureux. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |
| 11. | Quand j'ai mal, je ne pense qu'au fait que je voudrais que la douleur cesse. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |
| 12. | Quand j'ai mal, je pense qu'il n'y a rien que je puisse faire pour arrêter ma douleur. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |
| 13. | Quand j'ai mal, je me demande si quelque chose de grave pourrait se produire. | JAMAIS | RAREMENT | PARFOIS | SOUVENT | TOUJOURS |

**ANNEXE K : VERSION FRANÇAISE DE L'ÉCHELLE «TRAIT» DU
«STATE-TRAIT ANXIETY INVENTORY»**

**QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION PERSONNELLE
ASTA**

Consigne : Voici un certain nombre d'énoncés que les gens ont l'habitude d'utiliser pour se décrire. Lisez chaque énoncé, puis encerclez le chiffre approprié à droite de l'énoncé pour indiquer comment vous vous sentez en général. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Ne vous attardez pas trop sur chaque énoncé mais donnez la réponse qui vous semble décrire le mieux les sentiments que vous éprouvez de façon générale.

	Presque toujours	Souvent	Quelquefois	Presque jamais
1. Je me sens bien.	1	2	3	4
2. Je me fatigue rapidement.	1	2	3	4
3. Je me sens au bord des larmes.	1	2	3	4
4. Je souhaiterais être aussi heureux que les autres semblent l'être.	1	2	3	4
5. Je perds de belles occasions parce que je n'arrive pas à me décider assez rapidement.	1	2	3	4
6. Je me sens reposé.	1	2	3	4
7. Je suis calme, tranquille et en paix.	1	2	3	4
8. Je sens que les difficultés s'accumulent au point que je ne peux pas en venir à bout.	1	2	3	4
9. Je m'en sais trop pour des choses qui n'en valent pas vraiment la peine.	1	2	3	4
10. Je suis heureux.	1	2	3	4
11. Je sois porté à prendre mal les choses.	1	2	3	4
12. Je manque de confiance en moi.	1	2	3	4
13. Je me sens en sécurité.	1	2	3	4
14. J'essaie d'éviter de faire face à une crise ou une difficulté.	1	2	3	4
15. Je me sens mélancolique.	1	2	3	4
16. Je suis content.	1	2	3	4
17. Des idées sans importance me passent par la tête et me tracassent.	1	2	3	4
18. Je prends les désappointements tellement à cœur que je n'arrive pas à me les sortir de la tête.	1	2	3	4
19. Je suis une personne stable.	1	2	3	4
20. Je deviens tendu et bouleversé quand je songe à mes préoccupations actuelles.	1	2	3	4

ANNEXE L: INVENTAIRE DES DOULEURS ABDOMINALES

INDEX DES DOULEURS ABDOMINALES

(Walker & Greene, 1989)

Dans ce questionnaire, nous nous intéressons à la fréquence des maux de ventre chez les jeunes. Il y a 6 questions portant sur les maux de ventre que tu aurais pu avoir au cours des **deux dernières semaines**. Lis attentivement chaque question et mets un X à côté de la réponse appropriée. Si tu as des questions, n'hésites pas à nous le demander.

1. Au cours des **deux dernières semaines**, combien de fois as-tu eu des douleurs abdominales (mal de ventre) ?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 0. pas du tout | <input type="checkbox"/> 3. 5 ou 6 jours |
| <input type="checkbox"/> 1. 1 ou 2 jours | <input type="checkbox"/> 4. presque toujours |
| <input type="checkbox"/> 2. 3 ou 4 jours | <input type="checkbox"/> 5. tous les jours |

2. Cette douleur était-elle reliée à tes menstruations ?

- Non Oui Ne s'applique pas

3. Au cours des **deux dernières semaines**, combien de fois par jour as-tu ressenti de la douleur ?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 0. jamais | <input type="checkbox"/> 3. 4 ou 5 fois par jour |
| <input type="checkbox"/> 1. une fois par jour | <input type="checkbox"/> 4. 6 fois ou plus par jour |
| <input type="checkbox"/> 2. 2 ou 3 fois par jour | <input type="checkbox"/> 5. constamment |

4. Au cours des **2 dernières semaines**, quand tu avais mal au ventre, combien de temps cela durait-il ?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 0. pas de douleur | <input type="checkbox"/> 5. 3 ou 4 heures |
| <input type="checkbox"/> 1. quelques minutes | <input type="checkbox"/> 6. 5 ou 6 heures |
| <input type="checkbox"/> 2. environ 1\2 heure | <input type="checkbox"/> 7. Presque toute la journée |
| <input type="checkbox"/> 3. environ une heure | <input type="checkbox"/> 8. Toute la journée sans arrêt |
| <input type="checkbox"/> 4. entre 1 et 2 heures | |

5. Au cours des deux dernières semaines, quand tu avais mal au ventre, quelle était l'intensité de ta douleur?

La pire douleur possible

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

Pas de douleur

6. Au cours des 2 dernières semaines, quelle était l'intensité de la **douleur la plus forte** ?

La pire douleur possible

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

pas de douleur

**ANNEXE M: VERSION FRANÇAISE DU «CHILDREN'S DEPRESSION
INVENTORY»**

Nom: _____ Age: _____ Date de Naissance: _____ Année Scolaire: _____ Sexe: _____ Date d'aujourd'hui: _____	<h1 style="margin: 0;">CDI</h1> <p style="margin: 0;">par Mařia Kovacs, Ph.D. traduit par Lise Saint-Laurent, Ph.D.</p>
---	---

Parfois les enfants ont certaines idées, vivent certains sentiments.

Dans ce questionnaire, les idées et les sentiments sont classés en groupes. A l'intérieur de chaque groupe, choisis une phrase qui te décrit le mieux depuis les deux dernières semaines. Après avoir choisi une phrase dans le premier groupe, tu en choisis une dans le second et ainsi de suite jusqu'à la fin.

Il n'y a pas de bonne ni de mauvaise réponse. Choisis simplement la phrase qui décrit le mieux ce que tu ressens depuis quelques temps. Coche comme ceci à côté de la réponse. Coche dans la case devant la phrase que tu choisis.

Voici un exemple. Essaie-le. Fais un crochet devant la phrase qui te décrit le mieux.

Exemple:

- Je lis des livres tout le temps.
 Je lis des livres de temps en temps.
 Je ne lis jamais de livre.

Rappelle-toi de choisir les phrases qui te décrivent le mieux au cours des DEUX DERNIÈRES SEMAINES.

Item 1 <input type="checkbox"/> Je suis triste de temps en temps. <input type="checkbox"/> Je suis triste souvent. <input type="checkbox"/> Je suis triste tout le temps.	Item 6 <input type="checkbox"/> De temps en temps, je pense aux choses désagréables qui pourraient m'arriver. <input type="checkbox"/> J'ai peur qu'il m'arrive des choses désagréables. <input type="checkbox"/> Je suis sûr(e) qu'il va m'arriver des choses désagréables.
Item 2 <input type="checkbox"/> Y a jamais rien qui va bien aller pour moi. <input type="checkbox"/> Je suis pas sûr(e) que ça va bien aller pour moi. <input type="checkbox"/> Ça va bien aller pour moi.	Item 7 <input type="checkbox"/> Je me déteste. <input type="checkbox"/> Je ne m'aime pas. <input type="checkbox"/> Je m'aime bien.
Item 3 <input type="checkbox"/> D'habitude, je fais bien les choses. <input type="checkbox"/> Il y a beaucoup de choses que je fais mal. <input type="checkbox"/> Je fais tout mal.	Item 8 <input type="checkbox"/> Tout ce qui est mauvais est de ma faute. <input type="checkbox"/> Beaucoup de choses mauvaises sont de ma faute. <input type="checkbox"/> D'habitude, ce qui est mauvais n'est pas de ma faute.
Item 4 <input type="checkbox"/> Beaucoup de choses m'amuse. <input type="checkbox"/> Certaines choses m'amuse. <input type="checkbox"/> Rien ne m'amuse.	Item 9 <input type="checkbox"/> Je ne pense pas à me tuer. <input type="checkbox"/> Je pense à me tuer mais je ne le ferais pas. <input type="checkbox"/> Je veux me tuer.
Item 5 <input type="checkbox"/> Je suis méchant(e) tout le temps. <input type="checkbox"/> Je suis méchant(e) souvent. <input type="checkbox"/> Je suis méchant(e) de temps en temps.	

Noublie pas de compléter le verso.

**Rappelle-toi de choisir les phrases qui te décrivent le mieux au cours des
DEUX DERNIÈRES SEMAINES.**

Item 10

- Tous les jours, j'ai envie de pleurer.
- Souvent, j'ai envie de pleurer.
- De temps en temps, j'ai envie de pleurer.

Item 19

- Je ne m'inquiète pas au sujet de mes bobos.
- Je m'inquiète souvent au sujet de mes bobos.
- Je m'inquiète tout le temps au sujet de mes bobos.

Item 11

- Il y a des choses qui me dérangent tout le temps.
- Il y a des choses qui me dérangent souvent.
- Il y a des choses qui me dérangent de temps en temps.

Item 20

- Je ne me sens pas seul(e).
- Je me sens souvent seul(e).
- Je me sens tout le temps seul(e).

Item 12

- J'aime être avec les gens.
- Souvent, je n'aime pas être avec les gens.
- Je n'ai jamais envie d'être avec les gens.

Item 21

- Je ne m'amuse jamais à l'école.
- Je m'amuse à l'école seulement une fois de temps en temps.
- Je m'amuse souvent à l'école.

Item 13

- Je suis incapable de me décider.
- J'ai de la difficulté à me décider.
- C'est facile pour moi de me décider.

Item 22

- J'ai beaucoup d'amis.
- J'ai quelques amis mais j'aimerais en avoir plus.
- Je n'ai pas d'ami.

Item 14

- J'ai une belle apparence physique.
- Mon apparence physique a quelques défauts.
- Je suis laid(e).

Item 23

- Mon travail scolaire est assez bon.
- Mon travail scolaire n'est pas aussi bon qu'avant.
- Je suis très faible dans des matières où j'étais bon avant.

Item 15

- Je dois toujours me forcer pour faire mon travail scolaire.
- Je dois souvent me forcer pour faire mon travail scolaire.
- Je n'ai pas à me forcer pour faire mon travail scolaire.

Item 24

- Je ne peux jamais être aussi bon(ne) que les autres enfants.
- Je peux être aussi bon(ne) que les autres enfants, si je le veux.
- Je suis aussi bon(ne) que les autres enfants.

Item 16

- Chaque nuit, j'ai de la difficulté à dormir.
- Souvent, j'ai de la difficulté à dormir.
- Je dors assez bien.

Item 25

- Personne ne m'aime vraiment.
- Je ne suis pas sûr(e) que quelqu'un m'aime.
- Je suis sûr(e) que quelqu'un m'aime.

Item 17

- Je suis fatigué(e) de temps en temps.
- Je suis souvent fatigué(e).
- Je suis toujours fatigué(e).

Item 26

- Je fais habituellement ce qu'on me dit de faire.
- La plupart du temps, je ne fais pas ce qu'on me dit de faire.
- Je ne fais jamais ce qu'on me dit de faire.

Item 18

- Je n'ai presque jamais envie de manger.
- Je n'ai pas souvent envie de manger.
- Je mange assez bien.

Item 27

- Je m'entends bien avec les autres.
- Je me dispute souvent avec les autres.
- Je me dispute tout le temps avec les autres.

**ANNEXE N: DOCUMENT EXPLICATIF ET FORMULAIRE DE
CONSENTEMENT POUR LES PARENTS DES PARTICIPANTS À
L'ÉTUDE 3**



DOCUMENT EXPLICATIF POUR LES PARENTS CONCERNANT L'ÉTUDE
INTITULÉE

«Évaluation des facteurs psychosociaux reliés à la douleur chez les jeunes »

Étude réalisée par:

- Isabelle Tremblay (candidate au Ph.D. R|I en psychologie clinique, Département de psychologie, Université de Montréal, Investigatrice principale)
- Michael J.L. Sullivan (Ph.D. en psychologie clinique, Département de psychologie, Université McGill, Directeur de recherche)
- Celeste Johnston (D.Ed., Inf., École de sciences infirmières, Université McGill, Co-directrice de recherche)
- Annie Bernier (Ph.D. en psychologie clinique, Département de psychologie, Université de Montréal, Co-investigatrice)

A. Renseignements aux participants

Introduction

Au cours des quinze dernières années, les résultats de plusieurs recherches ont montré que 20% des adolescents souffrent de douleur physique au moins une fois par semaine. Dans bien des cas, cette douleur perturbe leur fonctionnement social, académique, personnel et familial. Chez les adultes, il a été démontré que certains facteurs psychologiques et sociaux influencent la sévérité et les réactions face à la douleur physique. Toutefois, puisque la plupart de ces études ont été réalisées auprès d'adultes, très peu d'informations sont disponibles sur les facteurs psychologiques et sociaux qui influencent l'expérience de la douleur physique chez les enfants et les adolescents.

Afin de mieux évaluer les facteurs reliés à la douleur et, par conséquent, mieux soulager la douleur vécue par plusieurs adolescents, il est nécessaire de mettre sur pieds des projets de recherche nous permettant de mieux identifier les facteurs de risque. Dans ce contexte, nous sollicitons votre participation et celle de votre enfant pour une étude visant une meilleure identification des facteurs sociaux et psychologiques qui peuvent être associés avec une augmentation de la fréquence, de la durée et de l'intensité de la douleur chez les adolescents.

Admissibilité à l'étude

Pour pouvoir participer à cette étude, votre enfant doit être âgé de 12 à 18 ans ainsi que parler et lire couramment le français. De plus, il faut que votre enfant signe le formulaire d'assentiment remis en classe, que vous signiez le formulaire de consentement se trouvant à la dernière page du présent document si votre enfant est âgé de moins de 14 ans et que celui-ci rapporte les formulaires de consentement signés avant la date annoncée en classe.

Déroulement de l'étude

Dans quelques semaines, une assistante de recherche ira dans la classe de votre enfant et demandera aux élèves intéressés de compléter dix courts questionnaires. Il y aura notamment des questionnaires sur les pensées qu'il peut avoir lorsqu'il a mal, quelques échelles sur ses relations avec ses amis et sa famille, ainsi que d'autres échelles mesurant la fréquence à laquelle il ressent de la douleur, de l'anxiété ou des symptômes de dépression. Une période de 45 minutes sera nécessaire pour qu'il puisse compléter les questionnaires. Par la suite, l'assistante expliquera aux élèves les hypothèses de recherche et sera disponible afin de répondre à leurs questions.

Risques potentiels

A notre connaissance, il n'y a pas de risque associé à la participation à cette étude. Toutefois, si votre enfant vivait de la détresse pendant qu'il complétait les questionnaires, il pourrait décider de cesser sa participation à cette étude sans aucune conséquence négative. De plus, s'il présentait de la détresse ou des difficultés reliées à sa participation à cette étude, il pourrait contacter Isabelle Tremblay au 514-765-6700. Celle-ci le réfèrera aux services appropriés.

Bénéfices potentiels

Si votre enfant participe à cette étude, il ne retirera pas nécessairement de bénéfices directs. Par contre, nous espérons que les résultats de cette recherche aideront à mieux évaluer et mieux aider les adolescents qui ont de la douleur physique.

Liberté du consentement

Votre consentement à ce que votre enfant participe à la présente étude est entièrement volontaire. Si vous décidez de ne pas l'autoriser à participer à ce projet, aucun préjudice ne découlera de votre choix. En effet, si votre enfant ne prend pas part à ce projet, lorsque l'assistante ira dans sa classe, votre enfant sera invité à s'occuper dans ses travaux personnels pendant la durée de collecte de données. Finalement, vous pouvez décider en tout temps de retirer la participation de votre enfant à l'étude sans aucune justification de votre part. Si tel est le cas, les données recueillies seront détruites et votre choix sera respecté sans aucun préjudice.

Confidentialité

Afin de protéger la confidentialité des données, votre nom et celui de votre enfant n'apparaîtront que sur les formulaires de consentement. En effet, pour tous les questionnaires, le nom de votre enfant sera remplacé par un code ne permettant pas l'identification de celui-ci. Finalement, les formulaires de consentement signés et les réponses aux questionnaires seront conservés dans une armoire barrée au Département de psychologie de l'Université de Montréal pendant une période de 7 ans.

Autres renseignements

Si vous avez des questions ou commentaires concernant cette étude, vous pouvez contacter en tout temps Isabelle Tremblay (investigatrice principale) au (514) 765-6700.

B. Consentement des parents pour l'étude intitulée

«Évaluation des facteurs psychosociaux reliés à la douleur chez les jeunes »

Par la présente, je reconnais que j'ai reçu toutes les informations nécessaires concernant les objectifs de l'étude, la procédure, les risques ou bénéfices potentiels, ainsi que concernant mes droits. De plus, j'ai aussi été informé(e) que, si mon enfant est âgé de moins de 14 ans, il pourra participer à cette étude seulement si j'ai signé le présent formulaire de consentement.

Je reconnais que la participation de mon enfant à ce projet de recherche est volontaire et que je suis libre de l'autoriser à y participer ou pas. Je sais aussi que je suis entièrement libre de retirer mon enfant de l'étude à n'importe quel moment, et ce, sans aucun préjudice. Cela implique que, si je refuse que mon enfant participe à la présente étude ou que je choisis de le retirer du projet, celui-ci sera invité à s'occuper pendant que les autres participants complèteront les questionnaires. De plus, je sais aussi que je peux contacter Mme Isabelle Tremblay au numéro indiqué précédemment afin de recevoir un résumé des résultats de l'étude lorsque la recherche sera complétée. Finalement, j'ai été informé(e) que je peux contacter la chercheuse au numéro inscrit au bas de la page précédente pour tout autre renseignement concernant cette étude.

Par la présente,

() je consens à ce que mon enfant _____ participe à la présente étude **et** je consens à ce que les données recueillies dans le cadre de cette étude soient utilisées pour des projets de recherche subséquents de même nature, conditionnellement à leur approbation par un comité d'éthique de la recherche et dans le respect des mêmes principes de confidentialité et de protection des informations

() je consens ce que mon enfant _____ participe à la présente étude **mais je ne consens pas** à ce que les données recueillies dans le cadre de cette étude soient utilisées pour des projets de recherche subséquents

Nom (parent ou tuteur)

Nom de la chercheuse

Signature (parent ou tuteur)

Signature de la chercheuse

Date

Date

N.B. Toute plainte relative à votre participation à cette recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel suivante: ombudsman@umontreal.ca.

**ANNEXE O: DOCUMENT EXPLICATIF ET FORMULAIRE DE
CONSENTEMENT POUR LES PARTICIPANTS À L'ÉTUDE 3**



DOCUMENT EXPLICATIF POUR LES PARTICIPANTS CONCERNANT L'ÉTUDE
INTITULÉE

« Évaluation des facteurs psychosociaux reliés à la douleur chez les jeunes »

Étude réalisée par:

- Isabelle Tremblay (candidate au Ph.D. RJI en psychologie clinique, Département de psychologie, Université de Montréal, Investigatrice principale)
- Michael J.L. Sullivan (Ph.D. en psychologie clinique, Département de psychologie, Université McGill, Directeur de recherche)
- Celeste Johnston (D.Ed., Inf., École de sciences infirmières, Université McGill, Co-directrice de recherche)
- Annie Bernier (Ph.D. en psychologie clinique, Département de psychologie, Université de Montréal, Co-investigatrice)

A. Renseignements aux participants

Introduction

Au cours des quinze dernières années, les résultats de plusieurs recherches ont montré que 20% des adolescents souffrent de douleur physique au moins une fois par semaine. Dans bien des cas, cette douleur perturbe leur fonctionnement social, académique, personnel et familial. Chez les adultes, il a été démontré que certains facteurs psychologiques et sociaux influencent la sévérité et les réactions face à la douleur physique. Toutefois, puisque la plupart de ces études ont été réalisées auprès d'adultes, très peu d'informations sont disponibles sur les facteurs psychologiques et sociaux qui influencent l'expérience de la douleur physique chez les enfants et les adolescents.

Afin de mieux évaluer les facteurs reliés à la douleur et, par conséquent, mieux soulager la douleur vécue par plusieurs adolescents, il est nécessaire de mettre sur pieds des projets de recherche nous permettant de mieux identifier les facteurs de risque. Dans ce contexte, nous sollicitons votre participation pour une étude visant une meilleure identification des facteurs sociaux et psychologiques qui peuvent être associés avec une augmentation de la fréquence, de la durée et de l'intensité de la douleur chez les adolescents.

Admissibilité à l'étude

Pour pouvoir participer à cette étude, vous devez être âgé(e) de 12 à 18 ans ainsi que parler et lire le français. De plus, si vous êtes âgé(e) de moins de 14 ans, il faut que

vous signiez le formulaire d'assentiment, que vos parents aient signé le formulaire de consentement remis en classe et que vous les ayez rapportés à l'école avant la date annoncée en classe. Si vous êtes âgé(e) de 14 ans et plus, vous devrez avoir signé le formulaire de consentement et l'avoir remis à l'assistante de recherche.

Déroulement de l'étude

Dans quelques semaines, une assistante de recherche ira dans votre classe et demandera aux élèves intéressés de compléter dix courts questionnaires. Il y aura notamment des questionnaires sur les pensées que vous pouvez avoir lorsque vous avez mal, quelques échelles sur vos relations avec vos amis et votre famille, ainsi que d'autres échelles mesurant la fréquence à laquelle vous ressentez de la douleur, de l'anxiété ou des symptômes de dépression. Une période de 45 minutes sera nécessaire pour que vous puissiez compléter les questionnaires. Par la suite, l'assistante expliquera aux élèves les hypothèses de recherche et sera disponible afin de répondre à vos questions.

Risques potentiels

A notre connaissance, il n'y a pas de risque associé à la participation à cette étude. Toutefois, si vous viviez de la détresse pendant que vous complétiez les questionnaires, vous pourriez décider de cesser votre participation à cette étude sans aucune conséquence négative. De plus, si vous présentiez de la détresse ou des difficultés liées à votre participation à cette étude, vous pourriez contacter Isabelle Tremblay au 514-765-6700. Celle-ci vous réfèrera aux services appropriés.

Bénéfices potentiels

Si vous participez à cette étude, vous ne retirerez pas nécessairement de bénéfices directs. Par contre, nous espérons que les résultats de cette recherche aideront à mieux évaluer et mieux aider les adolescents qui ont de la douleur physique.

Liberté de consentement

Votre participation est entièrement volontaire. Cela signifie que, si vous décidez de ne pas participer à l'étude, il n'y aura aucune conséquence négative pour vous. Si vous choisissez de ne pas participer, lorsque l'assistante ira dans votre classe pour demander aux personnes intéressées de compléter les questionnaires, il vous sera demandé de travailler dans vos travaux personnels pendant que d'autres étudiants répondront aux questionnaires. Finalement, vous pouvez, à n'importe quel moment, décider de ne pas participer à cette recherche. Si vous décidiez de ne plus participer, les données recueillies seraient détruites et il n'y aurait pas de conséquence négative.

Confidentialité

Pour que les réponses aux questionnaires soient confidentielles, votre nom et celui de vos parents apparaîtront seulement sur les formulaires de consentement. Pour les autres questionnaires, nous remplacerons votre nom par un code qui ne permettra pas de vous identifier. Finalement, les formulaires de consentement signés et les réponses aux questionnaires seront conservés dans une armoire barrée au département de psychologie de l'Université de Montréal pendant une période de 7 ans.

Autres renseignements

Si vous avez des questions ou des commentaires concernant cette recherche, vous pouvez contacter Isabelle Tremblay au (514) 765-6700.

B. Assentiment des participants pour l'étude intitulée

« Évaluation des facteurs psychosociaux reliés à la douleur chez les jeunes »

Par la présente, je confirme qu'on m'a expliqué les objectifs de la recherche, les activités qu'on me demandera de faire si j'accepte de participer, les risques et bénéfices et mes droits. De plus, j'ai aussi été informé(e) que, si je suis âgé(e) de moins de 14 ans, je pourrai participer à cette étude seulement si mes parents ont signé le formulaire de consentement.

Je sais que ma participation est volontaire et que je suis libre de participer ou non à cette recherche. Je sais aussi que je peux, à n'importe quel moment, décider de ne plus participer à ce projet. Cela implique que, si je décide de ne pas participer, on me demandera de m'occuper à autre chose pendant que les autres personnes compléteront les questionnaires. Finalement, je sais que je peux contacter la chercheuse au numéro de téléphone inscrit au bas de la page précédente et que je peux lui demander de m'envoyer un résumé des résultats de la recherche lorsqu'elle sera terminée.

Par la présente,

() j'accepte de participer à la présente étude **et** je consens à ce que les données recueillies dans le cadre de cette étude soient utilisées pour des projets de recherche subséquents de même nature, conditionnellement à leur approbation par un comité d'éthique de la recherche et dans le respect des mêmes principes de confidentialité et de protection des informations

() j'accepte de participer à la présente étude **mais je n'accepte pas** que les données recueillies dans le cadre de cette étude soient utilisées pour d'autres projets de recherche

Nom du participant

Nom de la chercheuse

Signature du participant

Signature de la chercheuse

Date

Date

N.B. Toute plainte relative à ta participation à cette recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel suivante: ombudsman@umontreal.ca.

**ANNEXE P: QUESTIONNAIRE SOCIO-DÉMOGRAPHIQUE POUR
L'ÉTUDE 3**

Questionnaire de données sociodémographiques

Je t'invite à répondre aux questions suivantes. Je voudrais aussi t'informer que toutes les réponses à tes questions demeureront anonymes. Les informations seront utilisées dans des rapports de recherche pour décrire de façon générale les caractéristiques des participants.

1. Quel âge as-tu? _____

2. Quel est ton sexe? A) Garçon B) Fille

3. En quelle année du secondaire es-tu? _____

4. Dans quel pays es-tu né(e)? _____

5. Si tu n'es pas né(e) au Canada, depuis quand habites-tu au Canada? _____

6. Quelle est ta langue maternelle? _____

7. Désires-tu recevoir un résumé des résultats lorsque l'étude sera complétée? Si oui, je t'invite à inscrire ton courriel. _____

**ANNEXE Q: VERSION FRANÇAISE DU «ADOLESCENT RELATIONSHIP
SCALES QUESTIONNAIRE»**

QUESTIONNAIRE SUR LES RELATIONS DES ADOLESCENTS (A-RSO)

Instructions : Songez à toutes les personnes que vous connaissez. Lisez les énoncés suivants et, avec une échelle de 0 à 5 (0 signifiant que cela ne vous ressemble pas du tout, 3 signifiant que cela vous ressemble plus ou moins et 5 signifiant que cela vous ressemble beaucoup), indiquez à quel point ils décrivent vos sentiments face à ces personnes.

CELA NE ME CELA ME RESSEMBLE ressemble pas beaucoup du tout	CELA ME RESSEMBLE plus ou moins				
0	1	2	3	4	5

1. J'ai de la difficulté à compter sur autrui.

0 1 2 3 4 5

2. Cela m'importe beaucoup de me sentir indépendant.

0 1 2 3 4 5

3. Je n'ai pas de difficulté à nouer des liens affectifs avec autrui.

0 1 2 3 4 5

4. Je crains d'être blessé si je me rapproche trop des autres.

0 1 2 3 4 5

5. Je vis bien sans liens affectifs intimes.

0 1 2 3 4 5

6. Je désire ardemment nouer des liens affectifs intimes avec d'autres.

0 1 2 3 4 5

7. Je crains la solitude.

0 1 2 3 4 5

8. Je n'ai pas de difficulté à compter sur autrui.

0 1 2 3 4 5

9. J'ai de la difficulté à faire entièrement confiance aux autres.

0 1 2 3 4 5

10. Je ne crains pas du tout qu'on compte sur moi.

0 1 2 3 4 5

11. Je crains que les autres ne m'estiment pas comme je les estime.
0 1 2 3 4 5
12. Je tiens beaucoup à faire les choses à ma façon.
0 1 2 3 4 5
13. Je préfère que personne ne compte sur moi.
0 1 2 3 4 5
14. Les liens affectifs intimes avec d'autres me rendent plutôt mal à l'aise.
0 1 2 3 4 5
15. J'ai l'impression que les autres ne veulent pas se rapprocher comme je le voudrais.
0 1 2 3 4 5
16. Je préfère ne pas compter sur autrui.
0 1 2 3 4 5
17. Je crains de ne pas être accepté par les autres.
0 1 2 3 4 5

**ANNEXE R: QUESTIONNAIRE SUR LES EXPÉRIENCES
DOULOUREUSES CHEZ LES ADOLESCENTS**

QUESTIONNAIRE SUR LES EXPÉRIENCES DOULOUREUSES

Instructions : Pour chaque type de douleur mentionné, je t'invite à indiquer 1) combien de fois au cours du dernier mois tu as ressenti ce type de douleur, 2) l'intensité la plus élevée de la douleur (sur une échelle de 0 à 10, 0 signifiant aucune douleur et 10 étant la douleur la plus intense que tu pourrais imaginer), 3) la durée moyenne des épisodes de douleur et 4) jusqu'à quel point cette douleur a altéré tes activités normales (sur une échelle de 0 à 10, 0 signifiant que la douleur n'a pas influencé tes activités et 10 signifiant que tu n'as pas du tout pu participer à tes activités normales).

1. Douleur au dos

a. *Durant le dernier mois, combien de fois as-tu eu mal au dos?*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Sur une échelle de 0-10 (0 signifiant que tu n'as pas eu mal du tout et 10 étant la pire douleur que tu pourrais imaginer), quelle était l'intensité la plus élevée de ta douleur?*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *En général, combien de temps durait la douleur?*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Jusqu'à quel point ta douleur a-t-elle affecté tes activités et ton fonctionnement normal? (0 signifiant pas du tout et 10 signifiant entièrement)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Douleur aux bras ou aux jambes

a. *Durant le dernier mois, combien de fois as-tu eu mal aux bras ou aux jambes?*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Sur une échelle de 0-10 (0 signifiant que tu n'as pas eu mal du tout et 10 étant la pire douleur que tu pourrais imaginer), quelle était l'intensité la plus élevée de ta douleur?*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *En général, combien de temps durait la douleur?*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Jusqu'à quel point ta douleur a-t-elle affecté tes activités et ton fonctionnement normal? (0 signifiant pas du tout et 10 signifiant entièrement)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Maux de tête

a. *Durant le dernier mois, combien de fois as-tu eu mal à la tête?*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Sur une échelle de 0-10 (0 signifiant que tu n'as pas eu mal du tout et 10 étant la pire douleur que tu pourrais imaginer), quelle était l'intensité la plus élevée de ta douleur?*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *En général, combien de temps durait la douleur?*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Jusqu'à quel point ta douleur a-t-elle affecté tes activités et ton fonctionnement normal? (0 signifiant pas du tout et 10 signifiant entièrement)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

e. *Est-ce que cette douleur était reliée à tes menstruations?*

Non Oui Ne s'applique pas

4. Douleurs musculaires

a. *Durant le dernier mois, combien de fois as-tu eu mal aux muscles?*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Sur une échelle de 0-10 (0 signifiant que tu n'as pas eu mal du tout et 10 étant la pire douleur que tu pourrais imaginer), quelle était l'intensité la plus élevée de ta douleur?*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *En général, combien de temps durait la douleur?*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Jusqu'à quel point ta douleur a-t-elle affecté tes activités et ton fonctionnement normal? (0 signifiant pas du tout et 10 signifiant entièrement)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Maux de ventre

a. *Durant le dernier mois, combien de fois as-tu eu mal au ventre*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Sur une échelle de 0-10 (0 signifiant que tu n'as pas eu mal du tout et 10 étant la pire douleur que tu pourrais imaginer), quelle était l'intensité la plus élevée de ta douleur?*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *En général, combien de temps durait la douleur?*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Jusqu'à quel point ta douleur a-t-elle affecté tes activités et ton fonctionnement normal? (0 signifiant pas du tout et 10 signifiant entièrement)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

e. *Est-ce que cette douleur était reliée à tes menstruations?*

Oui Non Ne s'applique pas

6. Douleur dans les os

a. *Durant le dernier mois, combien de fois as-tu eu mal aux os?*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Sur une échelle de 0-10 (0 signifiant que tu n'as pas eu mal du tout et 10 étant la pire douleur que tu pourrais imaginer), quelle était l'intensité la plus élevée de ta douleur?*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *En général, combien de temps durait la douleur?*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Jusqu'à quel point ta douleur a-t-elle affecté tes activités et ton fonctionnement normal? (0 signifiant pas du tout et 10 signifiant entièrement)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Douleur aux genoux

a. *Durant le dernier mois, combien de fois as-tu eu mal aux genoux?*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Sur une échelle de 0-10 (0 signifiant que tu n'as pas eu mal du tout et 10 étant la pire douleur que tu pourrais imaginer), quelle était l'intensité la plus élevée de ta douleur?*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *En général, combien de temps durait la douleur?*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Jusqu'à quel point ta douleur a-t-elle affecté tes activités et ton fonctionnement normal? (0 signifiant pas du tout et 10 signifiant entièrement)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. Douleur dans les articulations (ex. chevilles, poignets, coudes, épaules)

a. *Durant le dernier mois, combien de fois as-tu eu mal aux articulations?*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Sur une échelle de 0-10 (0 signifiant que tu n'as pas eu mal du tout et 10 étant la pire douleur que tu pourrais imaginer), quelle était l'intensité la plus élevée de ta douleur?*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *En général, combien de temps durait la douleur?*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Jusqu'à quel point ta douleur a-t-elle affecté tes activités et ton fonctionnement normal? (0 signifiant pas du tout et 10 signifiant entièrement)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. Douleur aux oreilles

a. *Durant le dernier mois, combien de fois as-tu eu mal aux oreilles?*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Sur une échelle de 0-10 (0 signifiant que tu n'as pas eu mal du tout et 10 étant la pire douleur que tu pourrais imaginer), quelle était l'intensité la plus élevée de ta douleur?*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *En général, combien de temps durait la douleur?*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Jusqu'à quel point ta douleur a-t-elle affecté tes activités et ton fonctionnement normal? (0 signifiant pas du tout et 10 signifiant entièrement)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. Douleur aux dents

a. *Durant le dernier mois, combien de fois as-tu eu mal aux dents?*

0 jamais 1-2 fois 3-4 fois 5-6 fois 7 fois et plus

b. *Sur une échelle de 0-10 (0 signifiant que tu n'as pas eu mal du tout et 10 étant la pire douleur que tu pourrais imaginer), quelle était l'intensité la plus élevée de ta douleur?*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c. *En général, combien de temps durait la douleur?*

pas de douleur	entre 1-2 heures	6-12 heures
quelques minutes	2-4 heures	12-18 heures
moins de 1 heure	5-6 heures	18-24 heures

d. *Jusqu'à quel point ta douleur a-t-elle affecté tes activités et ton fonctionnement normal? (0 signifiant pas du tout et 10 signifiant entièrement)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**ANNEXE T: RÉSULTATS DES ANALYSES COMPLÉMENTAIRES À
L'ÉTUDE 3**

Tableau 1 : Le rôle du catastrophisme dans la médiation entre
l'attachement sécurisé et la douleur

Modèle	β	R ² change	Fchange	p
Régression 1: Attachement sécurisé et douleur				
Etape 1:				
Age	-.09	.06	11.44 (2, 379)	.000
Sexe	-.23**			
Etape 2:				
Sécurisé	-.17**	.03	12.34 (1, 378)	.000
Régression 2: Le rôle médiateur du catastrophisme				
Etape 1:				
Age	-.08	.06	11.44 (2, 379)	.000
Sexe	-.17**			
Etape 2:				
Rumination	-.04	.07	10.56 (3, 376)	.000
Amplification	-.03			
Impuissance	.29**			
Etape 3:				
Sécurisé	-.11*	.01	4.56 (1, 375)	.03

*p<.05 ** p<.01

Impuissance: Sobel = 3.99 p<.01

Tableau 2 : Le rôle du catastrophisme dans la médiation entre
l'attachement sécurisé et la dépression

Modèle	β	R ² change	Fchange	p
Régression 1: Attachement sécurisé et dépression				
Etape 1:				
Age	.03	.01	2.70 (2, 379)	.07
Sexe	-.09			
Etape 2:				
Sécurisé	-.41**	.17	77.69 (1, 378)	.00
Régression 2: Le rôle médiateur du catastrophisme				
Etape 1:				
Age	.04	.01	2.70 (2, 379)	.07
Sexe	-.04			
Etape 2:				
Rumination	-.09	.09	13.04 (3, 376)	.00
Amplification	.09			
Impuissance	.21**			
Etape 3:				
Sécurisé	-.35**	.11	55.13 (1, 375)	.00

*p<.05 ** p<.01

Impuissance: Sobel = 4.09 p<.01

Tableau 3 : Le rôle du catastrophisme dans la médiation entre
l'attachement préoccupé et la douleur

Modèle	β	R ² change	Fchange	p
Régression 1: Attachement préoccupé et douleur				
Etape 1:				
Age	-.08	.06	11.44 (2, 379)	.00
Sexe	-.23**			
Etape 2:				
Préoccupé	.21**	.04	18.26 (1, 378)	.00
Régression 2: Le rôle médiateur du catastrophisme				
Etape 1:				
Age	-.09	.06	11.44 (2, 379)	.00
Sexe	-.17			
Etape 2:				
Rumination	-.05	.07	10.56 (3, 376)	.00
Amplification	-.03			
Impuissance	.30**			
Etape 3:				
Préoccupé	.17**	.03	12.04 (1, 375)	.00

*p<.05 ** p<.01

Impuissance: Sobel = 3.09 p<.01

Tableau 4 : Le rôle du catastrophisme dans la médiation entre
l'attachement préoccupé et la dépression

Modèle	β	R ² change	Fchange	p
Régression 1: Attachement préoccupé et dépression				
Etape 1:				
Age	.04	.01	2.70 (2, 379)	.07
Sexe	-.10			
Etape 2:				
Préoccupé	.27**	.07	30.35 (1, 378)	.00
Régression 2: Le rôle médiateur du catastrophisme				
Etape 1:				
Age	.04	.01	2.70 (2, 379)	.07
Sexe	-.04			
Etape 2:				
Rumination	-.11	.09	13.04 (3, 376)	.00
Amplification	.10			
Impuissance	.27**			
Etape 3:				
Préoccupé	.22**	.05	21.37 (1, 375)	.00

*p<.05 ** p<.01

Impuissance: Sobel = 3.13 p<.01

Tableau 5 : Le rôle du catastrophisme dans la médiation entre
l'attachement craintif et la douleur

Modèle	β	R ² change	Fchange	p
Régression 1: Attachement craintif et douleur				
Etape 1:				
Age	-.10	.06	11.44 (2, 379)	.00
Sexe	-.23**			
Etape 2:				
Craintif	.15**	.02	8.78 (1, 378)	.00
Régression 2: Le rôle médiateur du catastrophisme				
Etape 1:				
Age	-.10	.06	11.44 (2, 379)	.00
Sexe	-.17**			
Etape 2:				
Rumination	-.04	.07	10.56 (3, 376)	.00
Amplification	-.04			
Impuissance	.31**			
Etape 3:				
Craintif	.12*	.01	5.68 (1, 375)	.02

*p<.05 ** p<.01

Impuissance: Sobel = 2.44 p<.01

Tableau 6 : Le rôle du catastrophisme dans la médiation entre
l'attachement craintif et la dépression

Modèle	β	R ² change	Fchange	p
Régression 1: Attachement craintif et dépression				
Etape 1:				
Age	-.01	.01	2.70 (2, 379)	.07
Sexe	-.11*			
Etape 2:				
Craintif	.38**	.14	64.65 (1, 378)	.00
Régression 2: Le rôle médiateur du catastrophisme				
Etape 1:				
Age	.00	.01	2.70 (2, 379)	.07
Sexe	-.04			
Etape 2:				
Rumination	-.08	.09	13.04 (3, 376)	.00
Amplification	.04			
Impuissance	.28**			
Etape 3:				
Craintif	.34**	.11	53.43 (1, 375)	.00

*p<.05 ** p<.01

Impuissance: Sobel = 2.46 p<.01

ANNEXE S: ACCORDS DES CO-AUTEURS ET DES ÉDITEURS