

SCIENCE ET COMPORTEMENT

Revue de l'Association scientifique pour la modification du comportement



Volume 33 (1)

Juin 2023

Équipe éditoriale

Pascale Brillon, Ph.D.

Rédactrice-en-chef

Université du Québec à Montréal

Réal Labelle, Ph.D.

Rédacteur adjoint

Université du Québec à Montréal

Comité éditorial de révision

Canada

Arsenault, Marie, Psy.D.

Institut Douglas

Bélangier, Claude, Ph.D.

UQAM

Belleville, Geneviève, Ph.D.

Université Laval

Bigras, Marc, Ph.D.

UQAM

Blanchette, Isabelle, Ph.D.

Université Laval

Bond, Suzie, Ph.D.

Université TÉLUQ

Bouchard, Sébastien, Ph.D.

Université de Sherbrooke

Bouchard, Stéphane, Ph.D.

Université du Québec en Outaouais

Boudreau, Maxine, Ph.D.

Institut Alpha

Brassard, Audrey, Ph.D.

Université de Sherbrooke

Brunet, Alain, Ph.D.

Université McGill

Brunet, Julie, Ph.D.

Clinique Cognitions Plus

Côté, Élie, Ph.D. (c)

Université de Montréal

David, Hélène, Ph.D.

Université de Montréal

D'Antono, Bianca, Ph.D.

Université de Montréal

Denis, Isabelle

Université Laval

Dionne, Frédéric, Ph.D.

Université du Québec à Trois-Rivières

Donais, Sylvie, Ph.D.

Université du Québec à Montréal

Dugas, Michel, Ph.D.

Université du Québec en Outaouais

Duhamel, Claudie, Ph.D.

Institut Alpha

Dupuis, Gilles, Ph.D.

Université du Québec à Montréal

Gamache, Dominick, Ph.D.

Université du Québec à Trois-Rivières

Groleau, Patricia, Ph.D.

Institut Alpha

Guay, Marie-Claude, Ph.D.

Université du Québec à Montréal

Hébert, Martine, Ph.D.

Université du Québec à Montréal

Kokou-Kpolou, Kossigan, Ph.D.

Université Laval

Laberge, Luc, Ph.D.

ÉCOBES-Cegep de Jonquières

Laberge, Mélanie, Ph.D.

Clinique de Psychologie Change

Labra, Oscar Ramon, Ph.D.

Univ. Québec Abitibi-Témiscamingue

Langlois, Frédéric, Ph.D.

Université du Québec à Trois-Rivières

Lanovaz, Marc, Ph.D.

Université de Montréal

Lavoie, Kim, Ph.D.

UQAM

Leroux-Boudreault, Ariane, Ph.D.

Centre services scolaires Pointe-de-l'Île

Marcoux, Lyson, Ph.D.

Université du Québec à Trois-Rivières

Marin, Marie-France, Ph.D.

Université du Québec à Montréal

Meilleur, Dominique, Ph.D.

Université de Montréal

Parent, Véronique, Ph.D.

Université de Sherbrooke

Paquet, Annie, Ph.D.

Université du Québec à Trois-Rivières

Pélissier, Marie-Claude, Ph.D.

Pratique privée, Montréal

Rivard, Mélina, Ph.D.

Université du Québec à Montréal

Roberge, Pasquale, Ph.D.

Université de Sherbrooke

Ross-Plourde, Mylène, Ph.D.

Université de Moncton

Savard, Josée, Ph.D.

Université Laval

Touchette, Évelyne, Ph.D.

Université du Québec à Trois-Rivières

Turgeon, Marie-Ève, Ph.D.

Clinique de Psychologie des Tr. Alimentaires

Turgeon, Lise, Ph.D.

Université de Montréal

Vaillancourt, Marie-Pierre, Ph.D.

Université du Québec à Trois-Rivières

Vininsky, Harley, Ph.D.

Clinique Spectrum, Montréal

France

Aït Aoudia, Malik, Ph.D.

Institut de Victimologie de Paris

Belabre Sarra-Gallet, Jean-Luc, M.D.

Cabinet Libéral, Aix-en-Provence

Bouvard, Martine, Ph.D.

Université Savoie, Chambéry

Chapelle, Frédéric, Ph.D., M.D.

Cabinet Libéral, Toulouse

Czernecki, Virginie, Ph.D.

Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière

Granier, Emmanuel, M.D.

Clinique Belle-Rive, Villeneuve-lez-Avignon

Porro, Bertrand, Ph.D.

Université d'Angers

Belgique

Fontaine, Philippe, M.D.

CHU VanGogh, Charleroi

Suisse

Brodard, Fabrice, Ph.D.

Université de Lausanne

Ceschi, Grazia, Ph.D.

Université de Genève

Schenkel, Katia, Ph.D.

Praticienne FSP, Genève

Page, Dominique, Ph.D.

Université de Fribourg

Antilles

Bernos, Marc, M.Ps.

Établissement public de Santé Mentale de

Guadeloupe

République démocratique du Congo

Birangui, Jean-Pierre, Ph.D.

Université de Lubumbashi

Révision linguistique, mise en page et mise en ligne

Carole Desrochers

Revisseuse

Omari Abdennour

Webmestre

Conseil d'administration de l'ASMC et Comité éditorial de révision

Réal Labelle, Ph.D.

Président

Gilles Trudel, Ph.D.

Vice-Président

Jacques Forget, D.Ps.

Secrétaire

Kathleen Carvajal, Ph.D. (c)

Trésorière

Julie Leclerc, Ph.D.

Membre

Nathalie Poirier, Ph.D.

Membre

Georgette Goupil, Ph.D.

Membre

Association scientifique pour la modification du comportement
100 Sherbrooke Ouest, Montréal (Qc), Canada H2X 3P2

ISSN numérique 2562-6558
Volume 33(1), Juin 2023
Publication annuelle

Science et Comportement

Volume 33(1) – Juin 2023

Table des matières

• Mot du président de l'ASMC et de la rédactrice-en-chef	5
• L'approche basée sur les inférences chez les jeunes ayant des symptômes obsessionnels-compulsifs : Le rôle de la confusion inférentielle et de l'accommodation familiale dans les processus cognitifs menant au doute (Bombardier, Leclerc, O'Connor et Valois)	7
• Connaissances d'étudiants universitaires rwandais à l'égard du VIH-sida (Mukeshimanar, Labra et Ependa)	21
• Pourquoi certains individus se désistent-ils durant une séance d'exposition en réalité virtuelle pour la peur des araignées? (Marcotte-Beaumier, Dugas, Paquin, Côtes-Turpin et Bouchard)	33
• L'influence du sexe et de l'âge des enfants ayant un Trouble du spectre de l'autisme sur le stress et la qualité de vie des parents (Cloutier, Poirier et Cappe)	45
• Un survol des stratégies de régulation de l'anxiété à l'aide de la réalité virtuelle : Du traitement par exposition à l'adaptation culturelle des stratégies favorisant la résilience (Bouchard et Paquette)	57
• Les premiers soins psychologiques centrés sur le trauma : Une approche de prévention secondaire favorisant l'adaptation (Geoffrion, Leduc et Jalbert)	73
• Gestion des inquiétudes et de l'anxiété en contexte d'incertitude : Comment intervenir auprès des enfants? (Racicot)	79



Chers.ères collègues,

Voilà venir le beau temps estival et les départs pour les vacances. Avant de partir au soleil, voici le nouveau numéro de la Revue. Il comporte sept articles. Les quatre premiers portent sur l'approche basée sur les inférences chez les jeunes présentant des symptômes obsessionnels-compulsifs (Bombardier et collègues), sur les connaissances d'étudiants universitaires rwandais face au VIH-sida (Mukeshimanar et collègues), sur les motifs de désistement lors de séances d'exposition en réalité virtuelle (Marcotte-Beaumier et collègues) et sur l'influence du sexe et de l'âge des enfants autistes sur le stress et la qualité de vie des parents (Cloutier et collègues). Trois autres articles résument les conférences des collègues présents lors du dernier Colloque de l'Association scientifique pour la modification du comportement. Les stratégies de régulation de l'anxiété à l'aide de la réalité virtuelle (Bouchard et Paquette), les premiers soins psychologiques centrés sur le trauma (Geoffrion et collègues) et la gestion des inquiétudes et de l'anxiété en contexte d'incertitude : Comment intervenir auprès des enfants? (Racicot).

Merci aux collègues pour leurs présentations riches en contenu et ces écrits qui contribuent à la diffusion toujours plus grande des connaissances aux confins de la francophonie. Toute notre gratitude aussi aux collègues membres du Comité éditorial de révision qui accomplissent leur mandat, souvent invisible et aride, mais si précieux pour assurer la qualité de la revue.

Enfin, un mot afin de vous aviser que les prochains numéros de la Revue verront un changement de rédacteur.ice-en-chef. En effet, après cinq ans de travail à la barre de ce cette belle publication, il est temps pour Pascale Brillon de se tourner vers de nouveaux projets. L'Association scientifique pour la modification du comportement tient à la remercier très chaleureusement. Notons que depuis son arrivée, beaucoup de travail a été accompli : remettre sur pied cette revue phare, recruter de nouveaux collaborateurs, redynamiser l'équipe et faire mieux connaître la Revue. En souhaitant une belle continuation à « Science et Comportement » qui a à cœur la publication scientifique dans la langue de Molière.

Nous vous souhaitons une bonne lecture et des belles vacances.

Bien à vous,

Réal Labelle, Ph.D.
Président de l'ASMC

Pascale Brillon, Ph.D.
Rédactrice-en-chef

L'APPROCHE BASÉE SUR LES INFÉRENCES CHEZ LES JEUNES AYANT DES SYMPTÔMES OBSESSIONNELS-COMPULSIFS : LE RÔLE DE LA CONFUSION INFÉRENTIELLE ET DE L'ACCOMMODATION FAMILIALE DANS LES PROCESSUS COGNITIFS MENANT AU DOUTE

Mélyane Bombardier^{1,2,4}, Julie B. Leclerc^{1,2,4},
Kieron P. O'Connor (posthume)^{1,2,3} et Philippe Valois^{1,2}

¹ Université du Québec à Montréal, ² Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal (CR-IUSMM), ³ Université de Montréal, ⁴ Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies

Introduction : L'approche basée sur les inférences (ABI) est un modèle conceptuel du trouble obsessionnel-compulsif qui cible le processus de raisonnement impliqué dans le doute menant à l'obsession. L'ABI et la thérapie basée sur les inférences ont été validées chez l'adulte ayant un trouble obsessionnel-compulsif et offrent une option de traitement innovant et spécifique au raisonnement derrière les obsessions-compulsions. *Objectif* : L'objectif de l'étude est de mesurer la présence des composantes de l'ABI dans les processus cognitifs de l'enfant et de l'adolescent, soit la confusion inférentielle, le doute pathologique et le degré d'introspection. L'étude vise également à mesurer les relations entre l'accommodation familiale et la confusion inférentielle d'un parent dans la propension de l'enfant à douter. *Méthode* : Vingt-cinq participants âgés de 8 à 17 ans, dont 10 filles et 15 garçons ont rempli des questionnaires mesurant les processus cognitifs, soit la confusion inférentielle, le doute pathologique et le degré d'introspection. Les parents répondants ont rempli des questionnaires sur l'accommodation familiale et sur la confusion inférentielle adulte. *Résultats* : Les résultats suggèrent que les processus cognitifs menant au doute, inhérents à l'ABI, sont également présents chez les jeunes et qu'il existe un lien significatif entre la confusion inférentielle de l'enfant et le doute. Une corrélation significative et négative est également observée entre le degré d'introspection et la confusion inférentielle de l'enfant. De plus, la confusion inférentielle élevée d'un parent est corrélée positivement et significativement avec le doute de l'enfant. *Conclusion* : Les constats de l'étude permettent de conclure que l'ABI est une approche conceptuelle qui peut s'appliquer à la symptomatologie des enfants et des adolescents ayant des symptômes obsessionnels-compulsifs et pourrait avoir des retombées cliniques et pratiques dans l'évaluation et le traitement de ces symptômes.

See end of text for English abstract

Mots clés : approche basée sur les inférences, confusion inférentielle, doute

Correspondance : Mélyane Bombardier, Département de psychologie, Université du Québec à Montréal, 100, rue Sherbrooke Ouest, Montréal, Québec H2X 3P2, courriel : bombardier.melyane@courrier.uqam.ca

Introduction

Le trouble obsessionnel-compulsif (TOC) est un trouble psychiatrique qui se définit par la présence d'obsessions qui sont des pensées récurrentes et intrusives et/ou de compulsions qui sont des actions comportementales ou mentales à caractère répétitif qui sont posées dans le but de neutraliser les obsessions (American Psychological Association [APA], 2022). Une grande variabilité de l'expression du trouble est observée selon les types d'obsessions et de compulsions, l'âge d'apparition du trouble et la présence de troubles concomitants (Hasler *et al.*, 2005). Les catégories de symptômes communes au TOC sont reliées aux thèmes de contamination (p. ex., obsessions de contaminations et compulsions de nettoyage); de symétrie (p. ex., obsessions de symétrie et compulsions de répétitions, ordonnances et comptages); de pensées interdites ou taboues (p. ex., obsessions agressives, sexuelles et religieuses et compulsions connexes, telles que des vérifications mentales); de peur de blesser (p. ex., craintes de se faire du mal à soi-même ou à autrui, compulsions de vérification mentales ou comportementales connexes) (APA, 2022). Le TOC a été écarté de la catégorie diagnostique des troubles anxieux et fait partie de la catégorie des troubles obsessionnels-compulsifs et apparentés depuis la publication du DSM-5 (APA, 2013), dont la dysmorphie corporelle, l'accumulation compulsive, la trichotillomanie et la dermatillomanie et d'autres troubles connexes compte tenu des chevauchements qui existent dans la validation clinique de ces troubles (APA, 2013). Cette distinction met en évidence les caractéristiques communes du TOC (APA, 2013). Des études rapportent une variabilité développementale du trouble entre l'enfance, l'adolescence et l'âge adulte (Geller *et al.*, 1998a, 1998b,

2001; Pontarelli, 2018). Par exemple, l'étude de Geller *et al.* (2001) montre qu'un taux d'obsessions des méfaits plus élevé est observé chez les enfants et les adolescents en comparaison avec les adultes (63 %, 69 % et 31 % respectivement), comme la peur d'un événement catastrophique, la maladie ou la mort. L'étude montre également que 18 % des enfants ont un faible degré d'introspection et que 85 % des enfants et des adolescents ont des difficultés à identifier les facteurs précipitant les obsessions-compulsions (APA, 2013; Geller *et al.*, 2001). L'étude de Millet *et al.* (2004) indique une présence plus marquée d'obsessions et de pensées magiques (p. ex., des obsessions superstitieuses) en lien avec le besoin d'accomplir des compulsions de type comptage et de vérification chez les enfants. Malgré les modifications dans le DSM-5, des difficultés diagnostiques existent en raison que les enfants ont de la difficulté à identifier leurs symptômes obsessionnels-compulsifs (SOC) et l'évaluation de la symptomatologie du TOC à l'enfance demeure un défi en raison de l'hétérogénéité du TOC et de sa complexité nosologique (APA, 2013; Geller *et al.*, 2001; Lewin *et al.*, 2013).

Une caractéristique associée au TOC à l'enfance est le degré d'introspection. L'introspection dans le TOC est la capacité de la personne à reconnaître que les croyances obsessionnelles sont des symptômes et qu'elles sont définitivement ou probablement fausses (APA, 2013; 2022). La capacité de la personne à reconnaître que ses SOC ont un caractère irréaliste est associée à un bon degré d'introspection, alors que certaines personnes entretiennent des croyances obsessionnelles délirantes, c'est-à-dire des idées surévaluées (APA, 2013; Catapano *et al.*, 2010). Les jeunes enfants ont de la difficulté à intellectualiser et à rationaliser les motivations qui les poussent à exécuter les compulsions (APA, 2013). Un faible degré d'introspection est associé à une sévérité plus élevée des SOC, à un degré plus élevé d'accommodation familiale et à un fonctionnement altéré par le TOC dans les sphères scolaire, sociale et familiale selon les parents (Storch *et al.*, 2008). Selon Lewin *et al.* (2010), les enfants ayant un faible degré d'introspection ont un fonctionnement intellectuel plus faible et rapportent une perte de perception de contrôle sur leur environnement. Le degré d'introspection de l'enfant est donc une mesure centrale à considérer dans le TOC à l'enfance.

Des caractéristiques associées au climat familial sont également d'intérêt dans le développement et le maintien du TOC à l'enfance. L'accommodation familiale est un concept étudié dans les familles d'enfants ayant un TOC, qui se définit par la façon dont les parents ou les membres de la famille collaborent à limiter ou à accommoder l'enfant devant des situations associées aux SOC, pour atténuer ou soulager les obsessions et les compulsions (Kagan *et al.*, 2017). Par exemple, les membres de la famille peuvent modifier leur routine pour rassurer l'enfant quant à ses pensées (Flessner *et al.*, 2011; Thompson-Hollands *et al.*, 2014). Selon Flessner *et al.*

(2011), 99 % ($n = 95$) des parents ayant un enfant avec un TOC affirment s'impliquer dans un comportement d'accommodation familiale et 77,1 % ($n = 74$) d'entre eux précisent s'impliquer dans un comportement d'accommodation familiale quotidiennement. Selon des études, il est rapporté que 17 % à 20 % des parents ont également un diagnostic de TOC (Lenane *et al.*, 1990; Riddle *et al.*, 1990, cités dans Calvo *et al.*, 2007). Selon Garcia *et al.* (2010), les antécédents de TOC chez les parents modèrent l'efficacité des interventions psychologiques effectuées auprès de leurs enfants. La sévérité des SOC chez l'enfant et la présence d'un dysfonctionnement de la famille, telle que mesurée par le *McMaster Family assessment device* (Epstein *et al.*, 1983), sont associées à un plus faible taux de réponse à la thérapie cognitive comportementale (TCC) (Barrett *et al.*, 2005; Ginsburg *et al.*, 2008).

Selon la théorie de l'apprentissage social de Bandura (Bandura *et al.*, 1963; Bandura et Walters, 1977), de nouveaux comportements peuvent être appris dans des expériences directes et par observation du comportement des autres. L'apprentissage vicariant est le processus par lequel un enfant apprend un comportement par l'observation d'un modèle (p. ex., un parent) et l'analyse des conséquences des comportements de ceux-ci (Bandura *et al.*, 1963; Bandura et Walters, 1977). Des études sur la dynamique familiale mettent en lumière l'interaction des pratiques parentales avec les processus cognitifs de l'enfant et les SOC. Par exemple, si un parent anxieux a tendance à faire des vérifications excessives lors de la réalisation des tâches quotidiennes, on peut penser que l'enfant sera encouragé de par l'apprentissage vicariant à utiliser ce mode de vérification obsessionnelle.

Une étude avance que l'accommodation familiale dans les rituels obsessionnels-compulsifs pourrait être interprétée par l'enfant comme une confirmation de l'existence de ses croyances obsessionnelles (Lebowitz, 2013). Par exemple, acheter plus de savon, sortir les poubelles, verrouiller les portes, rassurer son enfant face à ses obsessions, adopter des comportements qui répondent aux règles du TOC, tels que se laver les mains et se changer de vêtements en arrivant de l'extérieur à la demande de l'enfant. Ainsi, l'accommodation familiale semble être en relation avec les SOC et peut moduler la réponse au traitement. Selon l'étude de Bipeta *et al.* (2013), l'accommodation familiale est un médiateur de la relation entre la sévérité des SOC et l'altération du fonctionnement. La présence d'accommodation familiale en association avec un faible degré d'introspection de l'enfant diminue également le taux de réponse à la thérapie (Keeley *et al.*, 2008; Pediatric OCD Treatment Study Team, 2004).

Selon l'American Academy of Child and Adolescent Psychiatry Practice Parameters, le traitement privilégié pour les symptômes de TOC légers à modérés est la TCC avec exposition et prévention de la réponse (Geller et March, 2012). Selon les résultats d'une importante étude

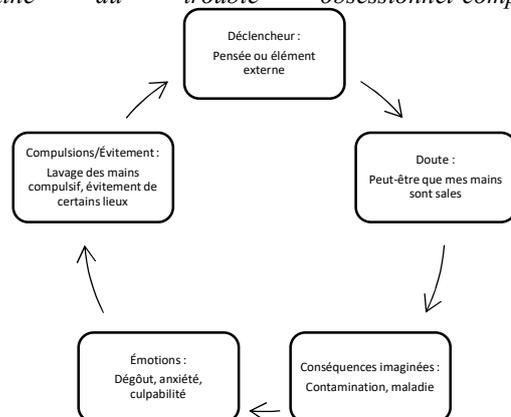
dans le TOC à l'enfance, plus de 40 % des enfants recevant une TCC combinée à une médication ne répondent pas complètement aux traitements ou restent aux prises avec plusieurs symptômes (Pediatric OCD Treatment Study Team, 2004). De plus, selon les résultats d'une méta-analyse sur l'efficacité de la TCC à l'âge adulte, 15 % des adultes ayant un TOC deviennent asymptomatique après le traitement, 15 % d'entre eux ne montrent aucun changement clinique et 70 % sont toujours aux prises avec des SOC (Fisher et Wells, 2005). Les résultats d'une autre méta-analyse répertoriant trente-six études sur la TCC avec prévention de la réponse chez des patients de tous âges, montrent une bonne taille d'effet dans la réduction des SOC ($g = 0.74$; 95% CI = 0.51 to 0.97) (Reid et al., 2021). Toutefois, la taille d'effet n'est pas significative en comparant la TCC avec prévention de la réponse avec d'autres traitements du TOC, tels que la thérapie cognitive et la désensibilisation et le retraitement par les mouvements oculaires, ($g = 0.05$; 95% CI -0.27 to 0.16, $p = 0.62$) (Reid et al., 2021). Les constats de l'étude soulèvent des questionnements sur la supériorité de la TCC avec prévention de la réponse face à d'autres traitements actifs du TOC (Reid et al., 2021). Ces résultats suggèrent que l'efficacité de la TCC avec prévention de la réponse dans le traitement du TOC possède un taux d'efficacité discutable tant chez les enfants que chez les adultes. Certaines limites de cette thérapie sont identifiées. Les modèles théoriques cognitifs et comportementaux actuels se basent toujours sur le modèle phobique pour conceptualiser les fondements cliniques de l'exposition au TOC (Meyer, 1966; Mower, 1960). Des études identifient certains problèmes d'application du modèle phobique au TOC. L'émotion ressentie dans le scénario TOC peut différer de l'anxiété ou de la peur qui sont fréquemment associées à l'objet phobique et peut s'exprimer par de la honte ou de la culpabilité face au récit obsessionnel, par exemple, ce qui le distingue de la phobie et s'arrime aux changements de classifications diagnostiques (O'Connor et Audet, 2019). Certaines obsessions seraient difficiles à transposer en situation d'exposition puisqu'elles seraient très sélectives et souvent absentes de l'environnement, comme les obsessions à thèmes magiques (p.ex., les pensées superstitieuses reliées à la malchance) et morales (p. ex., les obsessions allant à l'encontre des valeurs de l'individu comme la peur de blesser autrui) (O'Connor et al., 2018; Salkovskis, 1985). Les croyances dysfonctionnelles chez l'adulte ayant un TOC semblent associées à la responsabilité/surestimation de la menace, au perfectionnisme, à l'intolérance, à l'incertitude et à l'importance de contrôler ses pensées (OCCWG, 1997; 2001; 2003; Pontarelli, 2018). Ces croyances dysfonctionnelles sont étroitement liées aux SOC chez les jeunes avec des tailles d'effet modéré à élevé, tel que rapporté dans les modèles étiologiques cognitifs du TOC (Pontarelli, 2018; Rachman, 1997, 1998; Salkovskis, 1985,1989). Les constats de l'étude de Pontarelli (2018) proposent que les croyances dysfonctionnelles soient adressées en priorité dans la thérapie chez les jeunes et suggèrent que les adolescents qui ont des croyances

dysfonctionnelles auraient une plus grande propension à douter et à anticiper leurs actions ($r = 0,73$). Ainsi, ces études démontrent les limites des modèles théoriques actuels dans le TOC et la pertinence d'approfondir les connaissances sur le rôle des croyances et des cognitions chez les jeunes ayant des SOC.

En réponse aux limites des modèles existants, l'approche basée sur les inférences (ABI) propose un modèle théorique alternatif qui cible les croyances dysfonctionnelles et le doute dans les SOC (O'Connor, 2002; O'Connor et al., 2005; O'Connor et Aardema, 2012; O'Connor et Robillard, 1999). L'ABI cible le processus de raisonnement erroné impliqué dans le développement et le maintien de l'obsession (O'Connor et al., 2005; O'Connor et Aardema, 2012; O'Connor et Robillard, 1999). Selon l'ABI, le développement et le maintien des symptômes sont présentés dans la représentation d'une chaîne obsessionnelle-compulsive qui débute avec un élément déclencheur interne ou externe qui est suivie d'un doute pathologique qui se veut plausible dans la réalité. Le doute pathologique se crée lorsque la personne tire une conclusion possible (inférence primaire) d'une situation donnée : « peut-être que mes mains sont sales ? ». Ce doute implique ensuite des explorations avec insistance dans les conséquences imaginées associées au doute, ce qui pousse l'individu à douter davantage. L'investissement de la personne dans le doute obsessionnel et dans ses conséquences imaginées mène à un inconfort émotionnel (p.ex., anxiété, dégoût) et la personne s'engage alors dans des compulsions afin de neutraliser l'émotion ressentie, ou afin de prévenir les conséquences imaginées de se produire (O'Connor et al., 2005; O'Connor et Aardema, 2012; O'Connor et Audet, 2019). La chaîne obsessionnelle-compulsive est présentée en Figure 1. Cette figure circulaire est une adaptation de la version pour les jeunes de Berthiaume et al. (2018), qui est une version simplifiée de O'Connor et al. (2005) et de O'Connor et Aardema (2012).

Figure 1

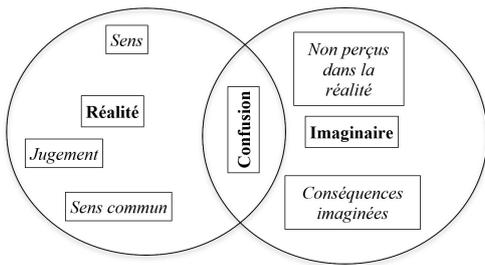
Chaîne du trouble obsessionnel-compulsif



La confusion inférentielle est un processus de raisonnement clé de l'ABI qui illustre comment la personne confond ce qu'elle perçoit et ce qu'elle s'imagine (Aardema et O'Connor, 2003; Aardema *et al.*, 2005; 2006; O'Connor et Aardema, 2003; O'Connor *et al.*, 2005; 2012). Ainsi, la personne ressent une confusion entre la réalité et son doute obsessionnel et conséquemment elle met en doute ce qu'elle perçoit au profit d'une possibilité imaginée qui ne cesse de prendre de l'ampleur : « si je suis très malade, je pourrais échouer mon année scolaire ». La personne ressent alors une montée d'émotions négatives (p. ex., honte, culpabilité) qui la poussent à faire des compulsions, ayant comme fonction de rassurer et de diminuer les émotions négatives sur le champ, mais non de façon permanente, puisque le doute est à la base de ces émotions et il n'est pas résolu (O'Connor *et al.*, 2005; O'Connor et Aardema, 2012; O'Connor et Audet, 2019). Le schéma de la confusion inférentielle illustré en Figure 2 est issu du modèle original de O'Connor *et al.* (2005) et de O'Connor et Aardema (2012) et inclut les adaptations qui ont été faites dans le guide de thérapie pour les jeunes de Berthiaume *et al.* (2018).

Figure 2

La confusion inférentielle



Dans l'ABI, le doute pathologique est créé par une erreur de raisonnement inductif, qui s'inscrit ensuite dans un processus de confusion inférentielle, ce qui engendre l'obsession (O'Connor, 2002; O'Connor et Aardema, 2012). Une étude chez l'adulte ($n = 85$) rapporte que la confusion inférentielle est en relation avec les croyances obsessionnelles et les SOC ($r = 0,26$), notamment les obsessions liées à la peur de blesser ($r = 0,48$) et les compulsions de nettoyage ($r = 0,26$) (Aardema *et al.*, 2006). L'étude de Goods *et al.* (2014) conclut également que les SOC sont corrélés avec la confusion inférentielle chez l'adulte ($n = 201$, $r = 0,65$). Ainsi, la confusion inférentielle et un processus clé de l'ABI, qui maintient l'individu dans une confusion entre la réalité perçue et la réalité imaginaire ce qui amène l'individu à s'investir dans de lointaines possibilités et à douter que la possibilité imaginée pourrait être vraie (O'Connor, 2002; O'Connor et Aardema, 2012).

La thérapie basée sur les inférences (TBI) qui est issue de l'ABI intègre les composantes du TOC dans un traitement qui cible le doute vers une réduction de la symptomatologie (Aardema *et al.*, 2017; O'Connor *et al.*, 2005; O'Connor et Aardema, 2012; O'Connor et

Robillard, 1999). L'effet de la TBI chez l'adulte ayant un TOC est établi dans plusieurs écrits scientifiques (Aardema et O'Connor, 2012; Perreault et O'Connor, 2014; Visser *et al.*, 2015). Notamment, l'essai clinique randomisé (groupe contrôle sur liste d'attente) montre une amélioration clinique chez 59,8 % des participants adultes ayant un TOC ($n = 125$) après 24 séances de TBI et une taille d'effet de 1,49 à 2,53 (Aardema *et al.*, 2017). Les résultats d'une étude chez l'adulte après une TBI rapportent que la modification des symptômes du TOC est corrélée avec le niveau de confusion inférentielle, l'estimation de la conviction de la menace et du sentiment de responsabilité (Del Borrello et O'Connor, 2014). Une analyse de variance montre que le niveau de confusion inférentielle est le facteur prédictif le plus important des SOC puisqu'il explique 32 % de la variance (Del Borrello et O'Connor, 2014). Les domaines de croyances dysfonctionnelles associés au TOC étaient aussi mesurés dans cette étude. Les résultats montrent que les croyances reliées à l'hyper responsabilité et à la surestimation du danger étaient aussi reliées au SOC (Del Borrello et O'Connor, 2014).

Une adaptation du contenu de la TBI adulte (O'Connor *et al.*, 2005; O'Connor et Aardema, 2012) a été réalisée auprès des enfants et des adolescents (Berthiaume *et al.*, 2018). Les résultats préliminaires d'un essai ouvert permettent d'établir la faisabilité et la pertinence de la TBI chez les jeunes (Bombardier *et al.*, 2018; Bombardier *et al.*, en préparation). Les résultats de trois études de cas de jeunes âgés de 12, 13 et 14 ans montrent une amélioration clinique des SOC après 14 à 16 séances de TBI (Bombardier *et al.*, 2018; Bombardier *et al.*, en préparation). Deux participants étaient en rémission complète en fin de thérapie et ils ont conservé leurs acquis huit mois après le traitement, et un participant a atteint le seuil de rémission lors de l'évaluation trois mois après la thérapie ($p < 0,001$) (Bombardier *et al.*, 2018; Bombardier *et al.*, en préparation). De plus, il est observé que la confusion inférentielle tend à diminuer et que les doutes diminuent en moyenne de 85 % chez deux participants après 14 à 16 semaines de TBI (Bombardier *et al.*, en préparation). À travers la TBI le jeune apprend à résoudre le doute à travers différents exercices, dont la prise de conscience du processus de raisonnement erroné dans le doute TOC, et en faisant confiance aux sens par la détection de la réalité sans avoir recours à l'imagination, ainsi que par la construction d'un processus narratif alternatif au doute qui est basé sur des éléments de la réalité (O'Connor *et al.*, 2005; O'Connor et Aardema, 2012; Berthiaume *et al.*, 2018). L'identification du processus de raisonnement à l'aide de la chaîne obsessionnelle-compulsive inhérente à l'ABI est complétée par l'enfant en collaboration avec le psychologue et aide à diminuer la confusion entre le doute TOC, les conséquences imaginées, les émotions et les compulsions (O'Connor et Audet, 2019).

PROBLÉMATIQUE

La littérature scientifique relate que la confusion inférentielle et les SOC sont fortement associés chez l'adulte. Par ailleurs, l'ABI stipule que la force du doute est fortement associée à la confusion inférentielle. Qu'en est-il du processus de la confusion inférentielle dans le TOC à l'enfance ?

Les résultats des études sur le TOC à l'enfance avancent qu'un faible degré d'introspection serait associé à une symptomatologie plus sévère. Est-il possible que la confusion inférentielle ait un rôle à jouer dans le degré d'introspection des enfants ayant des SOC ?

La littérature scientifique informe que la dynamique familiale a un rôle important à jouer dans le développement et le maintien des SOC chez les enfants. Peut-on croire que les processus de raisonnement des parents, c'est-à-dire leur propre confusion inférentielle, soient impliqués dans la propension de l'enfant à douter de lui et de ce qui l'entoure ? Peut-on penser qu'un niveau élevé d'accommodation familiale soit en relation avec le doute pathologique de l'enfant ?

Ces questions sont d'autant plus pertinentes compte tenu des récentes avancées dans l'application de la TBI pour le traitement des SOC à l'enfance et à l'adolescence. La présente étude vise à mesurer les processus cognitifs inhérents à l'enfant impliqués dans le développement et le maintien des SOC à l'enfance, afin de vérifier si les éléments de l'ABI peuvent améliorer la compréhension clinique du TOC pédiatrique. En second lieu, l'étude vise à mesurer l'interaction entre les caractéristiques cognitives de l'enfant et les caractéristiques propres à leurs parents, afin de voir les liens entre l'accommodation familiale et la confusion inférentielle des parents dans le développement d'un processus cognitif obsessionnel-compulsif chez les jeunes.

OBJECTIFS ET HYPOTHÈSES

L'étude vise à vérifier les liens entre la confusion inférentielle de l'enfant et 1) le doute pathologique de l'enfant; 2) les SOC ; et 3) la capacité d'introspection de l'enfant. Les hypothèses visent à confirmer que la sévérité du doute pathologique sera corrélée de façon positive à la sévérité de la confusion inférentielle de l'enfant, que les SOC seront corrélés de façon positive à la sévérité de la confusion inférentielle de l'enfant et qu'un faible degré d'introspection chez l'enfant sera davantage associé à une confusion inférentielle sévère de celui-ci.

Ensuite, l'étude vise à évaluer les liens entre le doute pathologique de l'enfant et 1) la confusion inférentielle du parent; et 2) l'accommodation familiale. Les hypothèses proposées sont que la présence d'une confusion inférentielle élevée chez l'un des parents sera corrélée positivement avec la sévérité du doute pathologique de l'enfant et que la présence d'accommodation familiale élevée chez l'un des parents sera corrélée positivement avec la sévérité du doute pathologique de l'enfant.

Méthodes

PARTICIPANTS

Les participants de l'étude sont des enfants et des adolescents ayant des SOC (APA, 2013). Les critères d'inclusion sont que les SOC soient la problématique de santé mentale principale avec un seuil clinique et que les participants soient âgés de 8 à 17 ans inclusivement. Les critères d'exclusion sont que les participants ne doivent pas être atteints d'une affection médicale générale, d'une déficience intellectuelle ou d'un trouble envahissant du développement (TED) en raison de l'impact particulier de ces troubles sur le fonctionnement intellectuel et social. Vingt-cinq enfants et adolescents âgés de 8 à 17 ans (\bar{x} : 11,36; s : 2,1), dont 10 filles et 15 garçons, ont été recrutés à travers la population générale et par la collaboration avec l'Hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies (HRDP), le Centre hospitalier universitaire (CHU) Sainte-Justine et le centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal. Trente parents des participants répondent également à différents questionnaires, dont sept couples et seize parents individuels.

INSTRUMENTS DE MESURE

Questionnaire sur les processus inférentiels, version pour enfants et adolescents (QPI-EV-enfant; Bombardier *et al.*, 2016; adapté de Aardema *et al.*, 2010). Ce questionnaire autorapporté avec l'aide de l'évaluateur, mesure la confusion inférentielle de l'enfant et comprend dix items sur une échelle de Likert à six points. Un guide de l'administrateur a été construit pour s'assurer de la conformité de la passation. Par exemple (item 8): « Il m'arrive de perdre confiance en ce que je vois à cause de mon imagination qui me dit autre chose » (Bombardier *et al.*, 2016). L'enfant donne son niveau d'accord avec l'énoncé de 1 à 6. La conformité de l'adaptation du questionnaire a été évaluée par un comité d'experts dans le domaine du TOC. Sa validité écologique a été évaluée par la passation du questionnaire à des enfants tout-venant âgés de 8 à 12 ans afin de s'assurer d'une bonne compréhension des items. Le temps d'administration du questionnaire aux enfants se situe entre 10 et 15 minutes. Le questionnaire possède une bonne cohérence interne (de $\alpha = 0,91$ à $\alpha = 0,93$; $n = 5$) et un indice de test-retest acceptable ($r = 0,71$) (Bombardier *et al.*, 2016).

Échelle d'obsession-compulsion de Yale Brown pour enfants (Children's Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale [CY-BOCS], version française; Goodman *et al.* [1991]; traduction française au Québec par Laverdure et Pélissier en 2007). Ce questionnaire, qui s'administre à l'enfant sous forme d'entrevue semi-structurée de dix items, mesure la sévérité des SOC chez l'enfant et l'adolescent. L'outil a une bonne cohérence interne globale, $\alpha = 0,74$ (Scahill *et al.*, 1997), et une très bonne cohérence interne pour les scores de sévérité des obsessions et des compulsions, respectivement $\alpha = 0,80$ et $\alpha = 0,82$ (Goodman *et al.*, 1989). Également, il existe une bonne fidélité inter-juges (Corrélation intra-classe

[CIC] = 0,66 à 0,91) et une fidélité test-retest à six semaines d'intervalle adéquate (CIC = 0,79 pour le score global, 0,70 pour la sévérité des obsessions et 0,76 pour la sévérité des compulsions) (Goodman *et al.*, 1989).

Échelle des inférences primaires (*Degree of conviction of the obsessional doubt clinical scale*; O'Connor et Robillard, 1999). Cette échelle s'administre sous forme d'entrevue semi-structurée. Elle mesure la conviction avec laquelle les enfants croient que leurs doutes sont probables sur une échelle variant de 0 (pas du tout) à 100 (extrêmement). Pour aider l'enfant à identifier son doute, l'évaluateur pose la question suivante : « de quoi as-tu besoin d'être sûr à 100 % pour ne pas faire de compulsions ? ». La consigne suivante est donnée à l'enfant : « choisis le doute le plus significatif et le plus préoccupant ». Lorsque le doute le plus saillant est identifié, l'enfant répond à la question suivante : « à quel point considères-tu que ton doute soit probable sur une échelle de 0 à 100 ? » (p. ex., peut-être que la porte est mal verrouillée) (Grenier *et al.*, 2008; O'Connor et Robillard, 1999). Les résultats de l'étude de Grenier *et al.* (2008) rapportent que le niveau moyen de doutes obsessionnels recueillis à deux semaines d'intervalles était fortement corrélé (doute obsessionnel n° 1, $r = 0,85$; et doute obsessionnel n° 2, $r = 0,85$), ce qui suggère une fidélité de l'échelle clinique. Une autre étude observe une amélioration clinique à l'échelle en post-traitement, ce qui démontre une sensibilité de l'échelle et une validité clinique (O'Connor *et al.*, 2005). Une traduction française des items a été réalisée à l'aide de la méthode de traduction renversée (Vallerand, 1989). Le temps d'administration du questionnaire aux enfants se situe entre 5 et 10 minutes.

Entrevue semi-structurée sur l'introspection à l'enfance (*Child Insight Questionnaire [CIQ]*; Lewin *et al.*, 2010; traduction française, Bombardier *et al.*, 2018). L'entrevue semi-structurée sur le degré d'introspection à l'enfance mesure la propension avec laquelle l'enfant est conscient de ses obsessions-compulsions (Lewin *et al.*, 2010). L'enfant répond à trois questions sur son degré d'introspection : « 1) Pensez-vous que vos problèmes ou vos comportements sont raisonnables ou qu'ils font du sens ? 2) Que pensez-vous qui se passerait si vous ne faites pas vos compulsions ? 3) Pensez-vous que quelque chose arriverait vraiment si vous ne faisiez pas les compulsions ? » (Lewin *et al.*, 2010). L'évaluateur est formé pour chercher des clarifications ou des détails additionnels au besoin (p. ex., « peux-tu m'expliquer davantage ton idée ? »). Le score de la fidélité inter-juges est excellent ($Kappa = 0,95$) (Lewin *et al.*, 2010). Les scores varient d'excellent degré d'introspection, bon degré d'introspection, moyen degré d'introspection, faible degré d'introspection à un manque de degré d'introspection (Lewin *et al.*, 2010). Une traduction française des items a été réalisée à l'aide de la méthode de traduction renversée (Vallerand, 1989). Deux personnes indépendantes de langue maternelle anglaise ont traduit le questionnaire en anglais et ensuite une

comparaison des deux traductions a été faite avec la version originale, afin d'arrimer une traduction la plus fidèle et conforme aux items d'origines. Le temps d'administration du questionnaire aux enfants est de cinq minutes.

Questionnaire sur les processus inférentiels (QPI-EV; Aardema *et al.*, 2010). Ce questionnaire mesure la confusion inférentielle pour la version parents et possède 30 items sur une échelle de Likert à six points. Par exemple (item 28): « Parfois je pense à des possibilités bizarres qui me semblent réelles » (Aardema *et al.*, 2010). Le parent donne son niveau d'accord avec l'énoncé de 1 à 6. Ce questionnaire est validé en français chez l'adulte (QPI-EV; Aardema *et al.*, 2010). Le QPI-EV a une bonne cohérence interne ($\alpha = 0,97$ dans un échantillon de participants ayant un TOC et $\alpha = 0,96$ dans un échantillon francophone) avec une fidélité test-retest de 12 semaines ($r = 0,90$) (Aardema *et al.*, 2010). Ce questionnaire a également été validé auprès des adolescents âgés de 14 à 17 ans (Lahoud, 2014). L'analyse factorielle de cette étude explique 37,4 % de la variance des items au QPI-EV et la cohérence interne est de $\alpha = 0,94$ (Lahoud, 2014). Le temps d'administration du questionnaire se situe entre 15 et 20 minutes.

L'échelle des comportements d'accommodation de la famille par rapport au TOC (Le *Family Accomodations Scale for OCD [FAS-PR]*; Calvocoressi *et al.*, 1999, traduction libre par Fontaine et Roberts en 2010). Ce questionnaire autorapporté par les parents évalue le style parental et le niveau de participation des parents en réponse aux symptômes de l'enfant. Il contient 12 items. La cohérence interne totale est de $\alpha = 0,90$. Il a été corrélé avec le CY-BOCS pour les obsessions à ($r = 0,24$), et à ($r = 0,36$) pour les compulsions avec un total de $r = 0,32$ ($p < 0,001$) (Pinto *et al.*, 2013). Ce questionnaire est administré aux deux parents séparément et le temps requis pour la passation est d'environ 15 minutes.

PROCÉDURE

Ce projet de recherche multicentrique a été approuvé par les comités éthiques de l'Hôpital Rivière-des-Prairies (HRDP), de l'Université du Québec à Montréal ainsi que par le Centre hospitalier universitaire mère-enfant (CHU) Sainte-Justine. Chaque famille participante a lu et signé le formulaire de consentement détaillant les modalités de participation ainsi que leurs droits face à la recherche. Une période de questions sur l'étude a également eu lieu. Après l'obtention du consentement, une rencontre d'évaluation d'une durée moyenne d'une heure a été menée par un membre de l'équipe de recherche formé (avec les participants et le ou les parents). Lorsque les deux parents ont répondu aux questionnaires, le parent dont les scores étaient les plus élevés à la confusion inférentielle du parent et à l'accommodation familiale ont été considérés pour les analyses. L'entrevue se déroulait en présence du ou des parents. Le ou les parents remplissaient leurs questionnaires en parallèle alors que l'agent de recherche remplissait les questionnaires avec l'enfant.

L'agente de recherche répondait ainsi aux questions des enfants et des parents le cas échéant.

MÉTHODOLOGIE STATISTIQUE

Pour vérifier les hypothèses, les analyses statistiques utilisées seront principalement des corrélations de Pearson (R), avec l'analyse des tailles d'effet, des intervalles de confiance de type bootstrap avec tirage avec remise et de la puissance statistique. Les analyses incluent la confusion inférentielle, les SOC, l'introspection et le doute pathologique de l'enfant. De plus, elles incluent la confusion inférentielle des parents en utilisant le score le plus élevé d'une même famille si le cas échéant et l'accommodation familiale en utilisant aussi le score le plus élevé d'une même famille si le cas échéant. Les analyses descriptives des résultats, présentés dans le Tableau 1, montrent certaines anomalies statistiques nécessitant des transformations. Pour obtenir une distribution normale, les scores du doute pathologique de l'enfant, mesurés par

l'inférence primaire, sont transformés en utilisant l'inverse du score (1/x). La distribution est normale et les tests utilisés sont paramétriques et les hypothèses statistiques sont unidirectionnelles.

Résultats

Des statistiques descriptives présentent les moyennes et l'écart-type de chaque variable dans le Tableau 1. L'introspection des enfants et la confusion inférentielle des parents présentent un plancher dans la distribution de leurs scores, c'est-à-dire que le minimum observé se trouve à moins de deux écarts-types de la moyenne. Il est également à noter que l'échelle clinique des inférences primaires a uniquement été administrée aux participants recrutés à HRDP. C'est pourquoi les données regroupent 15 participants à cette échelle. Certaines données sont manquantes chez les enfants et les parents, ce qui explique certaines fluctuations dans le nombre de répondants.

Tableau 1

Statistiques descriptives des variables

Variables	N	Moyenne	Écart-type	Min	Max	Asymétrie	Aplatissement
Introspection (CIQ)	24	3,33	1,01	2	5	0,361	-0,814
Confusion inférentielle de l'enfant (QPI-EV-enf)	24	33,52	10,90	18	55	0,500	-0,583
Confusion inférentielle élevée du parent (QPI-EV)	23	76,0	40,145	30	148	0,577	-1,107
Accommodation familiale (FAS-PR)	23	17,52	10,63	1	38	0,327	-1,004
Sévérité des SOC (CY-BOCS)	25	22,20	8,20	8	40	0,566	-0,247
Inférence primaire (force du doute enfant)	15	90,53	13,12	65	100	-1,299	0,263

Note : CIQ = Child Insight Questionnaire; QPI-EV = Questionnaire sur les processus inférentiels; FAS-PR = Family Accommodation Scale-Parent-Report; CY-BOCS = Children's Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale. Outils administrés à l'enfant : CIQ, QPI-EV-enf, CY-BOCS. Outils administrés au parent : QPI-EV, FAS-PR.

Confusion inférentielle de l'enfant en relation avec le doute et les SOC. Les résultats ne montrent aucune relation significative et une petite taille d'effet entre la confusion inférentielle de l'enfant mesurée par le QPI-EV-enfant et la sévérité des symptômes mesurée par le CY-BOCS ($r = 0,108$), contrairement à ce qui était attendu. Une corrélation forte et significative avec une grande taille d'effet est toutefois observée entre la confusion inférentielle de l'enfant et la sévérité du doute mesurée par l'échelle des inférences primaires (doute pathologique) ($r = 0,546$). Une corrélation avec une taille d'effet moyenne, mais non significative est observée entre le doute pathologique et la sévérité des SOC ($r = 0,397$), tel que mesuré par le CY-BOCS. Les analyses de corrélations de Pearson entre les variables sont présentées dans le Tableau 2.

Le degré d'introspection en lien avec la confusion inférentielle. Les résultats montrent une corrélation négative et significative avec une grande taille d'effet entre le niveau d'introspection de l'enfant mesurée par l'échelle d'introspection et la confusion inférentielle mesurée par le QPI-EV-enfant ($r = -0,529$).

Influence du milieu familial sur le doute de l'enfant. Les résultats montrent une relation positive et significative avec une grande taille d'effet entre la confusion inférentielle élevée de l'un des parents mesurée par le QPI-EV et la sévérité du doute de l'enfant mesurée par l'échelle de l'inférence primaire ($r = 0,490$). Une absence de lien avec une faible taille d'effet a toutefois été constatée entre l'accommodation familiale élevée de l'un des parents mesurée par le FAS-PR et la sévérité du doute de l'enfant mesurée par l'échelle de l'inférence primaire (doute pathologique) ($r = 0,116$).

Tableau 2*Présentation des liens entre les variables de l'enfant et du parent*

Variables		Introspection	Confusion inférentielle – enfant	Confusion inférentielle – parents	Accommoda-tion familiale	Inférence primaire (doute pathologique)
SOC	R	0,106	0,108	0,124	0,124	0,397
	P	0,311	0,307	0,287	0,287	0,071
	N	24	24	23	23	15
	P		12,95			
	Inf/sup		[-0,262; 0,483]			
Introspection	R		-0,529**	-0,165	0,062	0,034
	P		0,004	0,225	0,390	0,454
	N		24	23	23	14
	P		90,54			
	Inf/sup		[-0,758; -0,227]			
Confusion inférentielle – enfant	R			0,230	-0,064	0,546*
	P			0,145	0,386	0,022
	N			23	23	14
	P					74,30
	Inf/sup					[0,05; 0,874]
Confusion inférentielle – parents	R				-0,057	0,490*
	P				0,400	0,038
	N				22	14
	P					63,22
	Inf/sup					[-0,064; 0,928]
Accommodation familiale élevée	R					0,116
	P					0,346
	N					14
	P					10,90
	Inf/sup					[-0,470; 0,619]

Note : SOC = Symptômes obsessionnels-compulsifs; P = puissance; Inf/sup = intervalle de confiance des analyses bootstrap.
 * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$.

Discussion

La présente étude visait à mesurer la présence des concepts de l'ABI, tels que le doute, la confusion inférentielle et l'introspection chez les jeunes ayant des SOC à un seuil clinique et de mesurer l'influence du milieu familial dans le développement du doute pathologique chez l'enfant.

CARACTÉRISTIQUES INHÉRENTES À L'ENFANT

L'étude s'intéressait à la mesure de la force du lien corrélational entre le doute pathologique et la confusion inférentielle de l'enfant. Une grande taille d'effet est observée et l'analyse de la puissance montre qu'avec un échantillon de 18 participants, une puissance de ($P = 0.80$) serait observée. L'intervalle de confiance excluant le 0, indique qu'il y a 95 % de chances que l'effet observée soit différente de 0. L'hypothèse est confirmée, ce qui suggère que ces deux processus sont fortement associés, ce qui est tout à fait

concordant avec les résultats des recherches effectués dans la population adulte.

Toutefois, une corrélation faible et non significative a été observée entre la confusion inférentielle de l'enfant et la sévérité des SOC. La taille d'effet et la puissance statistique observées sont également faibles. Ces résultats diffèrent de ceux trouvés chez l'adulte (Aardema *et al.*, 2006). L'hypothèse avancée pour expliquer ce résultat est que les enfants ayant une faible introspection ont de la difficulté à reconnaître et à rapporter leurs SOC, et sous-estimeraient l'ampleur des symptômes. D'autant plus, que la moyenne de l'échantillon présente une introspection légère, c'est-à-dire qu'ils peuvent admettre à contrecoeur que leurs pensées sont déraisonnables, mais ils en doutent. Il serait donc pertinent dans une étude future, d'inclure d'autres questionnaires autorapportés mesurant les SOC, tel que le *Children's Florida Obsessive Compulsive Inventory (C-FOCI)* (Storch *et al.*, 2009). Une autre hypothèse est que les

enfants peuvent aussi avoir des difficultés à reconnaître leurs SOC également en raison de la présence d'une confusion inférentielle qui peut atténuer la conscience perceptive de l'enfant à propos de ses propres symptômes et ainsi influencer son habileté à percevoir le caractère pathologique des SOC. Ainsi, une relation positive et significative aurait été attendue entre les SOC et la confusion inférentielle de l'enfant, cependant l'intervalle de confiance comporte le 0, ce qui indique qu'il y a une probabilité que l'effet observé soit faussé et une faible puissance est observée. De plus, l'étude de Visontay *et al.* (2019) postule qu'il existe un niveau d'hétérogénéité élevé entre les questionnaires mesurant prétendument une même catégorie de symptômes, soit les SOC à l'enfance, ce qui suggère que les résultats aux questionnaires mesurant les SOC peuvent varier selon l'outil. De plus, il est rapporté que la version adulte du questionnaire CY-BOCS, le Y-BOCS, qui évalue les SOC est peu sensible aux autres échelles autorapportées mesurant les SOC, en raison que celui-ci évalue les symptômes indépendamment du contenu en comparaison avec les échelles autorapportées (Baraby *et al.*, 2018). Cela suggère que les résultats obtenus au CY-BOCS donnent un portrait général des SOC et doivent être interprétés avec prudence. Par ailleurs, le questionnaire de la confusion inférentielle et l'échelle des inférences primaires sont des outils cliniques spécifiques aux cognitions impliquées dans les SOC qui permettent d'évaluer la sévérité du niveau de dépersonnalisation/déréalisation dans les obsessions-compulsions, et la force de conviction du doute TOC chez les enfants. Ces résultats permettent de conclure que les concepts théoriques mis de l'avant par l'ABI, soit le doute et la confusion inférentielle sont présents chez les enfants et les adolescents ayant des SOC, à l'instar des adultes. Cependant, d'autres études sont nécessaires afin de mieux étudier la relation entre le processus de la confusion inférentielle en lien avec la symptomatologie TOC. Néanmoins, une étude de cas antérieure, montre bien que la confusion inférentielle tend à diminuer et que les doutes diminuent en moyenne de 85 % chez deux participants enfants après 14 à 16 semaines de TBI (Bombardier *et al.*, 2019), ce qui n'exclut pas le lien entre ces variables cognitives et la symptomatologie du TOC. Il est à noter toutefois, qu'une possible relation entre les SOC et le doute pathologique ($p = 0,071$) est observée, toutefois un échantillon de ($n=18$) aurait été nécessaire pour obtenir une puissance de ($P = 0,80$)

L'étude visait également à évaluer la présence d'un lien entre le degré d'introspection de l'enfant et la sévérité de la confusion inférentielle. Les résultats permettent de confirmer l'hypothèse que lorsque le niveau de degré d'introspection diminue, la confusion inférentielle augmente avec une grande taille d'effet et une très bonne puissance statistique, ce qui signifie que plus l'enfant vit de la confusion inférentielle, moins il est conscient de ses symptômes. Ces résultats appuient ceux de l'étude de Geller *et al.* (2001) relatant que les enfants et les adolescents présentent des difficultés à identifier leurs SOC et concordent avec l'étude de Lewin *et al.* (2010),

qui propose qu'un enfant ayant une faible capacité d'introspection rapporte une perte de perception de contrôle sur leur environnement. Ces constatations approuvent le postulat proposé par O'Connor et Robillard (1999), O'Connor *et al.*, (2005) et O'Connor et Aardema, (2012), qui présente la confusion inférentielle comme un processus qui mène la personne à douter et à être confuse entre ses perceptions imaginaires et les éléments de la réalité. De plus, Turner *et al.* (1992) soutiennent que les obsessions sont egodystones et qu'elles vont à l'encontre des valeurs de l'individu. À cet effet, des chercheurs ont émis l'hypothèse que les personnes ayant un TOC seraient peut-être davantage portés à rejeter leurs obsessions egodystones, parce qu'elles vont à l'encontre de leurs croyances et de leur personnalité (Langlois *et al.*, 2000). Selon O'Connor et Aardema (2003), la confusion inférentielle pourrait rendre compte du caractère egodystonique des obsessions, en raison que dans ce processus l'individu agit comme si une inférence aversive imaginée était probable. Ainsi, une hypothèse explicative pour l'absence d'une relation positive observée entre la confusion inférentielle et l'introspection est que les obsessions egodystones qui s'inscrivent dans une confusion inférentielle sont rejetées par l'individu parce qu'elles sont en discordance avec leur personnalité. Il est également possible de faire un parallèle avec l'identité redoutée de la personne dans l'ABI et d'émettre l'hypothèse que l'identité redoutée est rejetée de la conscience de l'individu, tout comme le processus de la confusion inférentielle, de par son caractère egodystone. Ces résultats mettent en lumière l'importance de la prise de conscience de l'existence de la confusion inférentielle ainsi que du processus de raisonnement erroné, entraînant la personne à douter dans le traitement des SOC, tel que proposé par la TBI.

CARACTÉRISTIQUES ASSOCIÉES À LA FAMILLE

L'étude cherchait à connaître le rôle de la famille dans le développement d'un processus cognitif propre au TOC en évaluant si la confusion inférentielle du parent et l'accommodation familiale sont en relation avec la sévérité du doute pathologique de l'enfant à l'échelle des inférences primaires. Les résultats montrent une relation positive et significative avec une grande taille d'effet entre la confusion inférentielle élevée de l'un des parents et la sévérité du doute de l'enfant avec une puissance acceptable. Cela suggère que la confusion inférentielle élevée du parent peut influencer la propension de l'enfant à douter, à travers des processus d'apprentissages au sein de la famille, comme rapporté par les études de Bandura (Bandura *et al.*, 1963; Bandura et Walters, 1977) et de Lebowitz (2013). L'étude soulève l'hypothèse qu'un parent ayant une confusion inférentielle élevée remettra plus en doute les éléments qu'il perçoit dans son environnement et aura davantage tendance à s'engager dans les SOC de l'enfant. Étant donné que 99 % des parents s'engagent dans au moins un comportement d'accommodation familiale (Flessner *et al.*, 2011), les résultats de l'étude suggèrent qu'un parent ayant un niveau de confusion inférentielle élevé pourrait de façon non

volontaire confirmer les croyances obsessionnelles de l'enfant. Une autre explication proposée est que l'enfant pourrait également apprendre par modelage à remettre en doute les éléments de la réalité, ce qui l'amènerait à douter davantage (Bandura *et al.*, 1963; Bandura et Walters, 1977).

Enfin, une absence de lien a été observée entre un niveau élevé d'accommodation familiale de l'un des parents et la sévérité du doute de l'enfant et une faible puissance a été obtenue. Un échantillon de 455 participants aurait été nécessaire pour obtenir une puissance de ($P = 0,80$). Un postulat avancé pour expliquer ce résultat est qu'un parent avec une confusion inférentielle élevée pourrait manquer lui-même d'introspection et aurait des difficultés à observer les comportements d'accommodation familiale auxquels il participe, toutefois un plus grand échantillon aurait été nécessaire pour mieux étudier ces relations et gagner en puissance statistique. Cette hypothèse suggère aussi que la perception des comportements d'accommodation familiale des parents puisse être normalisée et même influencée par une confusion inférentielle élevée du parent. Une autre piste réflexive est que la mesure de l'accommodation familiale ne serait pas assez sensible étant donné que c'est un construit large et que ce n'est pas tous les parents qui manifestent tous les comportements d'accommodation familiale (Flessner *et al.*, 2011). Il serait intéressant de voir dans une étude future avec un plus grand échantillon et en ciblant un construit plus précis d'une sous-échelle du questionnaire mesurant l'accommodation familiale, par exemple les comportements de participation aux rituels TOC, si la taille d'effet observée est plus grande que ($r = 0,116$). L'étude suggère que la confusion inférentielle du parent ainsi que la capacité d'introspection du parent soient des mesures intéressantes à inclure dans l'évaluation de la dynamique familiale dans les études futures, afin de mieux étudier ces relations en lien avec l'accommodation familiale.

Conclusion

Cette étude est la première à se pencher sur la présence des concepts de l'ABI à l'enfance. Néanmoins, l'étude présente certaines limites au plan méthodologique, tels que la petite taille de l'échantillon et la perte de puissance des analyses statistiques. Les résultats montrent que l'ABI peut s'appliquer à la compréhension de l'étiologie du TOC à l'enfance et à l'adolescence, ce qui engendre une ouverture à des techniques d'évaluation et d'intervention innovantes propres à ces processus cognitifs. Il est suggéré que la confusion inférentielle et le doute pathologique sont des processus cognitifs interreliés entre eux chez les enfants et les adolescents ayant des SOC. Le processus de la confusion inférentielle est également fortement associé à un faible capacité d'introspection. Ces conclusions suggèrent que ces processus cognitifs sont centraux dans la compréhension des SOC. Une autre retombée de l'étude est la découverte de l'influence de la confusion

inférentielle élevée du parent sur la propension de l'enfant à douter, comme un mécanisme d'interaction involontaire du parent, qui illustre l'importance des facteurs familiaux dans le développement et le maintien des SOC. D'autres études futures seraient nécessaires afin de mieux comprendre ces processus d'interaction familiaux en lien avec le développement et le maintien des SOC. Cette étude propose aux recherches futures de poursuivre l'étude des variables cognitives spécifiques au TOC à l'enfance et à l'adolescence afin d'améliorer les pratiques cliniques.

Conflit d'intérêt : Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Remerciements : Les auteurs aimeraient remercier Dre Caroline Berthiaume, psychologue, Dre Hélène Bouvier, psychiatre, Dr Bernard Boileau, psychiatre et Dr Jean-Jacques Marier, psychiatre, pour leur contribution à cette étude.

Abstract

Introduction: The inference-based approach (IBA) is a conceptual model of obsessive-compulsive disorder (OCD) that targets the reasoning process involved in the doubting inference that leads to obsessive behaviour. IBA and inference-based therapy have been validated in adults with OCD and offer an innovative treatment option specific to obsessions-compulsions. **Objective:** The objective of the study is to measure the presence of IBA elements, namely inferential confusion, pathological doubt and level of insight, in the cognitive processes of children and adolescents with OCD. The study also aims to measure the relationships between the family accommodation and the parent's inferential confusion on the child's propensity to doubt. **Method:** Twenty-five participants aged 8 to 17 years, including 10 girls and 15 boys, completed questionnaires measuring cognitive processes inherent to IBA, namely inferential confusion, pathological doubt and level of insight. The respondents' parents completed questionnaires on family accommodation and adult inferential confusion. **Results:** The results suggest that the cognitive processes leading to the doubting inference inherent to IBA are also present in young people and that there is a significant link between the child's inferential confusion and doubting inference. A significant negative correlation is also observed between the level of insight and the child's inferential confusion. In addition, a high level of inferential confusion in a parent is positively and significantly correlated with the child's propensity to doubt. **Conclusion:** The results of the study indicate that IBA is a conceptual model that can be applied to the symptomatology of children and adolescents with obsessive-compulsive symptoms. These findings contribute to the contention that IBA offers clinical and practical implications in the assessment and treatment of these symptoms.

Keywords: inference-based approach, inferential confusion, pathological doubt, insight, family accommodation.

Références

Aardema, F., Emmelkamp, P. M. G. and O'Connor, K. P. (2005), Inferential confusion, cognitive change and

- Treatment outcome in Obsessive–Compulsive Disorder. *Clin. Psychol. Psychother.*, 12: 337-345.
- Aardema, F. et O'Connor, K. (2003). Seeing White Bears That Are Not There: Inference Processes in Obsessions. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 17, 23 - 37.
- Aardema, F. et O'Connor, K. P. (2012). Dissolving the tenacity of obsessional doubt: Implications for treatment outcome. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 43(2), 855-861. doi:10.1016/j.jbtep.2011.12.006
- Aardema, F., O'Connor, K. P., Delorme, M. E. et Audet, J. S. (2017). The Inference-Based Approach (IBA) to the treatment of obsessive-compulsive disorder: An open trial across symptom subtypes and treatment-resistant cases. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 24(2), 289-301. doi:10.1002/cpp.2024
- Aardema, F., O'Connor, K. P. et Emmelkamp, P. M. (2006). Inferential confusion and obsessive beliefs in obsessive-compulsive disorder. *Cognitive Behaviour Therapy*, 35(3), 138-147.
- Aardema, F., Wu, K. D., Careau, Y., O'Connor, K., Julien, D. et Dennie, S. (2010). The expanded version of the Inferential Confusion Questionnaire: Further development and validation in clinical and non-clinical samples. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32(3), 448-462.
- American Psychological Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5) (5^e éd.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- American Psychiatric Association (2022). Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition, text revision (DSM-5-TR™). Washington: American Psychiatric Association.
- Bandura, A., Ross, D. et Ross, S. A. (1963). Vicarious reinforcement and imitative learning. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67(6), 601-607.
- Bandura, A. et Walters, R. H. (1977). *Social learning theory* (Vol. 1). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-hall.
- Baraby, L. P., Audet, J. S. et Aardema, F. (2018). The sensitivity of three versions of the Padua Inventory to measuring treatment outcome and their relationship to the Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale. *Behaviour Change*, 35(1), 39-53.
- Barrett P., Farrell L., Dadds M., Boulter N. (2005). Cognitive-behavioral family treatment of childhood obsessive-compulsive disorder: long-term follow-up and predictors of outcome. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44 (10), 1005-1014.
- Berthiaume, C., Fontaine, A., Leclerc, J. et O'Connor, K. (2018). *Maître à Bord : programme de thérapie basée sur les inférences* (document non publié). Montréal, Canada.
- Bipeta, R., Yerramilli, S. S., Pingali, S., Karredla, A. R. et Ali, M. O. (2013). A cross-sectional study of insight and family accommodation in pediatric obsessive-compulsive disorder. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 7(1), 20.
- Bombardier, M., Blanchet, M. M., Leclerc, J. B., Berthiaume, C., Fontaine, A. et O'Connor, K. (2018). Thérapie basée sur les inférences ciblant les enfants ayant un trouble obsessionnel-compulsif : cas clinique. *Journal de thérapie comportementale et cognitive*, 28(2), 55-64. doi:10.1016/j.jtcc.2018.01.002
- Bombardier, M., Leclerc, J. B., O'Connor, K., Berthiaume, C. et Dalpé, C. (*En préparation*). Inference-based therapy with obsessive-compulsive disorder in children: Case studies.
- Bombardier, M., O'Connor, K., Leclerc, J. B., Koszegi, N., Aardema, F., Goupil, G., Dalpé, C. (2016). *Inferential confusion questionnaire child version (ICQ-CV)*. [Questionnaire non publié]. Montreal, Canada : Institut universitaire en santé mentale de Montréal Research Center.
- Calvo, R., Lázaro, L., Castro, J., Morer, A. et Toro, J. (2007). Parental psychopathology in child and adolescent obsessive-compulsive disorder. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 42(8), 647-655.
- Calvocoressi, L., Mazure, C. M., Kasl, S. V., Skolnick, J., Fisk, D., Vegso, S. J., Price, L. H. (1999). Family accommodation of obsessive-compulsive symptoms: Instrument development and assessment of family behavior. *The Journal of Nervous Mental Disorder*, 187(10), 636-642.
- Catapano, F., Perris, F., Fabrazzo, M., Cioffi, V., Giacco, D., De Santis, V. et Maj, M. (2010). Obsessive-compulsive disorder with poor insight: A three-year prospective study. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 34(2), 323-330.
- Del Borrello, L. et O'Connor, K. (2014). The role of obsessive beliefs and inferential confusion in predicting treatment outcomes for different subtypes of obsessive-compulsive disorder. *International Journal of Cognitive Therapy*, 7(1), 43-66.
- Epstein, N. B., Baldwin, L. M. et Bishop, D. S. (1983). The McMaster family assessment device. *Journal of marital and family therapy*, 9(2), 171-180.
- Fisher, P. L. et Wells, A. (2005). How effective are cognitive and behavioral treatments for obsessive-compulsive disorder? A clinical significance analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 43(12), 1543-1558.
- Flessner, C. A., Sapyta, J., Garcia, A., Freeman, J. B., Franklin, M. E., Foa, E. et March, J. (2011). Examining the psychometric properties of the Family Accommodation Scale-Parent-Report (FAS-PR). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 33(1), 38-46. doi:10.1007/s10862-010-9196-3
- Garcia, A. M., Sapyta, J. J., Moore, P. S., Freeman, J. B., Franklin, M. E., March, J. E. et Foa, E. B. (2010). Predictors and moderators of treatment outcome in the pediatric obsessive compulsive treatment study

- (POTS I). *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49(10), 1024-1033. doi:10.1016/j.jaac.2010.06.013
- Geller, D. A., Biederman, J., Faraone, S., Agranat, A., Craddock, K., Hagermoser, L., Coffey, B. J. (2001). Developmental aspects of obsessive-compulsive disorder: Findings in children, adolescents, and adults. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 189(7), 471-477.
- Geller, D., Biederman, J., Jones, J., Park, K., Schwartz, S., Shapiro, S. et Coffey, B. (1998a). Is juvenile obsessive-compulsive disorder a developmental subtype of the disorder? A review of the pediatric literature. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 37(4), 420-427.
- Geller, D. A., Biederman, J., Jones, J., Shapiro, S., Schwartz, S. et Park, K. S. (1998b). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents: A review. *Harvard Review of Psychiatry*, 5(5), 260-273.
- Geller, D. A. et March, J. (2012). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with obsessive-compulsive disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(1), 98-113. doi:10.1016/j.jaac.2011.09.019
- Ginsburg, G. S., Kingery, J. N., Drake, K. L. et Grados, M. A. (2008). Predictors of treatment response in pediatric obsessive-compulsive disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(8), 868-878. doi:10.1097/CHI.0b013e3181799ebd
- Goodman, W. K., Price, L. H., Rasmussen, S. A., Mazure, C., Delgado, P., Heninger, G. R. et Charney, D. S. (1989). The Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale: II. Validity. *Archives of General Psychiatry*, 46(11), 1012-1016.
- Goodman, W. K., Price, L. H., Rasmussen, S. A., Mazure, C., Fleischmann, R. L., Hill, C. L., Charney, D. S. (1989). The Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale: I. Development, use and reliability. *Archives of General Psychiatry*, 46(11), 1006-1011.
- Goodman, W. K., Price, L. H., Rasmussen, S. A., Riddle, M. A. et Rapoport, J. L. (1991). *Children's Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale (CY-BOCS)*. New Haven, CT: Yale Child Study Center.
- Goods, N. A. R., Rees, C. S., Egan, S. J. et Kane, R. T. (2014). The relationship between magical thinking, inferential confusion and obsessive-compulsive symptoms. *Cognitive Behaviour Therapy*, 43(4), 342-350. doi:10.1080/16506073.2014.941393
- Grenier, S., O'Connor, K. P. et Bélanger, C. (2008). Obsessional beliefs, compulsive behaviours and symptom severity: Their evolution and interrelation over stages of treatment. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 15(1), 15-27.
- Hasler, G., LaSalle-Ricci, V. H., Ronquillo, J. G., Crawley, S. A., Cochran, L. W., Kazuba, D., Murphy, D. L. (2005). Obsessive-compulsive disorder symptom dimensions show specific relationships to psychiatric comorbidity. *Psychiatry Research*, 135(2), 121-132.
- Kagan, E. R., Frank, H. E. et Kendall, P. C. (2017). Accommodation in youth with OCD and anxiety. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 24(1), 78-98.
- Keeley, M. L., Storch, E. A., Merlo, L. J. et Geffken, G. R. (2008). Clinical predictors of response to cognitive-behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder. *Clinical Psychology Review*, 28(1), 118-130. doi:10.1016/j.cpr.2007.04.003
- Lahoud, M. (2014). *Inférences et obsessions : les cognitions dans une population normale et adolescente* (Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal, Canada). Récupéré de <https://archipel.uqam.ca/8211/1/D2672.pdf>
- Langlois, F., Freeston, M. H. et Ladouceur, R. (2000). Differences and similarities between obsessive intrusive thoughts and worry in a non-clinical population: Study 1. *Behaviour Research and Therapy*, 38(2), 157-173.
- Lebowitz, E. R. (2013). Parent-based treatment for childhood and adolescent OCD. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 2(4), 425-431.
- Lenane, M. C., Swedo, S. E., Leonard, H., Pauls, D. L., Sceery, W. et Rapoport, J. L. (1990). Psychiatric disorders in first degree relatives of children and adolescents with obsessive compulsive disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 29(3), 407-412.
- Lewin, A. B., Bergman, R. L., Peris, T. S., Chang, S., McCracken, J. T. et Piacentini, J. (2010). Correlates of insight among youth with obsessive-compulsive disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(5), 603-611.
- Lewin, A. B., Park, J. M. et Storch, E. A. (2013). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents. Dans R. A. Vasa et A. K. Roy (dir.), *Pediatric anxiety disorders: A clinical guide* (p. 157-175). New York, NY: Springer.
- Meyer, V. (1966). Modification of expectations in cases with obsessional rituals. *Behaviour Research and Therapy*, 4(1-2), 273-280.
- Millet, B., Kochman, F., Gallarda, T., Krebs, M. O., Demonfaucon, F., Barrot, I., Hantouche, E. G. (2004). Phenomenological and comorbid features associated in obsessive-compulsive disorder: Influence of age of onset. *Journal of Affective Disorders*, 79(1-3), 241-246.
- Mower, O. (1960). *Learning theory and behavior*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group. (1997). Cognitive assessment of obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 35(7), 667-681.
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group. (2001). Development and initial validation of the obsessive beliefs questionnaire and the interpretation

- of intrusions inventory. *Behaviour Research and Therapy*, 39(8), 987-1006.
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group. (2003). Psychometric validation of the obsessive beliefs questionnaire and the interpretation of intrusions inventory: Part I. *Behaviour Research and Therapy*, 41(8), 863-878.
- O'Connor, K. (2002) Intrusions and inferences in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Clinical Psychology and Psychotherapy*, 9(1), 38-46.
- O'Connor, K. et Aardema, F. (2003). Fusion or confusion in obsessive compulsive disorder. *Psychological reports*, 93(1), 227-232
- O'Connor, K.P. & Aardema, F. (2012). *Clinician's Handbook for Obsessive Compulsive Disorder: Inference-Based Therapy*. Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- O'Connor, K., Aardema, F., Bouthillier, D., Fournier, S., Guay, S., Robillard, S., Pitre, D. (2005). Evaluation of an inference-based approach to treating obsessive-compulsive disorder. *Cognitive Behaviour Therapy*, 34(3), 148-163. doi:10.1080/16506070510041211
- O'Connor, K.P., Aardema, F. et Pélissier, M-C. (2005). *Beyond Reasonable Doubt. Reasoning Processes in Obsessive-Compulsive and Related Disorders*. Chichester, UK: Wiley & Sons.
- O'Connor, K. et Audet, J.-S. (2019). OCD is not a phobia: An alternative conceptualization of OCD. *Clinical Neuropsychiatry*, 16(1), 39-46.
- O'Connor, K. P., Ouellet-Courtois, C. et Aardema, F. (2018). Innovative cognitive behavioral treatments for obsessive-compulsive disorder. Dans L. F. Fontenelle et M. Yücel (dir.), *A transdiagnostic approach to obsessions, compulsions, and related phenomena* (p. 217-228). Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.
- O'Connor, K. et Robillard, S. (1999). A cognitive approach to the treatment of primary inferences in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly*, 13(4), 359-375.
- Pediatric OCD Treatment Study Team. (2004). Cognitive-behavior therapy, sertraline, and their combination for children and adolescents with obsessive-compulsive disorder: The Pediatric OCD Treatment Study (POTS) randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 292(16), 1969-1976. doi:10.1001/jama.292.16.1969
- Perreault, V. et O'Connor, K. P. (2014). Inference-based therapy: Processes of changes in compulsions and obsessional beliefs. *International Journal of Cognitive Therapy*, 7(1), 6-28. doi:10.1521/ijct.2014.7.1.6
- Pinto, A., Van Noppen, B. et Calvocoressi, L. (2013). Development and preliminary psychometric evaluation of a self-rated version of the Family Accommodation Scale for Obsessive-Compulsive Disorder. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 2(4), 457-465.
- Pontarelli, N. K. (2018). *Cognitive and sensory factors associated with obsessive-compulsive symptoms in adolescents* (Thèse de doctorat, Rosalind Franklin University of Medicine and Science, Chicago).
- Rachman, S. (1997). A cognitive theory of obsessions. *Behaviour Research and Therapy*, 35(9), 793-802.
- Rachman, S. (1998). A cognitive theory of obsessions: Elaborations. *Behavior Research and Therapy*, 16, 233-248.
- Reid, J. E., Laws, K. R., Drummond, L., Vismara, M., Grancini, B., Mpavaenda, D. et Fineberg, N. A. (2021). Cognitive behavioural therapy with exposure and response prevention in the treatment of obsessive-compulsive disorder: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Comprehensive psychiatry*, 106, 152223.
- Riddle, M. A., Scahill, L., King, R., Hardin, M. T., Towbin, K. E., Ort, S. I., Cohen, D. J. (1990). Obsessive compulsive disorder in children and adolescents: Phenomenology and family history. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 29(5), 766-772.
- Salkovskis, P. M. (1985). Obsessional-compulsive problems: A cognitive-behavioural analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 23(5), 571-583.
- Salkovskis, P. M. (1989). Cognitive-behavioural factors and the persistence of intrusive thoughts in obsessional problems. *Behaviour Research and Therapy*, 27(6), 677-682.
- Scahill, L., Riddle, M. A., McSwiggin-Hardin, M., Ort, S. I., King, R. A., Goodman, W. K., Leckman, J. F. (1997). Children's Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale: Reliability and validity. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36(6), 844-852. doi:10.1097/00004583-199706000-00023
- Storch, E. A., Khanna, M., Merlo, L. J., Loew, B. A., Franklin, M., Reid, J. M., Murphy, T. K. (2009). Children's Florida obsessive compulsive inventory: Psychometric properties and feasibility of a self-report measure of obsessive-compulsive symptoms in youth. *Child Psychiatry and Human Development*, 40(3), 467-483.
- Storch, E. A., Milsom, V. A., Merlo, L. J., Larson, M., Geffken, G. R., Jacob, M. L., Goodman, W. K. (2008). Insight in pediatric obsessive-compulsive disorder: Associations with clinical presentation. *Psychiatry Research*, 160(2), 212-220.
- Thompson-Hollands, J., Edson, A., Tompson, M. C. et Comer, J. S. (2014). Family involvement in the psychological treatment of obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis. *Journal of Family Psychology*, 28(3), 287-298. doi:10.1037/a0036709
- Turner, S. M., Beidel, D. C. et Stanley, M. A. (1992). Are obsessional thoughts and worry different cognitive

phenomena? *Clinical Psychology Review*, 12(2), 257-270.

Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques : implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 30(4), 662-680.

Visontay, R., Sunderland, M., Grisham, J. et Slade, T. (2019). Content overlap between youth OCD scales: Heterogeneity among symptoms probed and implications. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 21, 6-12.

Visser, H. A., van Megen, H., van Oppen, P., Eikelenboom, M., Hoogendorn, A. W., Kaarsemaker, M. et van Balkom, A. J. (2015). Inference-based approach versus cognitive behavioral therapy in the treatment of obsessive-compulsive disorder with poor insight: A 24-session randomized controlled trial. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 84(5), 284-293. doi:10.1159/000382131.

CONNAISSANCES D'ÉTUDIANTS UNIVERSITAIRES RWANDAIS À L'ÉGARD DU VIH-SIDA

Marthe Mukeshimanar¹, Oscar Labra² et Augustin Ependa²

¹ Université de Sherbrooke, ² Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

Les jeunes universitaires sont parmi les groupes les plus exposés au VIH-Sida. Des études menées hors de l'Afrique et en Afrique montrent qu'ils ont des connaissances insuffisantes envers le VIH-Sida. Objectifs : Évaluer les connaissances d'étudiants du Ruli Higher Institute of Health (RHIH) et de l'Institut d'Enseignement supérieur de Ruhengeri (INES-Ruhengeri) en rapport avec le VIH-Sida. Méthode : Une collecte des données auprès de 588 étudiants universitaires rwandais a été réalisée à l'aide du questionnaire *Brief HIV Knowledge HIV-KQ-18*. Résultats : Les étudiants de moins de 30 ans ont de bonnes connaissances sur le VIH-Sida par rapport à d'autres groupes d'âge (valeur p du test de Kruskal-Wallis : 0,006. Conclusion : Quelques variables sociodémographiques contribuent plus que d'autres au niveau des connaissances sur le VIH-Sida.

See end of text for English abstract

Mots-clés : VIH-Sida, étudiant, connaissances.

Introduction

Beaucoup des recherches ont été faites quant aux connaissances envers le VIH-Sida chez la population en général (Adrien *et al.*, 2013; Labra et Thomas, 2017) et chez les étudiants postsecondaires/universitaires (Labra *et al.*, 2017; Labra, 2015; Ouzouni et Nakakis, 2012; Tung *et al.*, 2013). D'autres études ont ciblé les groupes spécifiques, comme les soignants (Labra et Dumont, 2012; Vandebroek *et al.*, 2011), les homosexuels (Beyrer *et al.*, 2012; Larmarange, 2006; Trottier *et al.*, 2014), les toxicomanes (Malta *et al.*, 2010; Wagenaar *et al.*, 2012; Wolfe *et al.*, 2010) et les autochtones (Guthrie *et al.*, 2000; Labra *et al.*, 2021; Negin *et al.*, 2015; Sumari-de Boer *et al.*, 2014). Ces études prouvent que les connaissances sur le VIH-Sida dépendent de la scolarité, de la religion, du statut socioéconomique et du fait d'avoir connu ou non une personne vivant avec le VIH-Sida (PVVIH-sida).

En dehors de l'Afrique, une étude menée auprès d'étudiants universitaires en Belgique a révélé que 37,2 % des participants pensent que le VIH-Sida peut être transmis par les moustiques et près de la moitié des sujets connaissent le risque d'attraper le VIH-Sida lors de relations sexuelles orales avec une femme séropositive, soit 45,5 % (Degroote *et al.*, 2014). De plus, les connaissances fausses sur transmission du VIH-Sida ont été évoquées par les étudiants, entre autres, des baisers, manger dans une même assiette, nager dans une même piscine, partager les salles de classe (Neha et Xiao, 2017; Tung, Hu et Davis, 2008). Selon Ouzouni et Nakakis (2012), les étudiants universitaires de la faculté des sciences infirmières en Grèce pensaient que les piqûres par des moustiques et le siège de toilette peuvent transmettre le VIH (39,8 % et 38 % respectivement). Une proportion de 56,2 % a indiqué que la vaccination peut les protéger du sida. Aux États-Unis, une étude conduite chez les étudiants universitaires a révélé que seulement 71 % des sujets pensaient que l'utilisation convenable des

préservatifs peut empêcher la transmission du VIH lors des rapports sexuels (Andrew *et al.*, 2018).

En Afrique, des lacunes quant aux connaissances sur la prophylaxie post-expositionnelle au VIH ont été révélées parmi les étudiants (Anteneh *et al.*, 2019; Ncube *et al.*, 2014). Aussi, une étude réalisée chez les étudiants éthiopiens a montré que seulement 45 % des sujets avaient de l'information sur la co-infection des maladies sexuellement transmissibles et du VIH-sida (Shiferaw *et al.*, 2011). Pour sa part, Ajayi (2019) montre que 94 % des étudiants universitaires nigériens pensent que le VIH peut être contracté par viol, 93,5 % par transfusion sanguine, et 90,8 % lors de rapports sexuels.

Au Rwanda, peu d'études ont été menées au sujet des connaissances des jeunes à l'égard du VIH-Sida. Les résultats de l'étude de Zawadi (2008) ont révélé que 42,8 % des participants ont déjà eu un rapport sexuel avec un partenaire occasionnel sans préservatif, contre 57,2 % l'ayant utilisé. Cela rejoint les résultats de l'étude de Nyiransabimana *et al.* (2012) sur les connaissances et les pratiques des filles à propos du VIH-Sida. Cette étude montre que, pour les pratiques à risque comme le multipartenariat sexuel, 46,3 % ont eu des rapports sexuels à haut risque et que 31,2 % n'ont pas utilisé de préservatifs lors des rapports sexuels. La problématique permet de soutenir que dans la plupart des cas, les étudiantes et étudiants universitaires sont un groupe à risque d'infection au VIH-Sida et ils ont des conceptions erronées et des connaissances insuffisantes sur cette maladie.

Dans ce contexte, cette étude vise à évaluer les connaissances d'étudiants du Ruli Higher Institute of Health (RHIH) et de l'Institut d'Enseignement supérieur de Ruhengeri (INES-Ruhengeri) en rapport avec le VIH-Sida. L'hypothèse de recherche est : le niveau de connaissances d'étudiants rwandais envers le VIH-Sida serait faible et cette faiblesse serait associée à leurs caractéristiques sociodémographiques et au manque d'information sur cette maladie.

Méthodologie

Étude quantitative transversale réalisée de novembre à décembre 2020. La population cible de cette étude est constituée d'étudiants de deux universités de la province du Nord au Rwanda : Institut d'enseignement supérieur de Ruhengeri (INES-Ruhengeri) et Ruli Higher Institute of Health (RHIH).

PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE

Le choix des deux universités a été fait en se basant sur deux critères : 1) la provenance d'étudiants (milieux urbains ou ruraux) de la province du Nord; 2) l'offre diversifiée des programmes d'études, dont un programme qui touche à la santé. Deux critères d'inclusion ont été retenus : 1) être officiellement inscrit à une des facultés (programme d'études) des deux universités précitées durant la période de la collecte des données (2020-2021); 2) maîtriser le français ou l'anglais. Pour recruter des

participants, une lettre d'invitation leur a été adressée via les directions des deux universités. À cause de la COVID-19, des rencontres par faculté ont été faites dans des salles de cours pour présenter le projet de recherche ainsi que l'implication liée à la participation, confidentialité du sondage et le consentement éclairé. Les étudiantes et étudiants qui ont accepté de participer à l'étude ont reçu et signé un formulaire de consentement.

TYPE ET TAILLE DE L'ÉCHANTILLON

La population d'étude était composée de 3 216 étudiants (INES-Ruhengeri et RHIH) et la technique d'échantillonnage probabiliste (aléatoire) aurait été la plus appropriée pour permettre d'extrapoler les résultats, mais sur terrain, il nous a été impossible de procéder ainsi, car la base de sondage (liste des étudiants) qu'exige un tirage aléatoire était inaccessible du fait que plusieurs bureaux administratifs étaient fermés à cause de la COVID-19. Ainsi, la collecte des données a été réalisée par une méthode non probabiliste, celle de l'échantillon des volontaires. Au total, 700 questionnaires ont été remis aux étudiants ayant signé le formulaire de consentement, 675 questionnaires ont été retournés et après le nettoyage des données, 644 étaient bien remplis, soit 557 provenant d'étudiantes et étudiants de l'INES-Ruhengeri et 87 du Ruli Higher Institute of Health (un taux de réponse global très satisfaisant de 95 %).

VARIABLES À L'ÉTUDE ET INSTRUMENT DE MESURE

Les variables retenues sont : le niveau de connaissance d'étudiants en rapport avec le VIH-Sida (mode d'infection, mesures de prévention, utilisation des antirétroviraux, etc.) et les caractéristiques sociodémographiques des participants, entre autres, le genre, le groupe d'âge, la classe de revenu mensuel, la langue maternelle, la situation socioprofessionnelle, le statut matrimonial, le lieu de résidence principale, la faculté (programme) d'études et l'université fréquentée. Nous avons collecté les données par questionnaire autoadministré Brief HIV Knowledge HIV-KQ-18 (Carey et Schroder, 2002) adapté par l'équipe de recherche Labra et Ependa (2018), dans sa version originale anglaise et celle en français. Cet outil a été validé (Labra et Lacasse, 2012; Labra *et al.*, 2018) et la fiabilité test-retest a été démontrée (les coefficients de stabilité variaient entre 0,76 et 0,94).

ANALYSE DES RÉSULTATS

À partir des données recueillies, les statistiques descriptives (proportions, moyennes, médianes, écarts-types) ainsi qu'une analyse de contingence ont été faites pour vérifier s'il y a un lien de dépendance entre le niveau de connaissance et les caractéristiques sociodémographiques des répondants. Le coefficient de Skewness et celui de Kurtosis ont aussi été calculés pour évaluer la qualité de la symétrie et le degré d'aplatissement de la distribution des scores de connaissances sur le VIH-

sida dans notre échantillon. Pour compléter la description, tout d'abord il a fallu catégoriser la variable score de connaissances sur le VIH-Sida suivant le modèle dichotomique (faible niveau de connaissance ou bon niveau de connaissance du VIH-Sida) proposé par Wagenaar *et al.* (2012) puis, en scindant en deux chacune des catégories initiales ci-dessus, une classification plus détaillée a été obtenue. Celle-ci comporte alors quatre catégories (très faible connaissance, faible connaissance, connaissance moyenne et bonne connaissance). Sur cette base, nous avons deuxièmement procédé à une analyse inférentielle pour expliquer le niveau de connaissances sur le VIH-Sida de nos étudiants-répondants, via des mesures d'association entre le score de connaissances sur le VIH-Sida (variable dépendante) et les variables sociodémographiques qui caractérisent les répondants (variables indépendantes). Du fait que la variable dépendante (le score VIH-K-Q-18) est quantitative et que les variables indépendantes sont pour la plupart qualitatives (genre, langue maternelle, situation socioprofessionnelle, statut matrimonial, lieu de résidence principale, faculté d'études et université fréquentée) et que deux sont catégorielles (groupe d'âge, catégorie de revenu mensuel), c'est l'analyse des variances (ANOVA) qui s'avère la plus appropriée, mais de type non paramétrique

puisque le test de normalité a été non significatif, soit le test de Kruskal-Wallis à facteur unique, suivi du test de Man-Wathney, qui a permis de comparer les rangs moyens et de dégager les effets d'association éventuelle entre les différentes variables indépendantes sur la variable dépendante.

Le logiciel IBM SPSS Statistics® version 27 mis à contribution pour analyser les données recueillies.

CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Le Comité d'éthique de la recherche (CÉR) de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue a déterminé que cette étude était conforme aux principes et exigences de l'Énoncé de politique des trois conseils (CRSH, CRSNG et IRSC, 2018) et le CER a, par conséquent, émis le certificat d'éthique (certificat n°: 2020-05).

PARTICIPANTS

L'échantillon était tiré de la population étudiante rwandaise de l'INES-Ruhengeri (2 816 étudiantes et étudiants) et celle de RHIH (400 étudiantes et étudiants), réparti comme suit.

Tableau 1

Répartition des participants par faculté (programme) d'études en 2020

Université	Faculté	Population (N)	% dans la population	Échantillon (n)	% dans l'échantillon
INES-R	Science fondamentale appliquée	2 274	70,7	396	61,5
	Économie, sciences sociales et gestion	397	12,4	137	21,3
	Droit	100	3,1	24	3,7
	Éducation	45	1,4	0	0
RHIH	Sciences infirmières	400	12,4	87	13,5
Total		3 216	100,0	644	100,0

Source : Bureau du secrétariat académique général INES-R et RHIH, novembre 2020

Les proportions respectives des deux établissements dans l'échantillon sont quasi identiques à celles qu'elles représentent dans la population (86,5 % échantillon de l'INES-Ruhengeri et 13,5 % pour la RHIH, voir le tableau 1). Au moment du sondage, 29 % d'étudiants sondés étaient en première année, 31 % en deuxième année, 21 % en troisième année, 17 % en quatrième année et 2 % en cinquième année d'études¹. En ce qui concerne le lieu de résidence, 34 % des 644 étudiants participants proviennent d'un milieu urbain, 32 % sont issus d'un milieu rural et 34 % habitent un milieu périurbain. Des 644 étudiants qui constituent l'échantillon, six sur 10 sont de

sexe féminin et 4 % d'échantillon s'identifie comme étant d'un genre non binaire. L'âge moyen des étudiants échantillonnés est de 23,5 ans (écart-type de 3,7 ans). Ils sont majoritairement célibataires (87%). Parmi eux, 77 % n'ont pas d'emploi et 13 % travaillent à temps partiel. Leur revenu mensuel moyen en franc rwandais équivaut à 38,5 \$ US avec une forte dispersion (écart-type = 46,5 \$ US). L'âge des répondants varie entre 18 et 42 ans. Les étudiants en couple ou mariés représentent 11 % de l'échantillon (70/644). Les étudiants séparés, divorcés ou en veuvage représentent à peine 2 %.

¹ À noter que les études universitaires de premier cycle durent cinq ans au Rwanda

Résultats

DESCRIPTION DU NIVEAU DE CONNAISSANCES SUR LE VIH-SIDA

Afin d'avoir une idée du niveau de connaissances des répondants en matière du VIH-Sida, deux questions ont été prévues dans le questionnaire d'enquête, soit les

Tableau 2

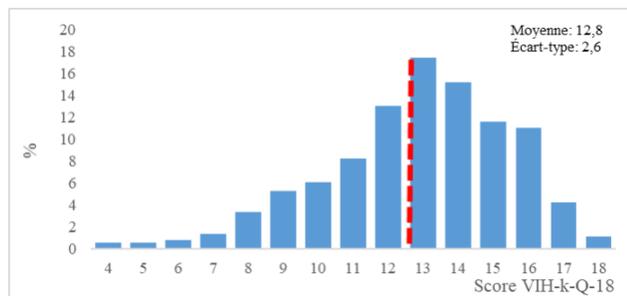
Mesures de tendance centrale et de dispersion du score de connaissances sur le VIH-Sida, 2021 (n=644)

Mesures	Valeur	Mesures	Valeur
Moyenne	12,8	Coefficient de Skewness (degré d'asymétrie)	-, 64
Médiane	13,0	Coefficient de Kurtosis (degré d'aplatissement)	, 34
Mode	13,0	Minimum	4
Écart-type	2,65	Maximum	18

Le tableau 2 permet de faire le constat suivant : le niveau médian de connaissance étant à 13 points, une moitié de l'échantillon (322 étudiantes et étudiants) a un score de connaissances sur le VIH-Sida inférieur à 13 points et l'autre moitié a un score supérieur à 13 points. La moyenne est de 12,8 points (avec un écart-type de 2,65 points), elle est proche de la médiane et du mode (13 points : 17,5 %). L'égalité entre ces trois statistiques descriptives sous-entend que, dans cet échantillon, la distribution des scores de connaissances sur le VIH-Sida suit une loi normale ou tout au moins, elle est approximativement normale. La figure ci-dessous permet de visualiser ce fait.

Figure 1

Score de connaissances sur le VIH-Sida selon VIH-K-Q-18 de Wagenaar *et al.* (2012)



La distribution des scores indiquant le niveau de connaissances sur le VIH-Sida, selon VIH-K-Q-18 de Wagenaar *et al.* (2012), chez les étudiants rwandais de notre échantillon (\bar{X} = 12,8 points, s = 2,65 points) est légèrement pointue (coefficient de Kurtosis positif = 0,34), puis étalée vers les petits scores, soit asymétrique à gauche (coefficient de Skewness négatif = -0,64). Sachant que les

questions 1 et 6. L'une est subjective, elle porte sur la perception personnelle de son niveau de connaissance du VIH-Sida. Tandis que l'autre question, le numéro 6, est plus objective, car elle s'appuie sur l'indice du niveau de connaissances sur le VIH-Sida (score VIH-K-Q-18) développé par Wagenaar *et al.* (2012).

études de Wagenaar *et al.* (2012) associent de faibles connaissances du VIH-Sida à un score VIH-K-Q-18 inférieur à 13; une asymétrie à gauche, une médiane et un mode à 13 points veulent dire que, dans cet échantillon d'étudiantes rwandaises et étudiants rwandais, au moins 50 % des valeurs observées sont celles qui indiquent des connaissances faibles. Par contre, la classification dichotomique de Wagenaar *et al.* (2012) nous a semblé très limitée en matière d'analyse. Par exemple, à cause de cette dichotomie, nous ne pouvons pas savoir combien ou quelle proportion d'étudiants rwandais ont un niveau de connaissances problématique. Ainsi, sans pondérer les énoncés, nous avons changé la classification binaire en passant à quatre catégories au lieu de deux. Pour différencier cette nouvelle catégorisation de celle de Wagenaar *et al.* (2012), il a été appelé indice de connaissances générales sur le VIH-Sida (IconVIH), ainsi la typologie suivante en découle :

- 1) Très faibles connaissances sur le VIH-sida : IconVIH $\leq 11,1$
Correspondant à moins de 62 % de bonnes réponses aux éléments de VIH-K-Q-18.
- 2) Faibles connaissances sur le VIH-sida : $11,1 \leq \text{IconVIH} \leq 13$
Correspondant à 62 - 72 % de bonnes réponses aux éléments de VIH-K-Q-18.
- 3) Connaissances moyennes sur le VIH-sida : $13,1 \leq \text{IconVIH} \leq 15,2$
Correspondant à 73 - 84 % de bonnes réponses aux éléments de VIH-K-Q-18.
- 4) Bonnes connaissances sur le VIH-sida : IconVIH $\geq 15,3$
Correspondant à 85 % et plus de bonnes réponses aux éléments de VIH-K-Q-18.

Tableau 3

Catégorie du niveau de connaissances sur le VIH-Sida, 2021

Catégories de	n	%	Moyenne	Écart-type
Très faibles connaissances	170	26,4	9,32	1,72
Faibles connaissances	196	30,4	12,57	0,50
Connaissances moyennes	173	26,9	14,43	0,50
Bonnes connaissances	105	16,3	16,39	0,61
Total	644	100,0	12,84	2,65

Les résultats du tableau 3 révèlent que moins d'un étudiant rwandais sur 5 (16,3 %) se classe dans la catégorie des personnes ayant de bonnes connaissances sur le VIH-Sida, 26,9 % ont des connaissances moyennes alors que 3 étudiantes et étudiants sur 10 (précisément 30,4 %) ont de faibles connaissances et plus d'un quart, soit 26,4 %, en ont insuffisamment, c'est-à-dire qu'ils ont de très faibles connaissances du VIH-Sida (niveau de connaissance problématique). Ces résultats semblent contredire le jugement subjectif ou la perception que les étudiantes et étudiants rwandais se font de leur niveau de connaissances sur le VIH-Sida, car à la question de savoir comment chacun et chacune juge personnellement son niveau de connaissance sur le VIH-Sida, ils n'étaient que 6 % à penser avoir des connaissances insuffisantes sur le VIH-Sida, mais le calcul de l'IconVIH montre que la proportion d'étudiantes et étudiants ayant de très faibles connaissances sur cette maladie (26,4 %) est 4,4 fois plus importante que ne le pensent les étudiantes et étudiants sondés. De même, seulement 43 % qui ont des connaissances moyennes ou bonnes, contrairement à 94 % qui prétendaient avoir des connaissances moyennes, bonnes ou très bonnes. La différence est de 51 points de pourcentage, plus qu'un rapport du simple au double. Bref, le jugement ou la perception que les étudiantes et étudiants rwandais se font quant à leur niveau de connaissances sur le VIH-Sida serait erroné, car les données du terrain contredisent largement le jugement subjectif et personnel. Maintenant, la question est de savoir à quoi on peut associer une proportion aussi importante d'étudiantes et étudiants rwandais qui n'ont pas de bonnes connaissances sur le VIH-Sida ? La section suivante apporte des réponses à cette question.

LIEN ENTRE LE NIVEAU DE CONNAISSANCES SUR LE VIH-SIDA ET CERTAINES CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

L'hypothèse de recherche soutient que le niveau de connaissances dépend possiblement des caractéristiques sociodémographiques des étudiants interrogés et de la source d'information sur le VIH-Sida à laquelle les étudiants rwandais ont accès. Comme déjà signalé dans la section sur la méthodologie, pour savoir s'il y a une

association entre le niveau de connaissances (variable quantitative continue) et les données sociodémographiques nous avons recouru à un test non paramétrique équivalent, en l'occurrence le test de Kruskal-Wallis.

Les résultats obtenus indiquent que les sous-échantillons (ou sous-groupes) issus des variables indépendantes (genre, langue maternelle, revenu mensuel, lieu de résidence principale et année d'études) ont des scores de connaissances sur le VIH-sida dont les rangs moyens ne sont pas statistiquement différents, car leur test de Kruskal-Wallis (K-échantillons indépendants) est non significatif au seuil de signification alpha de 5 %, leurs valeurs p sont toutes supérieures à alpha. Cela signifie qu'on ne peut pas établir un lien d'association significatif entre le score VIH-K-Q-18 et ces variables. Cependant, les rangs moyens des scores VIH-K-Q-18 dans les sous-échantillons issus des variables indépendantes que sont le groupe d'âge, la situation socioprofessionnelle (emploi), le statut matrimonial (état civil), la faculté (programme) et l'université fréquentées par les étudiants, sont statistiquement différents (Tableau 4 à 8).

Tableau 4

Score de connaissances sur le VIH-Sida (VIH-K-Q-18 de Wagenaar et al., 2012) regroupé par groupe d'âge, 2021

Groupe d'âge du répondant	n	Rang moyen
Moins de 20 ans	69	275,44
20-24 ans	366	341,76
25-29 ans	179	295,69
30-34 ans	19	362,46
35-39 ans	6	624,00
40 ans et plus	5	269,80
Total	644	

Test de Kruskal-Wallis : 16 433, df : 5, valeur p : 0,006

Ce résultat signifie que nous avons 99 % de chance de ne pas nous tromper en affirmant qu'il y a un effet de l'âge sur le score VIH-K-Q-18 ou que la variable dépendante, le score du niveau de connaissances sur le VIH-Sida, varie significativement en fonction du groupe d'âge d'étudiants interrogés, et cela, en faveur de ceux qui sont dans la trentaine.

Tableau 5

Score de connaissances sur le VIH-Sida (VIH-K-Q-18 de Wagenaar et al., 2012) regroupé selon la situation socioprofessionnelle, 2021

Situation socioprofessionnelle du répondant	n	Rang moyen
Travail à temps plein	60	269,83
Travail à temps partiel (< 20 heures par semaine)	90	287,20
Sans emploi	494	335,33
Total	644	

Test de Kruskal-Wallis : 10 554, df : 2, valeur p : 0,005

Quand nous avons voulu connaître le type de travail qui aurait le plus d'influence sur le niveau de connaissances en matière de VIH-Sida dans cet échantillon d'étudiants, le test de Man-Whitney s'est révélé significatif avec une valeur p de 0,009 entre les étudiantes et étudiants qui ont un travail à temps plein et les sans-emploi, puis à une valeur p de 0,024 entre les étudiants qui travaillent à temps partiel et ceux qui sont

sans-emploi. Donc, en termes de niveau de connaissances sur le VIH-Sida, il y a une différence statistiquement significative entre les étudiants qui travaillent à temps plein ou à temps partiel comparativement à ceux qui ne travaillent pas, et ce, en faveur des étudiants qui se consacrent entièrement à leurs études. Le test de Khi carré ci-dessous permet de voir clairement cette association.

Tableau 6

Niveau de connaissances sur le VIH-Sida selon la situation socioprofessionnelle, 2021

Type de travail	Catégories du niveau de connaissances sur le VIH-Sida chez les étudiantes et étudiants				Total
	Très faibles connaissances	Faibles connaissances	Connaissances moyennes	Bonnes connaissances	
Temps plein	20 (33,3 %)	23 (38,3 %)	9 (15,1 %)	8 (13,3 %)	60 (100 %)
Temps partiel	31 (34,4 %)	28 (31,1 %)	15 (16,7 %)	16 (17,8 %)	90 (100 %)
Pas d'emploi	119 (24,1 %)	145 (29,3 %)	149 (30,2 %)	81 (16,4 %)	494 (100 %)
Total	170 (26,4 %)	196 (30,4 %)	173 (26,9 %)	105 (16,3 %)	644 (100 %)

*Chi carré = 14,81**

Le test de Chi carré étant significatif, il indique qu'il y a un lien de dépendance entre le niveau de connaissances sur le VIH-Sida et la situation socioprofessionnelle des étudiants universitaires rwandais. Effectivement, 71,6 % d'étudiants qui travaillent à temps plein et 65,5 % de ceux qui travaillent à temps partiel méconnaissent le VIH-Sida, alors que près de la moitié (46,6 %) de leurs homologues qui ne travaillent pas ont des connaissances moyennes ou bonnes sur le VIH-Sida. Ceci veut dire que le fait de se consacrer entièrement aux études donnerait plus d'opportunités pour s'informer et pour enrichir son savoir sur le VIH-Sida, comparativement au fait de combiner le travail et les études.

Tableau 7

Score de connaissances sur le VIH-Sida (VIH-K-Q-18 de Wagenaar et al., 2012) regroupé par statut matrimonial, 2021

Statut matrimonial du répondant	n	Rang moyen
Célibataire	561	326,49
En couple ou marié	70	317,62
Séparé ou divorcé	10	209,20
Veuvage	3	67,50
Total	644	

Test de Kruskal-Wallis : 9 797, df : 3, valeur p : 0,020

Du fait que le test de Kruskal-Wallis soit significatif au seuil de signification (alpha) de 5 %, cela veut dire que les rangs moyens des scores de connaissances sur le VIH-Sida sont statistiquement différents entre les étudiantes et étudiants célibataires, en couple ou mariés, séparés ou divorcés ou en veuvage. Cela sous-entend que le statut matrimonial est une autre variable que nous pouvons

associer de façon significative au niveau de connaissances sur le VIH-Sida chez les étudiantes et étudiants universitaires rwandais. Comme le rang moyen des scores de connaissances sur le VIH-Sida est plus élevé chez les célibataires, nous pouvons induire que comparativement aux autres statuts matrimoniaux, le fait d'être célibataire accroît la chance d'avoir plus de connaissances sur le VIH-Sida.

Tableau 8

Score de connaissances sur le VIH-Sida (VIH-K-Q-18 de Wagenaar et al., 2012) regroupé par faculté ou programme d'études, 2021

Faculté d'études	n	Rang moyen
Économie, sciences sociales et gestion	137	252,83
Sciences infirmières	87	431,83
Droit	24	316,83
Sciences fondamentales appliquées	396	322,93
Total	644	

Test de Kruskal-Wallis : 50 026, df : 3, valeur p : 0,000

En rapport avec les facultés (programme d'études), le test de Kruskal-Wallis montre qu'il y a une différence très significative (valeur p de 0,000) entre les moyennes (rangs moyens) des différents sous-échantillons facultaires. Cela permet d'affirmer qu'effectivement il y a une association entre le programme d'études auquel l'étudiante ou étudiant est inscrit et son niveau de connaissances sur le VIH-Sida. De plus, le test de Man-Whitney, sur deux échantillons indépendants, suggère qu'à part la différence significative qui existe entre les étudiantes et étudiants en

sciences fondamentales appliquées et ceux qui sont inscrits en économie, sciences sociales et gestion, il y a une différence significative (valeur p : 0,003) entre les étudiantes et étudiants en sciences infirmières et ceux qui fréquentent toutes les autres facultés d'études, et ce, en faveur des futurs infirmiers et infirmières, le contraire surprendrait, car on s'attend à ce que les personnes formées en sciences de la santé soient plus au courant que celles des autres filières ou programmes d'études.

À part ce qui précède, une analyse a été faite quant aux sources d'information sur le VIH-Sida dont les répondants ont accès. En ressort ce qui suit :

Tableau 9

Sources d'information sur le VIH-Sida, par ordre d'importance, 2021

Source d'information	n	%	% cumulé
Nouvelles à la radio	108	16,8	16,8
Télévision (en général)	102	15,8	32,6
École primaire et secondaire	92	14,3	46,9
Émission publique à la télévision	90	14,0	60,9
Émission de santé publique à la radio	69	10,7	71,6
Nouvelles à la télévision	62	9,6	81,2
Livres et autres publications	40	6,2	87,4
Médecin	20	3,1	90,5
Internet	12	1,9	92,4
Ministère de la Santé du Rwanda	11	1,7	94,1
Famille et amis	9	1,4	95,5
Faculté ou programme universitaire	1	0,2	95,7
Au travail	1	0,2	95,9
Toutes les autres sources possibles	27	4,1	100,0

Le résultat ci-dessus fait voir que chez les étudiants qui ont participé à l'étude, cumulativement plus de 80 % de leur information sur le VIH-Sida provient principalement des médias (radio et télévision). Or, toutes proportions gardées, une personne qui travaille et étudie n'a pas beaucoup de temps à y consacrer comparativement à celle qui ne travaille pas et qui étudie seulement. Un autre élément important que ce tableau laisse paraître, c'est le fait que 14,3 % d'étudiants mentionnent que l'école primaire ou l'école secondaire ont été leurs sources d'information sur le VIH-Sida.

Discussion

Les résultats de cette étude permettent de dire que l'hypothèse est en partie confirmée, car premièrement, ils permettent de conclure que 56,8 % de l'échantillon d'étudiantes et étudiants rwandais consultés ont un niveau

de connaissances faible sur le VIH-Sida selon Brief HIV-K-Q-18 (ayant obtenu une note inférieure à 13/18). Ces résultats coïncident avec d'autres études (voir Anteneh *et al.*, 2019; Ncube *et al.*, 2014). De plus, cette proportion surpasse celle de l'étude faite sur un échantillon d'étudiants universitaires au Québec (Canada) par Labra, Lacasse et Gingras-Lacroix (2017). Ces auteurs sont arrivés à la conclusion que 20,3 % des étudiants québécois avaient un score ≤ 13 sur 18 points, témoignant d'un faible niveau de connaissances chez un cinquième des étudiants. Dans une recherche menée au Nigéria, Abiodun *et al.* (2014) concluent que 97,1 % d'étudiants nigériens ont de bonnes connaissances à propos du VIH-Sida (score moyen de $8,18 \pm 1,60$ sur 10) contre 3 % qui ont une faible connaissance sur ce virus. Donc, la conclusion qu'on peut tirer ici est que le niveau de connaissance sur le VIH-Sida semble varier selon le pays où l'on a interrogé les étudiants.

Deuxièmement, en ce qui concerne les variables sociodémographiques qui sont associées au niveau de connaissances sur le VIH-Sida chez les étudiantes et étudiants rwandais de l'échantillon, l'hypothèse ne s'est qu'en partie avérée confirmée qu'en partie. Nous avons remarqué que le faible niveau de connaissance sur le VIH-Sida est en lien avec cinq des dix variables sociodémographiques incluses dans le modèle d'analyse, soit le groupe d'âge, la situation socioprofessionnelle (emploi), le statut matrimonial (état civil), la faculté et l'université fréquentées (où le test de Kruskal-Wallis s'est avéré significatif, valeurs $p < 0,05$). Cependant, le même test de Kruskal-Wallis a montré que dans notre échantillon, nous ne pouvions pas associer le faible niveau de connaissances sur le VIH-Sida aux cinq autres variables sociodémographiques, soient le genre, la langue maternelle, le revenu mensuel, le lieu de résidence principale et l'année ou le niveau d'études à l'université.

Évidemment, le niveau de connaissances des étudiantes et étudiants rwandais varie significativement en fonction de leur groupe d'âge, et ce, au profit d'étudiants de 30 ans et plus (Test de Kruskal-Wallis : 16 433, df : 5, valeur p : 0,006). Nos résultats sont soutenus par plusieurs études (voir Abiodun *et al.*, 2014; Oppong Asante et Oti-Boadi, 2013; Othman, 2015; Reddy et Frantz, 2011). Toutes ces études montrent une corrélation positive entre l'augmentation de l'âge des étudiants universitaires et une augmentation des connaissances sur le VIH-Sida.

À part l'âge, nos résultats montrent que l'emploi qu'exercent les étudiantes et étudiants rwandais est une variable statistiquement associée à leur niveau de connaissances. Le test de Kruskal-Wallis a révélé un niveau d'association significatif au seuil d'alpha 0,05 entre le statut matrimonial et le niveau de connaissances chez les étudiantes et étudiants universitaires rwandais à l'égard du VIH-Sida (valeur p : 0,020). L'étude d'Oppong Asante et Oti-Boadi, (2013), qui a eu lieu au Ghana, présente des résultats proches des nôtres. Elle indique qu'il y a une différence statistiquement significative entre les

scores de connaissances sur le VIH-Sida selon les différents états matrimoniaux des participants ($p = 0,008$), sauf entre les étudiants mariés ou en couple ($8,22 \pm 1,43$) et les célibataires. Notons cependant que nos résultats sont différents de ceux qui ont été obtenus auprès d'un échantillon d'étudiants éthiopiens (Mulu *et al.*, 2014) ainsi que chez les étudiants émiratis (Haroun *et al.*, 2016). Chez ces derniers, l'appartenance à un groupe matrimonial ne distingue pas les étudiants sur le plan des connaissances sur le VIH-Sida (aucune différence significative trouvée entre les différents statuts matrimoniaux concernant le niveau de connaissances sur le VIH-Sida).

Selon nos résultats, les étudiantes et étudiants mariés ont des connaissances presque comparables à celles des célibataires. Pour les étudiants qui sont mariés, les connaissances suffisantes pourraient s'expliquer par le fait que toutes les femmes enceintes au Rwanda (qui sont souvent mariées) doivent effectuer quatre visites médicales dans le cadre d'une consultation prénatale dans des centres de santé, où le VIH-Sida est l'un des sujets d'information et de dépistage (Government of Rwanda *et al.*, 2013). Le niveau de connaissances d'étudiants rwandais sondés est aussi associé significativement au programme (faculté) d'études et l'université où la personne est inscrite. Le test de Kruskal-Wallis a révélé qu'il y a une différence très significative (valeur $p = 0,000$) en faveur d'étudiants qui font les sciences infirmières, par rapport à ceux de toutes les autres facultés d'études (valeur $p : 0,003$). Ces résultats corroborent les conclusions de plusieurs études réalisées récemment auprès d'étudiants universitaires dans différents pays tant africains comme ailleurs (voir Andriamamonjisoa *et al.*, 2020; Ghosh *et al.*, 2017; Kene *et al.*, 2021; Labra *et al.*, 2017; Pourjam *et al.*, 2020). Par ailleurs, une différence avec nos résultats concerne les conclusions d'une enquête menée au Yémen où en comparant les différents établissements de ce pays, les auteurs (Al-Rabeei *et al.*, 2012) n'ont trouvé aucune différence statistiquement significative entre les étudiants de différents programmes et établissements en relation avec les connaissances sur le VIH-Sida ($\chi^2 = 1,81; P > 0,241$).

En ce qui a trait à la source d'information sur le VIH-Sida, la majorité de cette population étudiante (81,2 %) tire l'information dans les médias (radio et télévision). Ce résultat corrobore ceux des recherches menées par Abiodun *et al.* (2014) au Nigéria, Ouzouni et Nakakis (2012) en Grèce ainsi que Tung *et al.* (2013) en Chine ; toutes ont abouti au constat que la principale source d'information sur le VIH-Sida était les médias en général. Contrairement à ce qui précède, des études menées par Ghosh *et al.* (2017), Sanabria-Mazo *et al.* (2020), Tatientse, (2009) auprès d'étudiants montrent que les principales sources d'information sur le VIH-Sida sont des professionnels de la santé, Internet, les établissements d'enseignement, les émissions de télévision ou radio, des conversations avec des camarades et les cours de la

faculté. Cette disparité touche la faculté ou le programme de cours comme source d'information.

Hormis la discussion portant sur les variables ci-dessus, rappelons que nos résultats ont montré que le niveau de connaissances d'étudiants rwandais ne dépend pas des variables de genre, d'années d'études, de langue maternelle, de revenu mensuel, de lieu de résidence principale, car leur test de Kruskal-Wallis (K-échantillons indépendants) s'est avéré non significatif au seuil de signification alpha de 5 %. Par ailleurs, nos résultats sont similaires à ceux de Admassu *et al.*, 2019; Al-Rabeei *et al.*, 2012; Mazzitelli *et al.*, 2016, Ouzouni et Nakakis, 2012) qui ont constaté qu'il n'y aucune différence statistiquement significative entre le genre (sexe) ($p > 0,05$) sur le plan du niveau de connaissances sur le VIH-Sida.

À propos de l'année d'études, notre étude n'a pas trouvé une différence chez les étudiants rwandais, contrairement à une étude chinoise (Maimaiti *et al.*, 2010). Selon les auteurs de cette recherche, les étudiants en première année avaient de plus faibles connaissances sur le VIH-Sida par rapport à ceux des classes supérieures (Maimaiti *et al.*, 2010). Les conclusions de Mulu *et al.* (2014) en Éthiopie soutiennent que les étudiants des classes supérieures étaient plus susceptibles d'être bien informés sur le VIH-Sida que les étudiants de première année et que la différence entre les niveaux d'études était également statistiquement significative (valeur $p = 0,013$). En ce qui concerne la langue maternelle ou celle que parle l'étudiant ou étudiante, rares sont les études qui l'ont incluse comme facteur associé au niveau de connaissances sur le VIH-Sida. Quant au revenu mensuel, celui d'étudiants rwandais n'a aucun rapport avec leurs connaissances sur le VIH-Sida. Contrairement à nous, Othman (2015) a montré que chez les étudiants irakiens, un statut socioéconomique élevé qui donne lieu à un bon salaire était significativement associé à un score élevé de connaissances sur le VIH-Sida ($p = 0,005$). Finalement, il découle de données que nous avons recueillies que le niveau de connaissances d'étudiants rwandais ne dépend pas de leur lieu de résidence principale (urbain, rural ou urbano-rural). Contrairement à nos résultats sur ce sujet, une recherche menée par Addis *et al.* (2013) en Éthiopie sur les connaissances, attitudes et pratiques des étudiants envers le Voluntary Counseling and Testing (VCT), on y a observé une différence de niveau de connaissances parmi les étudiants éthiopiens en fonction de leur origine (urbaine et rurale).

Conclusion

Les résultats présentés permettent de répondre, partiellement, à notre hypothèse que s'est fixée cette recherche, soit que le niveau de connaissances d'étudiants rwandais sur le VIH-Sida. Nous supposons que ledit niveau de connaissances serait faible et que cette faiblesse est associée aux caractéristiques sociodémographiques d'étudiants et au manque d'information sur cette maladie.

À ce sujet, retenons que cinq des dix variables sociodémographiques introduites dans le modèle d'analyse sont en lien avec le niveau de connaissances d'étudiants sur le VIH-Sida, soit le groupe d'âge, la situation socioprofessionnelle (emploi), le statut matrimonial, la faculté (programme) et l'université fréquentées. Nous pouvons constater que les étudiants universitaires rwandais croyaient avoir de bonnes connaissances selon leur jugement personnel, mais la mesure via le test HIV-KQ-18 de Wagenaar *et al.*, (2012) nous a permis de constater que ce n'était pas le cas, car un peu plus de la moitié de l'échantillon présente de faibles connaissances sur le VIH-Sida. D'où la nécessité de mener d'autres investigations pouvant permettre d'accroître le niveau de connaissances de cette maladie chez les jeunes en général et chez les étudiantes et étudiants rwandais en particulier.

Abstract

University youth are among the most vulnerable groups to HIV/AIDS. Studies conducted outside of Africa and within Africa show that they have insufficient knowledge about HIV/AIDS. Objectives: To assess the knowledge of students at the Ruli Higher Institute of Health (RHIH) and the Institut d'Enseignement Supérieur de Ruhengeri (INES-Ruhengeri) regarding HIV/AIDS. Method: Data collection from 588 Rwandan university students was conducted using the Brief HIV Knowledge HIV-KQ-18 questionnaire. Results: Students under 30 years of age had good knowledge of HIV/AIDS compared to other age groups (p-value of Kruskal-Wallis test: 0.006). Conclusion: Some socio-demographic variables contribute more than others to the level of knowledge about HIV/AIDS.

Keywords: HIV/AIDS, student, knowledge.

Références

Abiodun, O., Sotunsa, J. et Ani, F. (2014). Knowledge of HIV/AIDS and predictors of uptake of HIV counseling and testing among undergraduate students of a privately-owned university in Nigeria. *BMC Research Notes*, 7(1)639.

Addis, Z., Yalew, A., Shiferaw, Y., Alemu, A., Birhan, W., Mathewose, B. et Tachebele, B. (2013). Knowledge, attitude and practice towards voluntary counseling and testing among university students in North West Ethiopia: a cross sectional study. *BMC Public Health*, 13(714), 1-8.

Admassu, E., Tesfaye, Y. et Dadi, M. (2019). Knowledge, attitude and practices concerning HIV/AIDS among Hossana CTE student teachers, SNNPR region, Ethiopia. *Arts and Humanities Open Access Journal*, 3(3), 142-148.

Adrien, A., Beaulieu, M. et Leaune, V. (2013). Trends in attitudes toward people living with HIV, homophobia, and HIV transmission knowledge in Quebec, Canada (1996, 2002, and 2010). *AIDS Care*, 25(1), 55-65.

Ajayi, O. (2019). Perception and prevention of HIV/AIDS amongst selected students of Obafemi Awolowo

University, Nigeria. *Journal of Nursing Research and Practice*, volume 3. DOI: 10.4172/2632-251X-C2-005.

Alawad, M., Alturki, A. et Aldoghayyim, A. (2019). Knowledge, Attitudes, and Beliefs about HIV/AIDS and People Living with HIV among Medical Students at Qassim University in Saudi Arabia. *International Journal of Health Sciences*, 13(5), 22-30.

Al-Rabeei, N. A., Dallak, A. M. et Al-Awadi, F. G. (2012). Knowledge, attitudes and beliefs towards HIV/AIDS among students of health institutes in Sana'a city. *EMHJ(e)astern Mediterranean Health Journal*, 18(3), 221-226.

Andrew, P., Bhuiyan, A. R. et Mawson, A. (2019). Assessment of Attitudes toward HIV and AIDS among Undergraduate Students at a Historically Black University. *Journal of AIDS and HIV Treatment*, 1(2), 25-32.

Andrew, P. O., Bhuiyan, A., Mawson, A., Buxbaum, S. G., Sung, J. H. et Shahbazi, M. (2018). HIV/AIDS Knowledge of Undergraduate Students at a Historically Black College and University. *Diseases*, 6(4), 98.

Andriamamonjisoa, J., Rakotomalala, R., Randriamampionona, F., Andriananja, V., Raberahona, M., Andrianasolo, R., Randria, M. et Rakotoarivelo, R. (2020). Les étudiants universitaires de Fianarantsoa Madagascar face aux infections sexuellement transmissibles (IST) et VIH/Sida : connaissance et attitude. *Médecine et maladies infectieuses*, 50(6), 1-32.

Anteneh, B., Belachew, S. A. et Endeshaw, A. (2019). Knowledge, attitude and practices of medical and health science students on the antiretroviral based HIV post exposure prophylaxis in an Ethiopian hospital: an institutional based cross-sectional study. *BMC Health Services Research*, 19(713), 1-9.

Beyrer, C., Baral, S. D., Van Griensven, F., Goodreau, S. M., Chariyalertsak, S., Wirtz, A. L. et Brookmeyer, R. (2012). Global epidemiology of HIV infection in men who have sex with men. *The Lancet*, 380(9839), 367-377.

Carey, M. P. et Schroder, K. E. (2002). Development and Psychometric Evaluation of the Brief HIV Knowledge Questionnaire. *AIDS Education and Prevention*, 14(2), 172-182.

Degroote, S., Vogelaers, D. et Liefhooghe, G. (2014). Sexual experience and HIV-related knowledge among Belgian university students: a questionnaire study. *BMC Research Notes*, 7(299), 1-6.

Ghosh, R., Kar, S. et Mal, S. (2017). Knowledge, attitudes and practices regarding HIV/AIDS among college going students of rural West Bengal, India. *Sch. J. Arts Humanit. Soc. Sci*, 5(11C), 1738-1743.

Government of Rwanda, IPPF. et UNAIDS. (2013). *Linking Sexual and Reproductive Health and HIV, Gateways to integration, a case study from Rwanda*.

Guthrie, J. A., Dore, G. J. et McDonald, A. (2000). HIV and AIDS in Aboriginal and Torres Strait Islander

- Australians: 1992-1998. *Medical Journal of Australia*, 172(6), 266-269.
- Haffejee, F., Koorbanally, D. et Corona, R. (2018). Condom use among South African university students in the province of KwaZulu-Natal. *Sexuality and Culture*, 22(4), 1279-1289.
- Iwoi, D. M. W., Nde, P. F., Yuh, E., Kwenti, E. T., Tshimwanga, E. K., Achiri, D. T. et Djunda, K. E. (2017). Assessment of the Level of Knowledge, Attitude, and Practise with Regard to Care of People Living with HIV/AIDS among Nursing and Midwifery Students in Fako, Cameroon. *World Journal of AIDS*, 7(1), 1-15.
- Kene, C., Deribe, L., Adugna, H., Tekalegn, Y., Seyoum, K. et Geta, G. (2021). HIV/AIDS Related Knowledge of University Students in Southeast Ethiopia: A Cross-Sectional Survey. *HIV/AIDS - Research and Palliative Care*, 13, 681-690.
- Labra, O., Ependa, A. et Castro, C. (2021). Conocimientos y significados atribuidos al VIH en jóvenes Mapuche. *Escenarios*, 33(21), 1-12.
- Labra, O. et Thomas, D. (2017). The Persistence of Stigma Linked with HIV/AIDS in Health-Care Contexts: A Chronic Social Incapacity. Dans N. Dumais (éd.), *HIV/AIDS-Contemporary Challenges* (p. 125-139). Croatia InTech.
- Labra, O., Ependa, A., Gingras-Lacroix, G., Antoniadis, A., Biston, C., Chamblas, I., Mukeshimana, M. et Giroux, M. (2021). HIV/AIDS knowledge and attitudes among social work students: A comparative study, *International Social Work*, DOI: 10.1177/00208728211004676, 1-15.
- Labra, O. et Dumont, S. (2012). Representaciones sociales del VIH-SIDA en la Región del Maule, Chile. *Revista Trabajo Social*, 83, 35-40.
- Larmarange, J. (2006). Hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes (HSH) : une épidémie toujours active, *Transcriptases/ANRS Information*. Repéré à : <https://joseph.larmarange.net/?Hommes-ayant-des-rapports-sexuels>.
- Linguissi, L. S. G., Yombi, R. N. O. et Nkenfou, C. N. (2018). Knowledge on HIV/AIDS among Students of the Faculty of Health Sciences, Brazzaville, Republic of Congo. *American Journal of Epidemiology and Infectious Disease*, 6(1), 7-13.
- Maimaiti, N., Shamsuddin, K. et Maimaiti, R. (2010). Knowledge, Attitude and Practice Regarding HIV/AIDS among University Students in Xinjiang. *Global Journal of Health Science*, 2(2), 51.
- Malta, M., Magnanini, M. et Strathdee, S. A. (2010). Adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected drug users: a meta-analysis. *AIDS and Behavior*, 14(4), 731-747.
- Mazzitelli, M., Caridà, G., Scigliano, C., Vallome, M. C., Pirrò, F., Lombardo, M. R. et Giovanni, C. (2016). Knowledge of HIV infection and transmission: a knowledge, attitudes, beliefs and practices (KABP) survey among a sample of students at the "Magna Graecia", University of Catanzaro. *Ann Ist Super Sanità*, 52(4), 530-535.
- Mulu, W., Abera, B. et Yimer, M. (2014). Knowledge, Attitude and Practices on HIV/AIDS among Students of Bahir Dar University. *Science Journal of Public Health*, 2(2), 78-86.
- Ncube, N., Meintjes, J. et Chola, L. (2014). Knowledge and attitudes of non-occupational HIV post(e) exposure prophylaxis amongst first-and second-year medical students at Stellenbosch University in South Africa. *African Journal of Primary Health Care and Family Medicine*, 6(1), 665, 1-9.
- Negin, J., Aspin, C. et Gadsden, T. (2015). HIV among Indigenous peoples: a review of the literature on HIV-related behaviour since the beginning of the epidemic. *AIDS and Behavior*, 19(9), 1720-1734.
- Neha, S et Xiao, Z. (2017). Knowledge, Attitude and Practice Regarding HIV/AIDS among Students in China. *World Journal of AIDS*, 7, 247-259.
- Nyiransabimana, V., Ntahobakulira, I. et Nyirazinyoye, L. (2012). Étude de connaissances, attitudes et pratiques des filles de ménages en matière du VIH-sida/IST au Rwanda : Cas de la Ville de Kigali. *Revue médicale rwandaise. RMJ*, 69(4), 23-26.
- Oppong Asante, K. (2013). HIV/AIDS knowledge and uptake of HIV counselling and testing among undergraduate Private University students in Accra, Ghana. *Reproductive Health*, 10(1), 17.
- Oppong Asante, K. et Oti-Boadi, M. (2013). HIV/AIDS knowledge among undergraduate university students: implications for health education programs in Ghana. *African Health Sciences*, 13(2), 270-277.
- Othman, S. M. (2015). Knowledge About HIV/AIDS Among High School Students in Erbil City/Iraq. *Global Journal of Health Science*, 7(1), 1-16
- Ouzouni, C. et Nakakis, K. (2012). HIV/AIDS knowledge, attitudes and behaviours of student nurses. *Health Science Journal*, 6(1), 129-150.
- Pourjam, R., Kandi, Z. R. K., Estebarsari, F., Yeganeh, F. K., Safari, M., Barati, M. et Mostafae, D. (2020). An Analytical Comparison of Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding HIV/AIDS Among Medical and Non-Medical Students in Iran. *HIV/AIDS-Research and Palliative Care*, 165-173.
- Reddy, A., Bommireddy, V. S., Pachava, S., Chandu, V. C., Yaddanapalli, S. C. et Lodagala, A. (2018). HIV knowledge, attitude, and practices among nursing students in Guntur city. *J NTR Univ Health Sci*, 7(3), 162-167.
- Reddy, P. et Frantz, J. (2011). HIV/AIDS knowledge, behaviour and beliefs among South African university students. *SAHARA-J: Journal of Social Aspects of HIV/AIDS*, 8(4), 166-170.
- Sanabria-Mazo, J. P., Hoyos-Hernández, P. A. et Bravo, F. (2020). Psychosocial factors associated with HIV testing in Colombian university students. *Acta Colombiana de Psicología*, 23(1), 158-168.
- Shiferaw, Y., Alemu, A., Girma, A., Getahun, A., Kassa, A., Gashaw, A. et Alem, A. (2011). Assessment of

- knowledge, attitude and risk behaviours towards HIV/AIDS and other sexual transmitted infections among preparatory students of Gondar Town, north-west Ethiopia. *BMC Research Notes*, 4(1), 505, 1-8.
- Sumari-de Boer, I. M., Sprangers, M. A. et Prins, J. M. (2012). HIV stigma and depressive symptoms are related to adherence and virological response to antiretroviral treatment among immigrant and indigenous HIV infected patients. *AIDS and Behavior*, 16(6), 1681-1689.
- Tatientse, A. M. T. (2009). *Connaissances, attitudes et pratiques comportementales liées au VIH-sida des étudiants*. Thèse présentée en 2009, Université de Bamako
- Trottier, G., Lévy, J. J., Otis, J., Bastien, R., Pelletier, R., Bourdages, A. et Fernet, M. (2014). Effets des nouvelles thérapies sur la qualité de la vie des HARSAH vivant avec le VIH/SIDA. Dans J. J. Lévy, D. Maisonneuve, H. Bilodeau, et C. Garnier (Éd.), *Enjeux psychosociaux de la santé* (p. 301-314). Presses de l'Université du Québec.
- Tung, W-C., Lu, M. et Cook, D. M. (2013). HIV/AIDS knowledge and attitudes among Chinese college students in the US. *Journal of immigrant and minority health*, 15(4), 788-795.
- Tung, W-C., Hu, J. et Davis, C. (2008). Knowledge, attitudes and behaviors related to HIV and AIDS among female college students in Taiwan. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 17(3/4), 361-375.
- Vandebroek, I., Reyes-García, V. et Albuquerque, U. P. (2011). Local knowledge: Who cares? *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 7(35), 1-7.
- Wagenaar, H., Sullivan, P. et Stephenson, R. (2012). HIV Knowledge and Associated Factors among Internet-Using Men Who Have Sex with Men (MSM) in South Africa and United States. *PLoS ONE* 7(3): e32915. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032915>.
- Wolfe, D., Carrieri, M. P. et Shepard, D. (2010). Treatment and care for injecting drug users with HIV infection: a review of barriers and ways forward. *The Lancet*, 376(9738), 355-366.
- Zawadi, E. H. (2008). *Connaissances, attitudes et pratiques des élèves des écoles de l'aire de santé de Kabaya en matière du VIH-sida*. Mémoire de Licence. Institut supérieur d'Informatique et Gestion (I.S.I.G).

POURQUOI CERTAINS INDIVIDUS SE DÉSISTENT-ILS DURANT UNE SÉANCE
D'EXPOSITION EN RÉALITÉ VIRTUELLE POUR LA PEUR DES ARAIGNÉES?Gabrielle Marcotte-Beaumier^{1,2}, Michel J. Dugas¹, David Paquin³,
Casey Côtes-Turpin³ et Stéphane Bouchard¹¹ Université du Québec en Outaouais, ² Université du Québec à Montréal,³ Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

Introduction : Les abandons thérapeutiques constituent une problématique non négligeable en contexte de pratique clinique et de recherche. **Objectif :** Explorer les variables cliniques pouvant contribuer à l'abandon durant une séance d'exposition en réalité virtuelle de 15 minutes pour la peur des araignées. **Hypothèses :** Les participants qui abandonnent rapporteront une peur des araignées plus sévère, des symptômes dépressifs plus sévères et une perception d'efficacité personnelle face aux araignées moins grande. Parmi ces variables cliniques, la perception d'efficacité personnelle fera une contribution unique significative à la prédiction de l'abandon. **Méthode :** Trente-neuf adultes ayant peur des araignées ont complété les questionnaires de l'étude avant l'exposition. Six participants ont abandonné durant la séance d'exposition. **Résultats :** Les participants qui se sont retirés de l'exposition rapportaient une peur des araignées plus sévère ($t(19,09) = 3,51, p = 0,01$), des symptômes dépressifs plus sévères ($t(37) = 2,55, p = 0,02$) et une perception d'efficacité personnelle face aux araignées plus faible ($t(37) = 2,66, p = 0,01$). Lorsque toutes ces variables ont été considérées simultanément, seule l'intensité des symptômes dépressifs faisait une contribution unique à la prédiction de l'abandon ($B = -0,30, SE = 0,15, Wald = 4,15, p = 0,04$). **Conclusion :** Les résultats suggèrent que les symptômes dépressifs pourraient avoir un impact particulièrement important sur l'abandon en contexte d'exposition.

See end of text for English abstract

Mots-clés : abandon; exposition; phobie spécifique; peur des araignées; réalité virtuelle

Correspondance: Gabrielle Marcotte-Beaumier, Université du Québec en Outaouais, Département de psychoéducation et de psychologie, 283 boulevard Alexandre-Taché, Case postale 1250, succursale Hull, Gatineau, Québec, Canada, J8X 3X7. Téléphone: +1 819 595 3900, poste 2501 Télécopieur: +1 819 595 2250, Courriel: marg23@uqo.ca

Les traitements d'orientation cognitivo-comportementale sont les traitements psychologiques les plus fréquemment utilisés afin de traiter efficacement les troubles anxieux (Otte, 2022). Ces traitements englobent des stratégies thérapeutiques ciblant les croyances (p. ex., la réévaluation cognitive), les comportements (p. ex., l'exposition) et les émotions (p. ex., la pleine conscience; Abramowitz *et al.*, 2019). Parmi toutes les interventions cognitivo-comportementales, l'exposition s'avère l'intervention de première ligne la plus indiquée pour soigner les troubles anxieux (Barlow *et al.*, 2015). Cette stratégie thérapeutique consiste essentiellement à amener le client à confronter durant une période de temps soutenue et de façon répétée l'objet de sa peur jusqu'à ce que ce dernier ne génère plus de peur ou de détresse (Tolin, 2019). Les traitements basés sur l'exposition entraînent des changements thérapeutiques importants, et ce, pour une grande variété de troubles anxieux, incluant la phobie spécifique (Abramowitz *et al.*, 2019; Carpenter *et al.*, 2018). Cette stratégie thérapeutique permet de traiter efficacement l'anxiété pathologique.

La phobie spécifique est caractérisée par une peur ou une anxiété marquée et hors de proportion relative à un objet ou une situation (American Psychiatric Association [APA], 2013). Différents types de phobies (p. ex., situation, environnement naturel ou animaux) sont présentés dans le DSM-5 (APA, 2013). La phobie des animaux (p. ex., araignées, chiens ou insectes) fait partie des peurs les plus fréquemment observées dans la population adulte générale (Curtis *et al.*, 1998). La prévalence à vie des phobies spécifiques de sous-type animal se situe entre 3.3% et 7.0% (LeBeau *et al.*, 2010). Les résultats d'une étude épidémiologique révèlent que, parmi les phobies spécifiques de sous-type animal, la phobie des araignées est la peur la plus fréquemment rapportée et ayant l'intensité la plus sévère dans la communauté (Seim et Spates, 2009). De plus, cette phobie est caractérisée comme étant moins complexe (O'Donohue et Szymanski, 1993), entre autres parce que

l'objet de la peur est précis. Dans le cas des phobies plus complexes, comme la peur de vomir, il est parfois plus difficile de susciter des réactions d'anxiété. Puisque la peur des araignées est une problématique commune et moins complexe, celle-ci a souvent été choisie pour étudier l'efficacité de l'exposition (Li *et al.*, 2020). Différentes études démontrent également l'efficacité marquée des traitements basés sur l'exposition pour cette problématique comme celle de Morina et ses collègues (2015).

EXPOSITION EN RÉALITÉ VIRTUELLE

De toutes les modalités d'exposition, l'exposition *in vivo* (c.-à-d. réalisée dans des situations réelles) est considérée comme la stratégie thérapeutique de choix pour les troubles anxieux (Hazlett-Steven et Craske, 2009). Cette stratégie comporte toutefois certaines contraintes logistiques liées aux lieux d'exposition et à la présence de stimuli anxiogènes variés (Neudeck et Einsle, 2012). L'utilisation de la réalité virtuelle comme modalité d'exposition permet de contrer ces limites, et ce, tout en étant efficace pour traiter l'anxiété (Wechsler *et al.*, 2019). À l'aide de la réalité virtuelle, les stimuli sensoriels provenant du monde extérieur sont remplacés par des stimuli artificiels générés à partir d'ordinateurs. L'utilisateur peut ainsi interagir avec un environnement simulant la réalité ou un monde imaginaire (Fuchs *et al.*, 2006; Lv *et al.*, 2020). L'un des principaux avantages de la réalité virtuelle est que le thérapeute contrôle le contenu de l'exposition (Kim et Kim, 2020). Par exemple, dans le cas de la peur des araignées, le thérapeute peut choisir le nombre d'araignées, la position de celles-ci et la vitesse de leurs déplacements. La réalité virtuelle permet aussi de générer des réactions émotionnelles similaires aux réactions suscitées durant l'exposition *in vivo* (Fallon *et al.*, 2021). De plus, plusieurs méta-analyses soutiennent que l'exposition en réalité virtuelle est aussi efficace que l'exposition *in vivo* pour les phobies spécifiques (Carl *et al.*, 2019; Dellazizzo *et al.*, 2020; Fernández-Álvarez *et al.*, 2019; Morina *et al.* 2015; Wechsler *et al.*, 2019). Finalement, les individus souffrant de phobie spécifique rapportent un intérêt marqué pour l'utilisation de la réalité virtuelle en traitement (García-Palacios *et al.*, 2007). Ainsi, il s'agit d'une modalité d'exposition intéressante pour tester des questions de recherche en lien avec l'exposition et les phobies spécifiques.

ABANDONS THÉRAPEUTIQUES DURANT LES TRAITEMENTS BASÉS SUR L'EXPOSITION

L'efficacité de l'exposition pour le traitement de l'anxiété ne fait plus aucun doute (Abramowitz *et al.*, 2019; Parker *et al.*, 2018). Par contre, une minorité significative de clients choisit d'abandonner leur suivi thérapeutique lorsqu'il est question d'exposition. Dans sa méta-analyse, Kemp (2015) estime que 16% des individus souffrant de troubles anxieux abandonnent prématurément les thérapies d'exposition. Il s'agit d'une proportion non négligeable de clients qui choisissent de mettre un terme à

leur processus thérapeutique. Différents chercheurs ont tenté de mieux comprendre le phénomène de l'abandon thérapeutique en contexte d'exposition. L'objectif étant de limiter son occurrence et de permettre à un plus grand nombre d'individus de bénéficier d'interventions thérapeutiques efficaces.

Certains auteurs ont proposé que le niveau d'abandon pour l'exposition en réalité virtuelle est moins élevé que pour les traitements *in vivo* (Peñate Castro *et al.*, 2014). Dans leur méta-analyse, Benbow et Anderson (2019) ont comparé les taux rapportés pour ces deux modalités d'exposition. Les auteurs estiment que 16% des clients abandonnent durant les traitements en réalité virtuelle. Ils concluent que les taux d'abandon pour ces deux modalités semblent équivalents. Selon cette étude, il semblerait donc que l'utilisation de la réalité virtuelle n'influence pas le taux d'abandon.

ABANDONS THÉRAPEUTIQUES POUR LES TROUBLES ANXIEUX

Afin de mieux comprendre les facteurs pouvant contribuer aux abandons thérapeutiques, certains chercheurs ont questionné des clients sur les motifs de leurs abandons. L'information rapportée dresse un portrait orienté vers des causes externes, tels que des raisons logistiques ou des événements survenus en dehors des rencontres de thérapie (Zayfert et Black, 2000). Les caractéristiques associées au portrait clinique peuvent également contribuer de façon importante à l'abandon (Benbow et Anderson, 2019). Toutefois, ces raisons ne sont pas spontanément rapportées par les clients. Bien que certaines caractéristiques sociodémographiques et divers facteurs associés au traitement (p. ex., l'alliance thérapeutique ou l'engagement thérapeutique) puissent avoir un rôle dans le fait d'abandonner durant un traitement (Benbow et Anderson, 2019), la présente étude ne s'est pas concentrée sur ces variables. Aucune étude n'a examiné les variables cliniques prédisant l'abandon pendant une seule séance d'exposition. Par contre, certains chercheurs se sont intéressés aux prédicteurs de l'abandon lors d'un suivi prolongé. Parmi ces études, on en retrouve seulement une qui a exploré cette question auprès d'individus rapportant une phobie des araignées. Les résultats de cette étude permettent d'identifier des variables pouvant contribuer à l'abandon.

Dans une première étude, Öst *et al.* (1998) ont offert un guide d'auto-traitement pour amener les participants à s'exposer graduellement aux araignées. Les résultats révèlent qu'un nombre considérable d'individus ont abandonné prématurément le traitement à cause d'un manque d'encadrement ou d'une incapacité à accomplir les tâches suggérées. Les auteurs ont observé que l'effet combiné de plusieurs variables cliniques ne prédisait pas l'abandon thérapeutique. Parmi ces variables, on retrouve le niveau de peur des araignées, l'anxiété somatique et les symptômes dépressifs. Toutefois, les auteurs n'ont pas examiné l'effet de chaque prédicteur indépendamment. À

noter aussi que les auteurs n'ont pas offert des séances d'exposition encadrées par un thérapeute. Étant donné ces contraintes, la portée et la généralisation des résultats de cette étude sont limitées.

Étant donné le peu d'études s'intéressant aux prédicteurs de l'abandon dans le cadre de l'exposition pour une phobie spécifique, les études s'intéressant aux autres troubles anxieux ont été recensées. Dans une étude utilisant un échantillon de personnes ayant divers troubles anxieux, Issakidis et Andrews (2004) rapportent que les personnes ayant des symptômes de trouble anxieux moins sévères étaient plus susceptibles d'abandonner prématurément le traitement. Par contre, lorsque les auteurs ont utilisé la sévérité des symptômes anxieux comme variable contrôle, ils ont observé que la présence de symptômes dépressifs plus sévères prédisait l'abandon thérapeutique. Alors que ces résultats sont certes intéressants, leur pertinence à la présente étude est incertaine puisque plusieurs participants n'avaient pas un diagnostic primaire d'un trouble anxieux et que le traitement était offert en groupe.

En ce qui concerne les troubles anxieux spécifiques, les études ayant examiné les facteurs associés à l'abandon thérapeutique concernent uniquement le trouble d'anxiété sociale. Ce trouble est caractérisé par une anxiété ou une peur marquée à propos de situations sociales où l'individu est confronté à l'attention d'autrui (APA, 2013). Puisque le trouble d'anxiété sociale et la phobie spécifique sont fréquemment en comorbidité (Iancu *et al.*, 2006), les résultats obtenus auprès d'individus souffrant de trouble d'anxiété sociale pourraient orienter la recherche sur la phobie spécifique. Deux variables cliniques ont suscité l'intérêt des chercheurs, soit l'intensité des symptômes d'anxiété sociale et la sévérité des symptômes dépressifs (Hoyer *et al.*, 2014). Dans le cadre d'un traitement d'exposition étalé sur plusieurs séances, les différents résultats ne convergent pas. Certaines études indiquent que ces variables prédisent l'abandon, alors que d'autres études ne révèlent pas de lien significatif entre ces variables et l'abandon (Hofmann et Suvak, 2006, Lincoln *et al.*, 2005). Malgré ces résultats contradictoires, l'ensemble des données permettent d'orienter le choix des variables d'intérêt de la présente étude, soit la sévérité des symptômes de peur, la sévérité des symptômes dépressifs et la perception d'efficacité personnelle.

Sévérité des symptômes anxieux. Dans une première étude, les participants qui ont abandonné rapportaient des symptômes d'anxiété sociale moins sévères (Rosser *et al.*, 2003). Ces résultats sont cohérents avec ceux obtenus dans l'étude d'Issakidis et Andrews (2004) regroupant divers troubles anxieux. Toutefois, dans ces deux études, les traitements étaient offerts en groupe. Dans une autre étude, les symptômes d'anxiété sociale plus sévères prédisaient l'abandon durant un traitement individuel (Mersch *et al.*, 1989). À partir de ces études, il est difficile de départager le rôle de l'intensité des symptômes anxieux, puisque la modalité de la thérapie était différente. Toutefois,

plusieurs autres études n'ont pas relevé de lien entre la sévérité des symptômes de l'anxiété sociale et l'abandon thérapeutique (Hofmann et Suvak, 2006; Ledley *et al.*, 2005; Lincoln *et al.*, 2005). Notons que dans plusieurs de ces études, les traitements offerts étaient offerts en groupe (Hofmann et Suvak, 2006; McEvoy, 2007) et non de façon individuelle.

Sévérité des symptômes dépressifs. L'épisode dépressif majeur est caractérisé par une humeur dépressive et une perte d'intérêt marquée envers les activités qui étaient autrefois appréciées (APA, 2013). Différents auteurs ont examiné l'impact des symptômes dépressifs sur l'abandon pendant une thérapie pour le trouble d'anxiété sociale. Une première étude réalisée auprès d'un grand échantillon ($N = 295$) révèle que la présence de symptômes dépressifs plus sévères prédisait l'abandon chez les personnes anxieuses socialement (Ledley *et al.* 2005). Par contre, notons que plusieurs études ne corroborent pas ces résultats (Hofmann et Suvak, 2006; McEvoy, 2007). Encore une fois, dans la majorité de ces études, le traitement était offert en groupe (McEvoy, 2007; Rosser *et al.*, 2003). Il est ainsi difficile de tirer des conclusions quant au rôle des symptômes dépressifs dans l'abandon pour la thérapie individuelle.

PERCEPTION D'EFFICACITÉ PERSONNELLE

La perception d'efficacité personnelle est définie par Bandura (2001) comme la croyance en ses capacités à organiser et à effectuer des comportements afin d'obtenir un résultat escompté. Plusieurs méta-analyses réalisées dans différents domaines appuient la validité et l'importance de ce construit (p. ex., Moritz *et al.*, 2000; Stajkovic et Luthans, 1998). Ces études suggèrent qu'une plus grande perception d'efficacité personnelle est associée à une meilleure performance dans une variété de tâches. Dans le cas de la peur des araignées, si l'individu a la conviction qu'il est capable d'affronter l'objet de sa peur, celui-ci aura tendance à persévérer lorsqu'il rencontrera des obstacles (p. ex., si l'individu doit aller dans un sous-sol qui n'est pas rénové et qu'il aperçoit des toiles d'araignées). Au contraire, si l'individu croit qu'il n'est pas capable de réaliser une tâche, il aura tendance à abandonner plus facilement. En effet, certaines données indiquent que la perception d'efficacité personnelle permettait de prédire la capacité à s'approcher physiquement d'une araignée (Johnstone et Page, 2004). D'autres études ont également démontré que la perception d'efficacité personnelle face aux araignées prédisait les changements thérapeutiques durant un traitement d'exposition en réalité virtuelle (Böhnlein *et al.*, 2020; Côté et Bouchard, 2009; Tardif *et al.*, 2019). Ainsi, les données appuient le rôle de la perception d'efficacité personnelle dans l'accomplissement d'une tâche pour les personnes ayant peur des araignées.

OBJECTIF ET HYPOTHÈSES

Cette étude est une analyse secondaire d'un projet de recherche s'intéressant aux mécanismes de changement de

la peur durant une session d'exposition. La présente étude a pour objectif d'explorer les variables cliniques pouvant prédire l'abandon durant une séance d'exposition en réalité virtuelle. La première hypothèse est que les participants qui abandonneront rapporteront une peur des araignées plus sévère, des symptômes dépressifs plus sévères et une perception d'efficacité personnelle face aux araignées moins grande que les participants qui complèteront l'exposition. La deuxième hypothèse est que la perception d'efficacité personnelle fera une contribution unique à la prédiction de l'abandon, au-delà du niveau de peur des araignées et des symptômes dépressifs.

Méthode

PARTICIPANTS

L'échantillon était composé de 39 participants adultes (32 femmes et 6 hommes) ayant une peur marquée des araignées. L'âge moyen des participants était de 29 ans ($\bar{ET} = 10,01$). Les participants ont rapporté avoir complété des études secondaires ($n = 3$; 7,7%), collégiales ($n = 8$; 20,5%), un certificat ($n = 3$; 7,7%), un baccalauréat ($n = 16$; 41,0%) et une maîtrise ou un doctorat ($n = 9$; 23,1%). Les participants ont été recrutés à partir de deux régions du Québec (Abitibi-Témiscamingue [$n = 15$] et l'Outaouais [$n = 24$]). Parmi l'échantillon total, 6 participants (15,38%) ont abandonné pendant la séance d'exposition. Ils ont complété en moyenne 6,83 minutes de la séance d'exposition ($\bar{ET} = 5,00$, étendue: 1-12 minute).

INSTRUMENTS

Questionnaire sur la peur des araignées (QPA ; traduction française du Fear of Spider Questionnaire ; Szymanski et O'Donohue, 1995). Ce questionnaire auto-administré de 18 items permet d'évaluer le niveau de peur associée aux araignées. Les répondants doivent indiquer leur niveau d'accord avec chaque énoncé selon une échelle de Likert de sept points, allant de *pas du tout d'accord* (0) à *tout à fait d'accord* (6). La version originale anglaise du QPA fait preuve d'une excellente cohérence interne ($\alpha = 0,92$; Szymanski et O'Donohue, 1995) et d'une fidélité test-retest satisfaisante jusqu'à un intervalle d'un mois ($r = 0,63$; O'Donohue et Szymanski, 1993). Le QPA a été traduit et validé auprès d'une population francophone européenne (Delroisse et Phillippot, 2007). Pour les besoins de cette étude, la traduction française canadienne réalisée par le Laboratoire de Cyberpsychologie de l'Université du Québec en Outaouais a été utilisée.

Échelle de dépression du Centre pour les études épidémiologiques, version abrégée (ÉDCÉE-10 ; version française abrégée du Center for Epidemiological Studies-Depression Scale; Radloff, 1977). Dans sa forme originale, cet instrument comporte 20 items évaluant la fréquence des différents symptômes dépressifs ressentis au cours de la dernière semaine. La version abrégée regroupe 10 items (Anderson *et al.*, 1994)

évalués selon une échelle de quatre points, allant de *jamais ou très rarement (moins d'un jour)* (0) à *fréquemment, tout le temps (cinq à sept jours)* (3). La version anglaise abrégée fait preuve d'une bonne cohérence interne ($\alpha = 0,89$) et d'une bonne validité convergente et divergente (Björgvinsson *et al.*, 2013). La version française abrégée, qui a été validée auprès d'adolescents (Cartier *et al.*, 2011), démontre de bonnes qualités psychométriques qui sont semblables à la version anglaise.

Questionnaire de perception d'efficacité personnelle face aux araignées (PEP; version française du Perceived Self-Efficacy toward Spiders Questionnaire; Côté et Bouchard, 2009). Ce questionnaire évalue la capacité d'une personne ayant peur des araignées à affronter des situations (p. ex., un sous-sol non rénové) ou à réaliser différentes actions impliquant une ou des araignées (p. ex., tenir un bocal scellé contenant une araignée). Cet outil comporte 21 items évalués selon une échelle de 100 points, allant de *complètement sûr(e) que je ne peux pas le faire* (0) à *complètement sûr(e) que je peux le faire* (100). Les répondants identifient jusqu'à quel point ils croient être en mesure d'affronter les différentes situations. Un score plus élevé représente une plus grande perception d'efficacité personnelle. Le PEP fait preuve d'une excellente cohérence interne ($\alpha = 0,92$; Côté et Bouchard, 2009).

PROCÉDURE

Les participants ont été recrutés à partir d'affiches apposées dans les Cégeps et Universités des deux régions (Université du Québec en Outaouais [UQO] et Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue [UQAT]) ainsi que d'annonces en ligne (p. ex., *Facebook*, *Kijiji*). Les personnes intéressées par l'étude ont été invitées à compléter des questionnaires en ligne permettant d'évaluer leur éligibilité. Pour participer à l'étude, les individus devaient rapporter un score plus élevé que 15/108 au QPA. Ce score critère indique une peur des araignées d'intensité modérée à élevée (Cochrane *et al.*, 2008). Les individus ont également rempli un questionnaire évaluant la présence des critères d'exclusion de l'étude en lien avec la réalité virtuelle : problèmes vestibulaires, épilepsie, migraines fréquentes, maladies des yeux, troubles cardiaques et maladie de l'équilibre. Les personnes qui satisfaisaient les critères d'éligibilité de l'étude ont été invitées à se présenter au laboratoire afin de compléter une séance d'expérimentation. Cette étude a reçu l'approbation des différents comités d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Montréal, de l'UQO et de l'UQAT.

Durant la rencontre au laboratoire, les participants ont lu le formulaire de consentement et ont eu l'occasion de poser leurs questions avant de décider s'ils souhaitaient poursuivre leur participation. Ils ont complété les différents questionnaires de l'étude (le QPA, l'ÉDCÉE-10 et le PEP). Ils ont ensuite réalisé une séance d'immersion en réalité virtuelle au contenu neutre (sans araignée) d'une

durée de cinq minutes afin de se familiariser avec le visuocasque HTC Vive™ (résolution: 2160 x 1200 pixels). Le casque de réalité virtuelle était connecté à un ordinateur à partir duquel l'expérimentatrice pouvait voir le contenu observé par les participants durant l'immersion. Durant la séance d'immersion au contenu neutre, le participant avait l'occasion d'explorer une chambre à coucher virtuelle tout en demeurant assis confortablement dans un fauteuil. Cet environnement virtuel a été développé par [l'équipe du dernier auteur]. Ce même environnement virtuel a également été utilisé pour l'exposition.

Par la suite, les participants ont complété une séance d'exposition en réalité virtuelle d'une durée de 15 minutes. Cette exposition a été développée afin de mieux comprendre les mécanismes de changement de la peur durant une séance d'exposition. L'effet spécifique de la séance d'exposition a ainsi été isolé de diverses variables pouvant teinter l'expérience des participants, telles que la répétition des séances, l'impact de l'alliance thérapeutique entre autres. Cette immersion était composée de trois paliers d'intensité de cinq minutes chacun. Chaque étape était marquée par la présence d'une nouvelle araignée, pour un total de trois araignées. Durant le premier palier, une seule araignée à longues pattes minces était présente sur le lit. Deux participants ont abandonné l'exposition lors des cinq premières minutes. Durant le deuxième palier, une tarentule était ajoutée sur le lit. Un participant a abandonné l'exposition durant cette étape. Durant le troisième palier, une araignée à longues pattes minces était également présente sur le lit. Deux de ces araignées ont descendu sur le plancher de la chambre près de l'endroit où le fauteuil du participant était positionné. Trois participants ont abandonné l'exposition durant cette étape. Après l'exposition, les participants ont eu l'occasion de poser toutes leurs questions à l'expérimentatrice. Puis, ils ont reçu un guide d'autotraitements pour les remercier de leur participation.

PLAN D'ANALYSE

Des analyses préliminaires ont été réalisées afin de s'assurer du respect des postulats des analyses utilisées. Pour tester la première hypothèse, trois analyses de tests-*t* pour échantillons indépendants ont été réalisées afin de déterminer s'il y avait une différence entre les deux groupes (c.-à-d. abandonné vs complété l'exposition) sur le niveau de peur des araignées (QPA), de symptômes dépressifs (ÉDCÉÉ-10) et de perception d'efficacité personnelle face aux araignées (PEP). Afin de tester la deuxième hypothèse, une analyse de régression logistique a été réalisée avec le QPA, l'ÉDCÉÉ-10 et le PEP comme variables prédictives et le fait d'abandonner (codé 0) ou compléter l'exposition (codé 1) comme variable dichotomique prédite. Les analyses ont été effectuées à l'aide de SPSS version 25.

Résultats

Dans un premier temps, les données ont été inspectées afin de repérer des valeurs manquantes ou aberrantes. La normalité et la linéarité des scores ont également été examinées. Aucune donnée multivariée aberrante n'a été observée à l'aide d'un critère de $p < 0,001$ à la distance de Mahalanobis. La multicollinéarité a également été inspectée. Bien que le QPA et le PEP étaient positivement et significativement associés, la relation ne dépassait pas le critère suggéré de $r = 0,90$ (Tabachnick et Fidell, 2007). Les participants qui ont abandonné ne différaient pas des participants qui ont complété l'exposition sur : l'âge ($t(37) = 0,91, p = 0,37$), le sexe ($\chi^2(1) = 0,01, p = 0,93$), l'origine ethnique ($\chi^2(3) = 1,12, p = 0,77$) et le niveau d'éducation ($\chi^2(4) = 5,87, p = 0,21$). Nous avons également vérifié l'équivalence des deux sites (Abitibi-Témiscamingue et Outaouais) sur toutes les variables cliniques de l'étude à l'aide de tests-*t* pour échantillons indépendants. Aucune différence significative n'a été relevée ($t(37) < 0,50, p > 0,62$). De plus, le nombre d'abandons à travers les deux sites n'était pas significativement différent ($\chi^2(1) = 0,08, p = 0,78$). Les deux échantillons ont donc été combinés dans les analyses.

La première hypothèse était que les participants qui ont abandonné rapporteraient une peur des araignées plus sévère, des symptômes dépressifs plus sévères et une perception d'efficacité personnelle face aux araignées plus faible. Les résultats des tests-*t* soutiennent l'hypothèse; les participants qui se sont désistés durant l'exposition rapportaient des scores significativement plus élevés au QPA et à l'ÉDCÉÉ-10 et un score significativement moins élevé au PEP. Les statistiques descriptives et statistiques *t* associées sont présentés dans le Tableau 1

La deuxième hypothèse était que la perception d'efficacité personnelle ferait une contribution unique et significative à la prédiction de l'abandon, c'est-à-dire au-delà des contributions du niveau de peur des araignées et des symptômes dépressifs. Le modèle de régression logistique avec les trois prédicteurs était significatif $\chi^2(3) = 14,22, p = 0,003$. Cela indique que, mis en commun, les prédicteurs permettent de distinguer significativement les participants qui ont abandonné de ceux qui ont complété l'exposition. Le modèle prédit 42% de la variance de la probabilité d'abandonner l'exposition ($R^2_N = 0,53$). Également, l'indice de correspondance d'Hosmer-Lemeshow ne révèle pas de différence significative entre les valeurs prédites et les valeurs observées ($\chi^2(8) = 2,44, p = 0,96$). La classification des participants révèle que 50% des participants qui ont abandonné et 97% des participants qui ont complété l'exposition ont été correctement identifiés, pour un taux de succès global de 89.7%. Par contre, lorsque les prédicteurs ont été examinés individuellement, l'ÉDCÉÉ-10 était le seul prédicteur

significatif de l'abandon¹ (voir Tableau 2). Les résultats révèlent donc une relation négative, unique et significative entre des symptômes dépressifs plus sévères et le fait de compléter l'exposition. En d'autres mots, les participants qui avaient des symptômes dépressifs plus sévères avaient plus tendance à abandonner le traitement, et ce,

indépendamment de la sévérité de leur peur des araignées et de leur perception d'efficacité personnelle face aux araignées.

Tableau 1

Statistiques descriptives des variables de l'étude selon le fait d'abandonner ou non durant l'exposition et statistiques t associées

	Abandon (<i>n</i> = 6)		Complété (<i>n</i> = 33)		<i>t</i>	<i>dl</i>	<i>p</i>
	Moyenne	ÉT	Moyenne	ÉT			
QPA	86,33	10,23	64,88	25,67	3,51	19,09	0,01
ÉDCÉE-10	13,00	6,03	7,42	4,72	2,55	37	0,02
PEP	26,74	6,92	46,65	17,89	2,66	37	0,01

Note. Abandon = Participants ayant abandonné durant l'exposition; Complété = Participants ayant complété l'exposition; *t* = statistique *t* pour échantillons indépendants; QPA = Questionnaire sur la peur des araignées; ÉDCÉE-10 = Échelle de dépression du Centre pour les études épidémiologiques, version abrégée; PEP = Questionnaire de perception d'efficacité personnelle face aux araignées.

Tableau 2

Analyse de régression logistique prédisant l'abandon durant une séance d'exposition en réalité virtuelle

	<i>B</i>	Wald	<i>p</i>	Rapport de cote	IC 95%
QPA	0,02	0,08	0,77	1,02	[0,90 – 1,15]
ÉDCÉE-10	-0,30	4,15	0,04	0,74	[0,55 – 0,99]
PEP	0,17	2,57	0,11	1,18	[0,96 – 1,45]
(Constante)	0,75	0,01			

Note. (*N* = 39). Variable prédite dichotomique: Abandon, 0 = participants ayant abandonné durant l'exposition (*n* = 6) et 1 = participants ayant complété l'exposition (*n* = 33). IC 95% = Intervalle de confiance à 95% pour la statistique du Rapport de cote; QPA = Questionnaire sur la peur des araignées; ÉDCÉE-10 = Échelle de dépression du Centre pour les études épidémiologiques, version abrégée; PEP = Questionnaire de perception d'efficacité personnelle face aux araignées.

Discussion

L'objectif de cette étude était d'explorer des caractéristiques cliniques pouvant prédire l'abandon durant une séance d'exposition en réalité virtuelle pour la peur des araignées. D'abord, le taux d'abandon de 15% observé dans la présente étude est comparable au pourcentage retrouvé dans les études traitements en réalité virtuelle pour les troubles anxieux, soit 16% (Benbow et Anderson, 2019). Les résultats montrent que les participants ayant abandonné présentaient une peur des araignées plus importante, des symptômes dépressifs plus sévères et une perception d'efficacité personnelle plus faible. Lorsque les trois caractéristiques ont été examinées de façon simultanée, il a été observé que seule la sévérité des symptômes dépressifs contribuait de façon unique et

significative à la prédiction de l'abandon, et ce, contrairement à l'hypothèse voulant que la perception d'efficacité personnelle soit le seul prédicteur unique de l'abandon. Les résultats suggèrent que les clients qui abandonnent durant une session d'exposition ne sont pas forcément les individus les plus craintifs ou ceux ayant moins confiance en leurs habiletés, mais plutôt les clients qui ont une vulnérabilité au niveau de l'humeur dépressive. Il s'agit de la première étude qui documente les facteurs de vulnérabilité liés spécifiquement à l'abandon durant une séance d'exposition en réalité virtuelle.

SÉVÉRITÉ DE LA PEUR

Les résultats révèlent que la peur des araignées plus sévère est liée à l'abandon. Toutefois, il ne s'agit pas de la

¹ L'analyse de régression logistique a été effectuée avec l'ÉDCÉE-10 et le QPA comme variables prédictives. Puis, l'analyse a été refaite avec l'ÉDCÉE-10 et le PEP comme variables prédictives. Dans ces deux analyses, le seul prédicteur significatif était l'ÉDCÉE-10, ce qui suggère

que le résultat obtenu avec les trois variables prédictives (l'ÉDCÉE-10, le QPA et le PEP) n'est pas attribuable à la forte corrélation entre le QPA et le PEP.

caractéristique clinique la plus discriminante pour prédire l'abandon. Ces résultats sont cohérents avec les études de traitement pour le trouble d'anxiété sociale qui appuient partiellement l'importance de la sévérité des symptômes (Eskildsen *et al.*, 2010). Böhnlein *et al.* (2020) concluent qu'un trait d'anxiété plus faible prédirait l'efficacité de l'exposition pour la peur des araignées. Le trait d'anxiété est défini comme la tendance à percevoir des menaces et à être anxieux (Spielberger et Sydeman, 1994). Il est possible que trait d'anxiété ait également un rôle dans l'abandon. La perception de menace sous-jacente à la tâche (p. ex., « je suis en danger ») pourrait avoir un rôle plus discriminant que la sévérité des symptômes dans la prédiction de l'abandon. À partir des résultats, il n'est pas possible de tirer des conclusions sur le rôle de la sévérité de la peur. La présente étude documente toutefois le rôle de la peur dans le contexte d'une exposition en réalité virtuelle pour la peur des araignées.

PERCEPTION D'EFFICACITÉ PERSONNELLE

Les participants qui ont abandonné rapportaient une plus faible perception d'efficacité personnelle face aux araignées. Par contre, la perception d'efficacité personnelle ne contribuait pas de façon unique à la prédiction de l'abandon. Cela peut paraître surprenant, puisque plusieurs études témoignent du rôle central de la perception d'efficacité personnelle dans la performance pour toute une variété de tâches (p. ex., Moritz *et al.*, 2000). De façon plus spécifique, certaines études montrent que la perception d'efficacité personnelle joue un rôle important dans l'efficacité du traitement à base d'exposition (Côté et Bouchard, 2009; Tardif *et al.*, 2019). Ces auteurs n'ont toutefois pas examiné le rôle potentiel des symptômes dépressifs dans la relation entre la perception d'efficacité personnelle et l'efficacité du traitement. Étant donné la nature même du construit, il serait logique de penser qu'une plus faible perception d'efficacité personnelle jouerait un rôle névralgique dans la décision d'abandonner. Toutefois, nos résultats n'appuient que partiellement cette idée. Il s'agirait de la première étude qui a examiné directement le rôle de la perception d'efficacité personnelle dans l'abandon. Des études futures devraient investiguer l'influence des symptômes dépressifs sur la perception d'efficacité personnelle.

SÉVÉRITÉ DES SYMPTÔMES DÉPRESSIFS

Les résultats suggèrent que la présence de symptômes dépressifs plus sévères joue un rôle capital dans la décision d'abandonner l'exposition. Il s'agit de la seule variable clinique ayant fait une contribution unique à la prédiction de l'abandon. L'humeur dépressive et/ou le manque d'intérêt pourrait ainsi jouer un rôle particulièrement important dans la décision d'abandonner prématurément une séance d'exposition. Cette étude expérimentale appuie donc indirectement le rôle des symptômes dépressifs dans l'abandon thérapeutique en contexte clinique. Notons également que la phobie spécifique des animaux et la

dépression sont fréquemment en comorbidité (Choy *et al.*, 2007). Ainsi, un grand nombre de clients qui consultent pour une phobie spécifique rapportent également des symptômes dépressifs importants. De plus, les symptômes dépressifs comorbides peuvent avoir un impact négatif sur l'efficacité de la psychothérapie (Gaspersz *et al.*, 2018). Il est donc possible de croire que les symptômes dépressifs aient un rôle particulièrement important non seulement dans l'efficacité de la thérapie, mais aussi dans l'abandon thérapeutique.

Parallèlement, le style d'interprétation associé à la dépression contribue à teinter la perception des clients. Différents auteurs ont démontré que les individus souffrant de symptômes dépressifs prononcés rapportent des biais dans leur style d'interprétation (Everaert *et al.*, 2017). Ces biais font référence à une interprétation négative, plutôt qu'une explication bénigne ou positive, de l'information ambiguë (Butler et Mathews, 1989). Dans le cas de la dépression, devant une situation ambiguë telle que « vous avez croisé un vieil ami, mais il ne vous a pas salué(e) parce que... », le biais d'interprétation négative pourrait prendre la forme de « il est fâché contre vous », plutôt qu'une interprétation bénigne comme « il ne vous a pas vu(e) ». Les biais d'interprétation jouent un rôle important dans le développement et le maintien de troubles dépressif et anxieux (p. ex., Beck et Haigh, 2014; Mathews et MacLeod, 2005). En effet, les gens qui rapportent des symptômes dépressifs marqués ont tendance à percevoir les événements comme étant teintés négativement. L'interprétation négative de situations ambiguës a également des impacts sur l'humeur et les comportements de ces individus (Lin *et al.*, 2019). Puisque l'exposition peut provoquer un sentiment d'incertitude chez les personnes anxieuses, des études futures devraient explorer le rôle du biais d'interprétation dans l'abandon.

FORCES ET LIMITES

Cette étude présente certaines forces et limites qui se doivent d'être mises en lumière. Dans un premier temps, il est important de considérer la méthodologie de l'étude dans l'interprétation des résultats. L'exposition a été réalisée en réalité virtuelle et non *in vivo*. La généralisation des résultats à l'exposition *in vivo* est donc incertaine. Aussi, une seule séance d'exposition était offerte et celle-ci était d'une durée de seulement 15 minutes. Il ne s'agissait donc pas d'un traitement d'exposition en bonne et due forme. Les interventions offertes en thérapie devraient être personnalisées et graduelles selon les besoins du client. Dans un contexte clinique, plusieurs autres variables peuvent influencer la décision de poursuivre ou d'abandonner un traitement à base d'exposition. Par exemple, la qualité de l'alliance thérapeutique, le niveau de motivation du client et la compétence du thérapeute à administrer l'exposition peuvent contribuer à la rétention des participants. Le devis de recherche de la présente étude a permis d'isoler l'impact spécifique des caractéristiques cliniques des participants, indépendamment des différents facteurs

communs pouvant jouer un rôle dans la décision de poursuivre ou d'abandonner pendant l'exposition. Ce contrôle méthodologique apparaît comme une force de l'étude, qui visait uniquement à explorer l'impact de ces caractéristiques cliniques sur l'abandon pendant une séance unique d'exposition. Toutefois, des études futures pourraient examiner l'impact de ces facteurs communs ou de variables sociodémographiques en tant que variables modératrices potentielles dans la décision d'abandonner un traitement psychologique. À partir des limites présentées, la généralisation des résultats est, bien sûr, circonscrite au contexte d'une séance d'exposition en réalité virtuelle. Ensuite, le nombre de participants ayant abandonné est limité ($n = 6$), ce qui restreint la puissance statistique des analyses réalisées. Par contre, d'un point de vue clinique, il est encourageant de constater que le nombre de personnes ayant abandonné soit assez peu élevé. Cela pourrait signifier que la majorité des participants considéraient que l'exposition était pertinente et qu'ils souhaitaient compléter celle-ci. Finalement, les participants recrutés n'ont pas été évalués à l'aide d'un outil diagnostique, tel qu'une entrevue structurée réalisée par un clinicien. Nous ne pouvons donc pas affirmer que les participants satisfaisaient les critères diagnostiques d'une phobie spécifique. Les participants rapportaient tout de même une peur des araignées marquée et considéraient leurs difficultés comme étant suffisamment importantes pour vouloir améliorer leur condition. L'échantillon sélectionné pour ce projet apparaît approprié pour explorer les variables cliniques en lien avec l'abandon pour la peur des araignées.

Pour conclure, il s'agit de la première étude qui documente les facteurs de vulnérabilité associés à l'abandon en contexte d'une séance d'exposition en réalité virtuelle pour la peur des araignées. Les résultats suggèrent que le niveau de peur, la perception d'efficacité personnelle et, en particulier, les symptômes dépressifs peuvent avoir un impact sur l'abandon. Ces variables devraient être abordées en thérapie et ciblées en traitement, au besoin, afin de limiter l'abandon et ainsi augmenter le nombre de clients bénéficiant des traitements ayant reçu un appui empirique.

Abstract

Introduction: Attrition is an important concern in research and clinical settings. Aim: To explore the factors that contribute to the refusal to complete a 15-minute exposure session in virtual reality for fear of spiders. **Hypothesis:** Participants who refuse to complete exposure will report greater fear of spiders, greater depressive symptoms and lower perceived self-efficacy toward spiders. Of all these clinical variables, perceived self-efficacy will make a significant unique contribution to the prediction of adherence. **Method:** 39 adults, fearful of spiders, completed the study questionnaires before a 15-minute exposure session in virtual reality. Six participants refused to complete the exposure session. **Results:** Participants who refused to complete exposure reported significantly severe fear of spiders ($t(19.09) = 3.51, p = .01$) and depressive symptoms ($t(37) = 2.55, p = .02$). They also

reported lower perceived self-efficacy ($t(37) = 2.66, p = .01$). When all the variables were considered simultaneously, the depressive symptoms were the only significant predictor of adherence ($B = -.30, SE = .15, Wald = 4.15, p = .04$). **Conclusion:** Results suggest that several factors present before and during an exposure session can have an impact on attrition.

Keywords: adherence; exposure; specific phobia; fear of spiders; virtual reality

Références

- Abramowitz, J. S., Deacon, B. J. et Whiteside, S. P. H. (2019). *Exposure therapy for anxiety: Principles and practice*. (2^e éd.). Guilford Press.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (5^e éd.). Auteur. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Anderson, E. M., Malmgren, J. A., Carter, W. B. et Patrick, D. L. (1994). Screening for depression in well older adults: Evaluation of a short form of the CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale). *American Journal of Preventive Medicine*, 10, 77–84.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- Barlow, D. H., Conklin, L. R. et Bentley, K. H. (2015). Psychological treatments for panic disorders, phobias, and social and generalized anxiety disorders. Dans P. E. Nathan et J. M. Gorman (dir.). *A guide to treatments that work*, (4^e éd., p. 409–462). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med:psych/9780199342211.003.0014>
- Beck, A. T. et Haigh, E. A. P. (2014). Advances in cognitive theory and therapy: The generic cognitive model. *Annual Review of Clinical Psychology*, 10, 1–24. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153734>
- Benbow, A. A. et Anderson, P. L. (2019). A meta-analytic examination of attrition in virtual reality exposure therapy for anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, 61, 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.06.0066>
- Björgvinsson, T., Kertz, S. J., Bigda-Peyton, J. S., McCoy, K. L. et Aderka, I. M. (2013). Psychometric properties of the CES-D-10 in a psychiatric sample. *Assessment*, 20, 429–436. <https://doi.org/10.1177/1073191113481998>
- Böhnlein, J., Altegoer, L., Muck, N. K., Roesmann, K., Redlich, R., Dannlowski, U. et Lehr, E. J. (2020). Factors influencing the success of exposure therapy for specific phobia: A systematic review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 108, 796–820. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.12.009>
- Butler, G. et Mathews, A. (1983). Cognitive-processes in anxiety neurosis. *Bulletin of the British Psychological Society*. 36, A49.

- Carl, E., Stein, A. T., Levihn-Coon, A., Pogue, J. R., Rothbaum, B., Emmelkamp, P., Asmundson, G. J. G., Carlbring, P. et Powers, M. B. (2019). Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Anxiety Disorders*, 61, 27-36. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.08.003>
- Carpenter, J. K., Andrews, L. A., Witcraft, S. M., Power, M. B., Smits, J. A. J. et Hofmann, S. G. (2018). Cognitive behavioral therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Depression and Anxiety*, 35, 502–514. <https://doi.org/10.1002/da.22728>
- Cartierre, N., Coulon, N. et Demerval, R. (2011). Analyse confirmatoire de la version courte de la Center for Epidemiological Studies of Depression Scale (CES-D10) chez les adolescents. *L'Encéphale*, 37, 273–277. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2011.01.011>
- Choy, Y., Fyer, A. et Goodwin, R. (2007). Specific phobia and comorbid depression: A closer look at the National Comorbidity Survey data. *Comprehensive Psychiatry*, 48, 132–136. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2006.10.010>
- Cochrane, A., Barnes-Holmes, D. et Barnes-Holmes, Y. (2008). The perceived-threat behavioral approach test (PT-BAT): Measuring avoidance in high-, mid-, and low-spider-fearful participants. *The Psychological Record*, 58, 585–596. <https://doi.org/10.1007/BF03395639>
- Côté, S. et Bouchard S. (2009). Cognitive mechanisms underlying virtual reality exposure. *Cyberpsychology & Behavior*, 12, 121–129. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0008>
- Curtis, G. C., Magee, W. J., Eaton, W. W., Wittchen, H. U. et Kessler, R. C. (1998). Specific fears and phobias. Epidemiology and classification. *The British Journal of Psychiatry : The Journal of Mental Science*, 173, 212–217.
- Dellazizzo, L., Potvin, S., Luigi, M. et Dumais, A. (2020). Evidence on virtual reality-based therapies for psychiatric disorders: Meta-review of meta-analyses. *Journal of Medical Internet Research*, 22, e20889. <https://doi.org/10.2196/20889>
- Delroisse, S. et Philippot, P. (2007). Questionnaire sur la Peur des Araignées : Validation française du « Fear of Spiders Questionnaire ». *Revue Francophone de Clinique Comportementale et Cognitive*, 12, 14–21.
- Eskildsen, A., Hougaard, E. et Rosenberg, N. K. (2010). Pre-treatment patient variables as predictors of drop-out and treatment outcome in cognitive behavioural therapy for social phobia: A systematic review. *Nordic Journal of Psychiatry*, 64, 94–105. <https://doi.org/10.3109/08039480903426929>
- Everaert, J., Podina, I. R. et Koster, E. H. W. (2017). A comprehensive meta-analysis of interpretation biases in depression. *Clinical Psychology Review*, 58, 33-48. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.09.005>
- Fallon, M. A., Riem, M. M. E., Kunst, L. E., Kop, W. J. et Kupper, N. (2021) Multi-modal responses to the virtual reality yrier social stress test: A comparison with standard interpersonal and control conditions, *International Journal of Psychophysiology*, 161, 27-34. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2021.01.010>
- Fernández-Álvarez, J., Rozental, A., Carlbring, P., Colombo, D., Riva, G., Anderson, P. L., Baños, R. M., Benbow, A. A., Bouchard, S., Bretón-López, J. M., Cárdenas, G., Difede, J., Emmelkamp, P., García-Palacios, A., Guillén, V., Hoffman, H., Kampann, I., Moldovan, R., Mühlberger, A., ... Botella, C. (2019). Deterioration rates in Virtual Reality Therapy: An individual patient data level meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 61, 3-17. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.06.005>
- Fuchs, P., Moreau, G., Berthoz, A. et Vercher, J. L. (2006). *Traité de la réalité virtuelle: Fondements et interfaces comportementales* (2^e éd., Vol. 1). Presses de l'École des Mines de Paris.
- García-Palacios, A., Botella, C., Hoffman, H. et Fabregat, S. (2007). Comparing acceptance and refusal rates of virtual reality exposure vs. in vivo exposure by patients with specific phobias. *CyberPsychology & Behavior*, 10, 722–724. <https://doi.org/10.1089/cpb.2007.9962>
- Gaspersz, R., Nawijn, L., Lamers, F. et Penninx, B. (2018). Patients with anxious depression: overview of prevalence, pathophysiology and impact on course and treatment outcome. *Current Opinion in Psychiatry*, 31, 17–25. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000376>
- Hazlett-Stevens, H. et Craske, M. G. (2009). Live (in vivo) exposure. Dans W. T. O'Donohue et J. E. Fisher (dir.) *Cognitive behavior therapy: Applying empirically supported techniques in your practice* (2^e éd., p. 309-316). Wiley.
- Hofmann, S. G. et Suvak, M. (2006). Treatment attrition during group therapy for social phobia. *Journal of Anxiety Disorder*, 20, 961–972. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.03.005>
- Hoyer, J., Wiltink, J., Hiller, W., Miller, R., Salzer, S., Sarnowsky, S., Stangier, U., Strauss, B., Willutzki, U. et Leibing E. (2014). Baseline patient characteristics predicting outcome and attrition in cognitive therapy for social phobia: Results from a large multicentre trial. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 23, 35–46. <https://doi.org/10.1002/cpp.1936>
- Iancu, I., Levin, J., Hermesh, H., Dannon, P., Poreh, A., Ben-Yehuda, Y., Kaplan, Z., Marom, A. et Kotler, M. (2006). Social phobia symptoms: prevalence, sociodemographic correlates, and overlap with specific phobia symptoms. *Comprehensive Psychiatry*, 47, 399-405. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2006.01.008>
- Issakidis, C. et Andrew, G. (2014). Pretreatment attrition and dropout in an outpatient clinic for anxiety disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 109, 426–433. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0047.2004.00264.x>

- Johnstone, K. A. et Page, A. C. (2004). Attention to phobic stimuli during exposure: The effect of distraction on anxiety reduction, self-efficacy and perceived control. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 249–275. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(03\)00137-2](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(03)00137-2)
- Kemp, J. J. (2015). *Examining dropout rates during cognitive and exposure-based treatments for anxiety: A meta-analytic approach* [Thèse de doctorat inédite]. Université du Wyoming.
- Kim, S. et Kim, E. (2020). The use of virtual reality in psychiatry: A review. *Soa ch'ongsonyon chongsin uihak = Journal of child & adolescent psychiatry*, 31, 26–32. <https://doi.org/10.5765/jkacap.190037>
- LeBeau, R. T., Glenn, D., Liao, B., Witchen, H.-U., Beesdo-Baum, K., Ollendick, T. et Craske, M. G. (2010). Specific phobia: a review of DSM-IV specific phobia and preliminary recommendations for DSM-V. *Depression and Anxiety*, 27, 148–167. <https://doi.org/10.1002/da.20655>
- Ledley, D. R., Huppert, J. D., Foa, E. B., Davidson, J. R., Keefe, F. J. et Potts, N. L. (2005). Impact of depressive symptoms on the treatment of generalized social anxiety disorder. *Depression and Anxiety*, 22, 161–167. <https://doi.org/10.1002/da.20121>
- Li, S. H., Newby, J. et Graham, B. M. (2020). Day at the museum. A benchmarking and feasibility study for large group, one-session exposure treatment for spider phobia. *Australian Psychologist*, 55, 121-131. <https://doi.org/10.1111/ap.12425>
- Lin, X. X., Sun, Y. B., Wang, Y. Z., Wang, N., Luo, F. et Wang, J.-Y. (2019). Ambiguity processing bias induced by depressed mood is associated with diminished pleasantness. *Scientific Reports*, 9, 18726. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-55277-6>
- Lincoln, T. M., Rief, W., Hahlweg, K., Frank, M., von Wittleben, I., Schroeder, B. et Fiegenbaum, W. (2005). Who comes, who stays, who profits? Predicting refusal, dropout, success, and relapse in a short intervention for social phobia. *Psychotherapy Research*, 15, 210–225. <https://doi.org/10.1080/10503300512331387834>
- Lv, S., Zhang, Q. and Wang, L. (2020), VR virtual reality technology and treatment progress. *SID Symposium Digest of Technical Papers*, 51, 35-38. <https://doi.org/10.1002/sdtp.13745>
- Mathews, A. et Macleod, C. (2005). Cognitive vulnerability to emotional disorder. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 167–195.
- McEvoy, P. M. (2007). Effectiveness of cognitive behavioural group therapy for social phobia in a community clinic: A benchmarking study. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 3030–3040. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2007.08.002>
- Mersch, P. P. A., Emmelkamp, P. M. G., Bogels, S. et Van der Sleen, J. (1989). Social phobia: individual response patterns and the effects of behavioral and cognitive interventions. *Behaviour Research and Therapy*, 27, 421–434. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(89\)90013-2](https://doi.org/10.1016/0005-7967(89)90013-2)
- Morina, N., Ijntema, H., Meyerbröker, K. et Emmelkamp, P.M.G. (2015). Can virtual reality exposure therapy gains be generalized to real life? A meta-analysis of studies applying behavioral assessments. *Behaviour Research and Therapy*, 74, 18–24. <https://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2015.08.010>
- Moritz, S. E., Feltz, D. L., Fahrbach, K. R. et Mack, D. E. (2000). The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 280–294. <https://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608908>
- Neudeck, P. et Einsle, F. (2012). Dissemination of exposure therapy in clinical practice: How to handle the barriers?. Dans P. Neudeck (dir.), *Exposure therapy: Rethinking the model - refining the method* (p. 23–34). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3342-2_3
- O'Donohue, W. T. et Szymanski, J. (1993). Change mechanisms in cognitive therapy of a simple phobia: Logical analysis and empirical hypothesis testing. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 11, 207–222. <https://doi.org/10.1007/BF01089776>
- Öst, L.-G., Stridh, B.-M. et Wolf, M. (1998). A clinical study of spider phobia: Prediction of outcome after self-help and therapist-directed treatments. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 17–35. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)10018-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)10018-3)
- Otte, C. (2011) Cognitive behavioral therapy in anxiety disorders: Current state of the evidence, *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 13, 4, 413-421. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2011.13.4/cotte>
- Parker, Z. J., Waller, G., Duhne, P. G. S. et Dawson, J. (2018). The role of exposure in treatment of anxiety disorders: A meta-analysis. *International Journal of Psychology & Psychological Therapy*, 18, 111–141. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01337-2>
- Peñate Castro, W., Roca Sanchez, M. J., Pitti González, C. T., Bethencourt, J. M., de la Fuente Portero, J. A. et Gracia Marco, R. (2014). Cognitive-behavioral treatment and antidepressants combined with virtual reality exposure for patients with chronic agoraphobia. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 14, 9–17. [https://dx.doi.org/10.1016/S1697-2600\(14\)70032-8](https://dx.doi.org/10.1016/S1697-2600(14)70032-8)
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385–401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
- Rosser, S., Issakidis, C. et Peters, L. (2003). Perfectionism and social phobia: relationship between the constructs and impact on cognitive behavior therapy. *Cognitive Therapy and Research*, 27, 143–151. <https://dx.doi.org/10.1023/A:1023505108426>
- Seim, R. W. et Spates, C. R. (2009). The prevalence and comorbidity of specific phobias in college students and their interest in receiving treatment. *Journal of*

- College Student Psychotherapy*, 24, 49–58.
<https://dx.doi.org/10.1080/87568220903400302>
- Spielberger, C. D. et Sydeman, S. J. (1994). State-trait anxiety inventory and state-trait anger expression inventory. Dans M. E. Maruish (dir.). *The use of psychological testing for treatment planning and outcome assessment* (p. 292–321). Lawrence Erlbaum.
- Stajkovic, A. D. et Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 124, 240–261.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.2.240>
- Szymanski, J. et O'Donohue, W. T. (1995). Fear of spiders questionnaire. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 26, 31–34.
[https://doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)00072-t](https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)00072-t)
- Tabachnick, B. G. et Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5e éd.). Allyn and Bacon.
- Tardif, N., Therrien, C.-É., Bouchard, S. (2019). Re-examining psychological mechanisms underlying virtual reality-based exposure for spider phobia. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22, 39–34. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0711>
- Tolin, D. F. (2019). Inhibitory Learning for Anxiety-Related Disorders. *Cognitive and Behavioral Practice*, 26, 225-236, <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2018.07.008>
- Wechsler, T. F., Kümpers, F. et Mühlberger, A. (2019). Inferiority or even superiority of virtual reality exposure therapy in phobias? – A systematic review and quantitative meta-analysis on randomized controlled trials specifically comparing the efficacy of virtual reality exposure to gold standard in vivo exposure in agoraphobia, specific phobia, and social phobia. *Frontiers in Psychology*, 10, 1–26.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01758>
- Zayfert, C. et Black, C. (2000). Implementation of empirically supported treatment for PTSD: Obstacles and innovations. *The Behavior Therapist*, 23, 161–168.

L'INFLUENCE DU SEXE ET DE L'ÂGE DES ENFANTS AYANT UN TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME SUR LE STRESS ET LA QUALITÉ DE VIE DES PARENTS

Isia Cloutier¹, Nathalie Poirier¹ et Émilie Cappe²

¹ Université du Québec à Montréal, ² Institut universitaire de France

Les parents d'enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) éprouvent généralement plus de stress que les parents d'enfants se développant typiquement ou ayant un autre handicap. De plus, les filles et les garçons ayant un TSA présentent des caractéristiques qui influencent différemment le stress et la qualité de vie parentale. Cette étude cherche à identifier l'influence du sexe et de l'âge de l'enfant présentant un TSA sur le stress et la qualité de vie de ses parents. Pour ce faire, 29 parents de filles et 29 parents de garçons présentant un TSA, âgés entre 4 et 21 ans, jumelés selon le sexe, l'âge et le niveau de fonctionnement ont été questionnés. Les parents ont rempli l'Appraisal Life Event Scale (ALES-vf; Cappe *et al.*, 2017) et l'Échelle de la qualité de vie (Cappe *et al.*, 2009). Les analyses quantitatives ont révélé l'absence d'influence du sexe et de l'âge de l'enfant sur la qualité de vie et le stress parental. Toutefois, les analyses qualitatives révèlent plusieurs sources de stress en fonction du sexe et de l'âge de l'enfant. À la lumière de ces résultats, l'intervention auprès des enfants ayant un TSA devrait tenir compte de leur profil et intérêts, sans égard à leur sexe et âge.

See end of text for English abstract

Mots-clés : trouble du spectre de l'autisme, sexe, âge, stress parental, qualité de vie parentale, enfant

Correspondance : cloutier.isia@courrier.ugam.ca, 514-996-4142

Les enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) présentent des caractéristiques spécifiques en fonction du sexe assigné à la naissance (Baron-Cohen *et al.*, 2003; Hartley et Sikora, 2009; Solomon *et al.*, 2012). De plus, les parents d'enfants ayant un TSA sont connus pour présenter un niveau de stress plus élevé que les parents d'enfants n'ayant aucun handicap ou présentant un autre trouble neurodéveloppemental tel qu'une trisomie 21 ou un retard de développement (Dabrowska et Pisula, 2010; Estes *et al.*, 2013; Pastor-Cerezuela *et al.*, 2016; Zablotzky *et al.*, 2013). Abidin (1995) définit le stress parental comme le résultat d'un déséquilibre entre les ressources du parent et sa perception des demandes de l'environnement. L'auteur identifie deux composantes du stress parental, soit les caractéristiques de l'enfant (p. ex., capacité d'adaptation, hyperactivité) et celles du parent (p. ex., sentiment de compétence parentale, problèmes de santé). De plus, les caractéristiques des filles et garçons présentant un TSA, telles que la sévérité du TSA, la présence de troubles de comportement et de troubles du sommeil influencent le stress parental et la qualité de vie parentale (Pastor-Cerezuela *et al.*, 2016; Rao et Beidel, 2009; Rivard *et al.*, 2014; Shawler et Sullivan, 2017; Valicenti-McDermott *et al.*, 2015; Wang *et al.*, 2018).

À ce jour, quelques études ont eu pour objectif d'identifier l'influence du sexe de l'enfant sur le stress parental (Lecavalier *et al.*, 2006; Rivard *et al.*, 2014; Zamora *et al.*, 2014). Deux d'entre elles (Rivard *et al.*, 2014; Zamora *et al.*, 2014) montrent que le niveau de stress parental est plus élevé chez les parents de filles que chez les parents de garçons alors qu'une autre (Lecavalier *et al.*, 2006) ne trouve aucune corrélation entre les deux variables. À notre connaissance, aucune étude n'aborde spécifiquement les sources de stress présentes chez les parents en fonction du sexe de l'enfant. De plus, peu d'études s'intéressent à l'influence du sexe de l'enfant sur la qualité de vie de parents (Alenazi *et al.* 2020; Asi, 2016). Considérant ce manque dans les écrits scientifiques, cette étude a pour objectif d'explorer l'influence du sexe et de l'âge des enfants ayant un TSA sur la qualité de vie, le niveau de stress et les sources de stress des parents. Le fait d'approfondir l'influence du sexe de l'enfant ayant un

TSA sur le stress et la qualité de vie des parents permettra de mieux saisir les besoins et orienter les services qui leur sont offerts.

TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME

Le TSA est un trouble neurodéveloppemental se caractérisant par la présence d'altérations significatives sur les plans de la communication sociale et des relations interpersonnelles (American Psychiatric Association, [APA] 2022). Les personnes ayant un TSA présentent également des comportements et des intérêts stéréotypés et répétitifs pouvant notamment se manifester sous forme de rigidité face au changement ou par des stéréotypies motrices. Les symptômes doivent avoir fait leur apparition dès l'enfance, normalement vers l'âge de deux ans et avoir un effet direct sur le fonctionnement de l'enfant dans son quotidien (APA, 2022).

Toujours selon l'APA (2022), le diagnostic s'établit en fonction de la sévérité du trouble. Trois niveaux y sont associés et classés selon l'aide requise au quotidien. Le niveau 1 réfère à un enfant « nécessitant de l'aide », le niveau 2, à un enfant « nécessitant une aide importante » et le niveau 3, à un enfant « nécessitant une aide très importante » (APA, 2022). Plusieurs symptômes du TSA peuvent altérer la qualité de vie d'une personne ayant un TSA et de son entourage.

QUALITÉ DE VIE

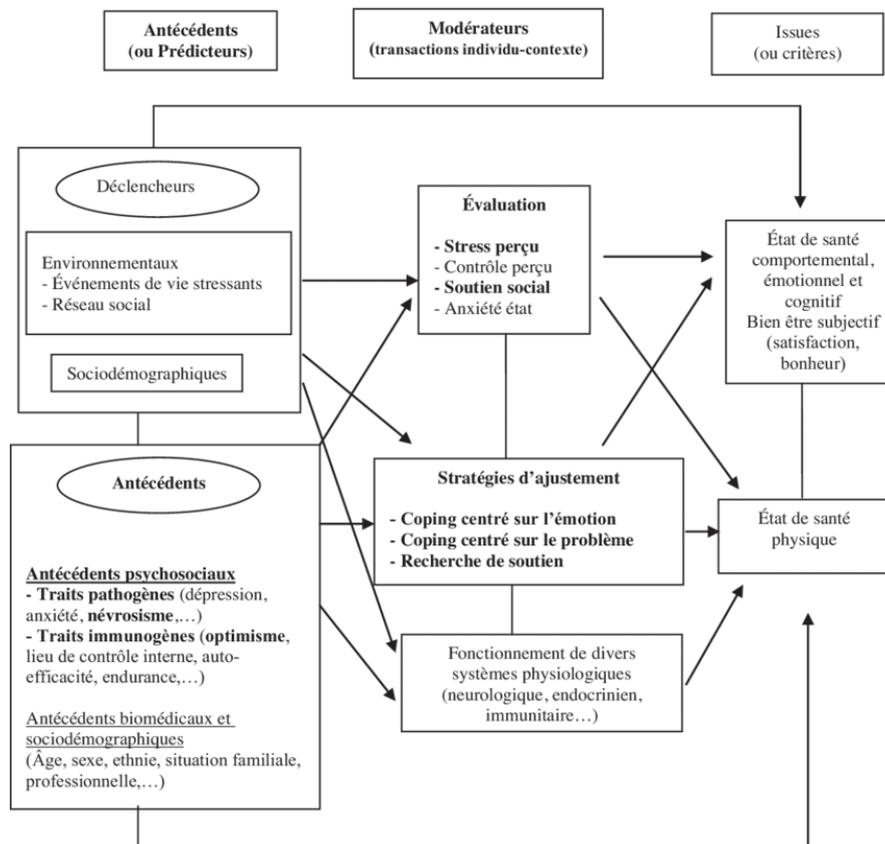
L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit la qualité de vie comme « la perception qu'a une personne de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels elle vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes » (WHOQOL Group, 1994). Bruchon-Schweitzer et Boujut (2014) mentionnent que l'étude de la qualité de vie est multidisciplinaire et pluridimensionnelle. Elle est affectée par la santé physique et psychologique d'une personne, son niveau d'autonomie et de soutien social et elle est en relation avec les caractéristiques environnementales (p. ex., culture, lieu de vie) et personnelles (p. ex., valeurs, croyances). De plus, cette variable peut être évaluée de manière objective (p. ex., état de santé) ou subjective (p. ex., satisfaction parentale).

Qualité de vie, parents et trouble du spectre de l'autisme. Plusieurs études montrent que la présence d'un TSA chez l'enfant affecte la qualité de vie du parent (Cappe *et al.*, 2018; Grimm-Astruc, 2010; Kuhlthau *et al.*, 2014; Lee *et al.*, 2008; Vasilopoulou et Nisbet, 2016). Vasilopoulou et Nisbet (2016) indiquent que les variables influençant la qualité de vie des parents sont principalement la présence de difficultés comportementales et un manque de soutien social. Le rythme de vie effréné des parents d'enfants ayant un TSA, la présence de troubles associés chez l'enfant, le niveau d'autonomie, le niveau de langage et la sévérité du TSA de l'enfant influencent la qualité de vie des parents (Cappe *et al.*, 2012, 2018). En effet, ces parents

doivent composer avec de nombreuses difficultés spécifiques au handicap de leur enfant et celles-ci sont perçues comme une menace ou une perte. Ces parents se centrent davantage sur les besoins de leur enfant présentant un TSA, au détriment des leurs (Cappe *et al.*, 2012). N'ayant pas de corrélation entre la qualité de vie et le stress perçu, il est intéressant d'intégrer le stress parental comme variable dans la présente étude (Silva *et al.*, 2017).

Stress chez les parents d'enfants ayant un trouble du spectre de l'autisme. Les parents d'enfants présentant un TSA éprouvent généralement plus de stress que les parents d'enfants se développant typiquement (Dabrowska et Pisula, 2010; Estes *et al.*, 2013; Pastor-Cerezuela *et al.*, 2016; Zablotsky *et al.*, 2013) ou ayant un autre handicap, tel qu'une trisomie 21 ou un retard développemental (Dabrowska et Pisula, 2010; Estes *et al.*, 2013; Morin *et al.*, 2014; Valicenti-McDermott *et al.*, 2015). Ces parents sont d'ailleurs plus enclins à témoigner d'une détresse psychologique à un moment de leur vie (Alnazly et Abojedi, 2019; Bromley *et al.*, 2004; Zablotsky *et al.*, 2013). La moitié des mères d'enfants ayant un TSA présente un niveau de détresse psychologique significatif. Cette détresse est associée à une plus forte prévalence de troubles de comportements chez l'enfant (Bromley *et al.*, 2004). Une étude de Gatzoyia et ses collaborateurs (2014) montre que 34,2 % des parents d'enfants ayant un TSA avaient des symptômes dépressifs significatifs au moment de leur participation à l'étude. L'importante prévalence de ces troubles psychologiques souligne les besoins urgents des familles ayant un enfant présentant un TSA.

Modèle transactionnel, intégratif et multifactoriel (TIM). Afin d'évaluer le stress perçu des parents d'enfants ayant un TSA, le TIM a été retenu. Ce modèle proposé par Bruchon-Schweitzer (2002) comporte trois composantes : les antécédents, les processus transactionnels et les répercussions sur la santé. Premièrement, une évaluation des caractéristiques objectives de la situation stressante (p. ex., présence d'un trouble de comportement chez son enfant) ainsi que des antécédents sociaux (p. ex., religion, pays, culture) et individuels (p. ex., niveau socio-économique, âge, sexe) est effectuée. Deuxièmement, l'étape transaction correspond au moment où une personne perçoit, donne sens à un événement et fait face à la situation. C'est à ce niveau qu'une personne peut évaluer son niveau de stress, son sentiment de contrôle, son soutien social, sa qualité de vie et, par conséquent, peut avoir recours à des stratégies d'ajustement. Troisièmement, les processus transactionnels (évaluation, utilisation de stratégies d'ajustement et fonctionnement physiologique) employés par la personne ont des effets sur sa santé physique et psychologique, ainsi que sur sa qualité de vie. Par exemple, un enfant présentant un TSA, tentant d'avoir plus de contrôle dans son quotidien peut adopter une diète très stricte et développer un trouble alimentaire. En conséquence, cela aura des répercussions sur sa santé physique.



Modèle intégratif et multifactoriel d'après Bruchon-Schweitzer (2002) (Koleck et al., 2003)

LE SEXE ET LE TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME

Plusieurs caractéristiques chez les enfants ayant un TSA diffèrent selon le sexe. Cependant, il ne semble pas y avoir de consensus quant au niveau d'habiletés socio communicationnelles selon le sexe de l'enfant (Carter *et al.*, 2007; Frazier *et al.*, 2014; Hartley et Sikora, 2009; Head *et al.*, 2014; Hiller *et al.*, 2014; Holtmann *et al.*, 2007; Lai *et al.*, 2011; McLennan *et al.*, 1993; Rynkiewicz *et al.*, 2016). En effet, certaines études relatent de meilleures habiletés socio langagières chez les filles (Head *et al.*, 2014; Hiller *et al.*, 2014; Lai *et al.*, 2011; McLennan *et al.*, 1993), tandis que d'autres, chez les garçons (Frazier *et al.*, 2014; Hartley et Sikora, 2009; Holtmann *et al.*, 2007; Rynkiewicz *et al.*, 2016). Ce dernier résultat pourrait s'expliquer par une attente plus élevée chez les parents de filles quant à leurs habiletés interpersonnelles. En effet, la psychologie différentielle des sexes soutient que les filles sont connues pour avoir de meilleures habiletés sociales que les garçons (Abdi, 2010). En revanche, d'autres études n'identifient aucune différence de sexe sur le plan des habiletés sociales et communicationnelles (Mandy *et al.*, 2012; Van Wijngaarden-Cremers *et al.*, 2014), ce qui soutient l'importance d'étudier davantage les différences sexuelles que les enfants ayant un TSA afin d'éclairer ces incohérences.

Concernant le stress vécu chez les parents selon le sexe de l'enfant, les résultats divergent d'une étude à l'autre. Le fait d'avoir une fille semble impliquer une

plus grande charge de stress chez les deux parents (Rivard *et al.*, 2014; Zamora *et al.*, 2014). Les filles ayant un TSA sont connues pour être diagnostiquées à un âge plus tardif (Begeer *et al.*, 2013; Giarelli *et al.*, 2010; Rivet et Matson, 2011; Russell *et al.*, 2011). Ce délai de diagnostic chez les filles, particulièrement celles ne présentant pas de déficience intellectuelle, pourrait être expliqué par un biais de genre que présentent les cliniciens (Beggiato *et al.*, 2017; Giarelli *et al.*, 2010). Puisque le TSA est plus prévalent chez les garçons (Holtmann *et al.*, 2007), les évaluateurs ont tendance à soupçonner un trouble du déficit intellectuel comme trouble primaire plutôt qu'un TSA chez les filles (Giarelli *et al.*, 2010). Celles qui n'ont pas de retard dans la sphère cognitive sont alors difficilement repérées. Zamora et ses collaboratrices (2014) mentionnent que l'accessibilité aux services pour les parents de filles ayant un TSA est moindre, ce qui prédit une plus grande détresse parentale. À l'inverse, l'étude de Lecavalier et ses collaborateurs (2006) comportant un échantillon de 293 parents et enseignants d'enfants et d'adolescents ayant un TSA ne montre aucune relation entre le stress parental et le sexe de l'enfant.

Peu d'études ont exploré le sujet de l'influence du sexe sur la qualité de vie parentale (Alenazi *et al.* 2020 ; Asi, 2016). Une étude effectuée en Arabie Saoudite indique que la qualité de vie des parents de filles ayant un TSA est davantage affectée que celle des parents de garçons (Asi, 2016). Cette différence peut être expliquée par l'important stigma associé à la présence d'un TSA chez les filles de ce pays, contrairement aux garçons.

Une autre étude également effectuée en Arabie Saoudite n'a trouvé aucune relation significative entre le sexe de l'enfant et la qualité de vie parentale (Alenazi *et al.*, 2020).

Objectifs

La présente étude consiste à explorer les sources de stress selon le sexe et l'âge de leur enfant présentant un TSA. De plus, elle vise à déterminer si le sexe et l'âge de l'enfant ayant un TSA influence la qualité de vie et le stress parental.

Méthode

PARTICIPANTS

Cette étude s'inscrit dans un contexte de recherche plus vaste dans lequel plus de 200 participants de la région du Grand Montréal ont été invités à répondre à un ensemble de questionnaires portant sur leur qualité de vie et leur stress en tant que parent d'enfant ayant un

TSA. Une partie des données recueillies ont servi à la présente étude. Pour participer à l'étude, les parents devaient répondre aux critères d'inclusion suivants: 1) avoir un enfant ayant reçu un diagnostic de TSA, 2) l'enfant est âgé entre 3 et 21 ans et 3) comprendre le français écrit. Seuls les participants ne présentant aucune donnée manquante ont été retenus pour les analyses. Cinquante-huit participants (29 garçons et 29 filles) jumelés selon le sexe, l'âge et le niveau de fonctionnement ont été retenus pour les analyses. Par exemple, un garçon de quatre ans ayant un niveau de sévérité moyen a été jumelé à une fille de quatre ans présentant également un niveau moyen de sévérité. Le niveau de fonctionnement a été évalué à l'aide d'une question concernant le niveau d'autonomie des enfants. La majorité des répondants sont des mères ($n = 53$). L'âge moyen des enfants est de 11 ans et la médiane se situe à 10 ans et demi ($s = 4,32$; Min = 4 et Max = 21). Le tableau 1 présente quelques données recueillies par l'entremise de la fiche signalétique.

Tableau 1

Description de l'échantillon (N = 58) selon le sexe

Caractéristique des participants	Filles (n = 29)		Garçons (n = 29)	
		%		%
		50		50
Autonomie				
Totalement dépendant pour l'ensemble des activités	3	10,3	3	10,3
Beaucoup moins autonome que la plupart des enfants de son âge	11	37,9	11	37,9
Moins autonome que la plupart des enfants de son âge	12	41,4	12	41,4
Aussi autonome que la plupart des enfants de son âge	3	10,3	3	10,3
Communication				
Ne parle pas du tout	6	20,7	1	3,4
Parle un peu	10	34,5	12	41,4
Parle correctement	13	44,8	16	55,2

Données issues de la fiche signalétique

Afin de mieux refléter la réalité des parents ayant un enfant présentant un TSA, des groupes d'âge ont été formés. De fait, d'après les études recensées, les préoccupations parentales peuvent différer selon l'âge de l'enfant. Chez les plus jeunes, les difficultés sur le plan social inquiètent davantage les parents (Baker-Ericzén *et al.*, 2005, Firth et Dryer, 2013; Tomanik et al, 2004) alors que chez les plus vieux, c'est le niveau perçu d'autonomie qui préoccupe davantage (Ponton *et al.*, 2020). Ainsi, les sources de stress parental sont récoltées à l'aide de la question à développement du questionnaire de l'Appraisal Life Event Scale (ALES-vf; Cappe *et al.*, 2017). Les données obtenues sont ensuite analysées par analyse thématique (Braun et Clarke, 2006) en fonction des trois groupes d'âge, soit celui des 4 à 7 ans ($n = 10$), des 8 à 12 ans ($n = 34$) et des 13 à 21 ans ($n = 14$). Le

tableau 2 présente la description des groupes d'âge. Cette catégorisation est semblable à celle effectuée par McStay et collaborateurs (2014) dans laquelle les enfants sont séparés en fonction de leur niveau de scolarité.

Caractéristiques de l'échantillon en fonction de l'âge. Dans l'échantillon du groupe d'âge des 4 à 7 ans, la plupart des enfants sont beaucoup moins autonomes que les enfants de son âge et parle « un peu » ou « correctement ». Dans le groupe des 8 à 12 ans, les enfants présentent une autonomie moindre que la moyenne et parlent « un peu » ou « correctement ». Les jeunes de l'échantillon de 13 à 21 ans sont beaucoup moins autonomes que la plupart des jeunes de leur âge et parlent un peu.

Tableau 2

Description de l'échantillon (N = 58) selon les groupes d'âge

Sexe des participants	Filles (n = 29)		Garçons (n = 29)	
		%		%
Groupe des 4 à 7 ans	5		5	
Groupe des 8 à 12 ans	17		17	
Groupe de 13 à 21 ans	7		7	

PROCÉDURE

Les participants ont été recrutés en grande majorité par les étudiants d'un cours du diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en intervention comportementale auprès des personnes présentant un TSA au département de psychologie de l'Université du Québec à Montréal (UQAM). Les étudiants devaient entrer en contact avec des parents d'enfants présentant un TSA et effectuer un entretien d'une heure auprès de celui-ci afin de remplir les questionnaires. D'autres participants ont été recrutés dans des établissements privés prodiguant des services aux familles concernées (p.ex. Clinique d'approche comportementale en autisme) et par l'intermédiaire d'une affiche publiée sur les réseaux (p.ex. Fédération québécoise de l'autisme, Autisme Montréal, Autisme Montérégie, etc.) Les parents désirant participer à l'étude ont contacté l'équipe de recherche par téléphone ou par courriel pour témoigner de leur intérêt. Les parents ont par la suite reçu le formulaire de consentement, les questionnaires et la fiche signalétique par courriel. L'ensemble des documents a été transmis et retourné par la poste afin de réduire le biais de désirabilité sociale.

INSTRUMENTS DE MESURE

Fiche signalétique. Une fiche signalétique a été élaborée afin d'obtenir des renseignements supplémentaires sur l'enfant et sa famille. Des informations sociodémographiques telles que le revenu familial et la scolarité du parent ont été récoltées. Des informations sur l'enfant telles que son diagnostic et les caractéristiques de ce dernier ont été recueillies afin de dresser un portrait de l'enfant. Des attributs tels que le niveau d'autonomie et le niveau de communication ont été relevés.

L'Appraisal Life Event Scale. L'Appraisal Life Event Scale (ALES, Ferguson, 1999) est un questionnaire dédié à la mesure du stress perçu. Celui-ci a été traduit en langue française et adapté par Cappe (ALES-vf, Cappe *et al.*, 2017) afin de mesurer le stress perçu des parents concernant le TSA de leur enfant. Le parent doit indiquer son niveau d'accord en lien avec un adjectif sur une échelle de Likert en six points allant de « pas du tout » (0) à « extrêmement » (5) (Cappe *et al.*, 2009). Au total, 16 adjectifs tels qu'« excitant » et « intolérable » sont proposés afin de décrire l'expérience du stress parental. À partir des résultats, trois scores sont calculés, soient « l'expérience perçue comme une menace », « l'expérience perçue comme un défi » et « l'expérience perçue comme une perte ». Les deux premiers scores se situent entre 0 et 30, tandis que le troisième, entre 0 et 20, pour un score maximal de 80.

Plus le score est élevé, plus le parent considère son expérience, dans un cas, comme menaçante ou comme une perte et dans l'autre, comme un défi potentiel (Cappe *et al.*, 2009). L'échelle présente une bonne cohérence interne avec des coefficients alpha de Cronbach de 0,83 pour le score « menace », de 0,87 pour le score de « perte » et de 0,89 pour le score « défi » (Cappe *et al.*, 2017). Pour le volet qualitatif, les réponses à la question suivante sont utilisées : « Veuillez décrire brièvement en quoi, d'après votre expérience, les particularités de votre enfant présentant un TSA peuvent parfois être source de stress. »

Échelle de qualité de vie pour des parents d'un enfant ayant un TSA. L'Échelle de la qualité de vie a été élaborée par Cappe en 2009 afin de mesurer la qualité de vie des parents d'enfants ayant un TSA. Les parents sont invités à répondre à 102 énoncés sous forme d'échelle de Likert en quatre points allant de « pas du tout d'accord » (0) à « tout à fait d'accord » (3) (Cappe *et al.*, 2009). Les données sont ensuite réparties en sept sous-scores, soit a) les activités quotidiennes; b) les relations professionnelles; c) les activités et relations sociales; d) les activités et relations familiales; e) les relations parent-enfant; f) le bien-être et g) l'épanouissement personnel (Cappe *et al.*, 2011). Un score global de qualité de vie est ensuite établi en additionnant les scores des sept dimensions. Le score global s'échelonne entre 0 et 306. Un haut score indique que le TSA de l'enfant a un effet notable sur la qualité de vie du parent. À l'inverse, un faible score signale que la condition de l'enfant a peu de répercussions sur la qualité de vie du parent. L'échelle présente une cohérence interne satisfaisante avec alpha de Cronbach au-dessus de 0,75 pour les sept dimensions (Cappe *et al.*, 2011).

ANALYSES

Le devis de cette étude transversale est mixte. D'abord, l'analyse thématique de Braun et Clarke (2006) a permis d'analyser les réponses à la question à développement du questionnaire ALES-vf (Cappe *et al.*, 2017). Cette méthode permet de faire émerger les thèmes et leurs sens. Elle consiste à identifier, analyser et regrouper les éléments du discours représentant le plus fidèlement les thèmes retenus. Afin d'organiser et analyser les données, le logiciel NVivo (version 12) a été utilisé.

Des analyses descriptives des réponses à l'Échelle de la qualité de vie (Cappe, 2009) telles qu'un calcul de la moyenne, de l'écart-type et de la fréquence ont été effectuées. Un test-t a permis d'identifier l'influence du sexe de l'enfant sur la qualité de vie parentale, celle-ci

étant évaluée par le parent lui-même, et ce, par l'entremise du logiciel IBM SPSS Statistics (version 27.0).

Résultats

EFFET DU SEXE ET DE L'ÂGE DE L'ENFANT SUR LE STRESS PARENTAL

Une comparaison du niveau de stress parental selon le sexe de l'enfant ne révèle aucune différence

significative ($t_{stress\ total}(56) = -0,011; p > 0,05$). Ceci signifie que les parents de filles et de garçons présentent un niveau de stress semblable. De plus, les test-t des scores de menace ($t_{menace}(56) = 0,224; p > 0,05$), perte ($t_{perte}(56) = -0,162; p > 0,05$) et défi ($t_{défi}(56) = -0,127, p > 0,05$) ne révèlent pas plus de différence significative. Le Tableau 3 présente les moyennes obtenues à l'ALES-vf (Cappe *et al.*, 2017) ainsi que les résultats aux tests-t des trois groupes d'âge selon le sexe de l'enfant.

Tableau 3

Moyennes et tests-t des données au questionnaire ALES

	Sexe	Moyenne	t
4 à 7 ans (n = 10)	Fille	43,6000	-0,656
	Garçon	38,8000	-0,656
8 à 12 ans (n = 34)	Fille	38,0588	0,752
	Garçon	38,1765	0,752
13 à 21 ans (n = 14)	Fille	34,4286	0,467
	Garçon	37,4286	0,467
Stress total (n = 58)	Fille	38,1379	-0,011
	Garçon	38,1034	-0,011

Données issues de l'ALES-vf (Cappe *et al.*, 2017)

Une ANOVA a permis de montrer qu'aucune différence significative n'émerge entre les trois groupes d'âge, $F(2,55) = 0,611; p = 0,547$, tout comme aucune différence significative n'apparaît dans les scores de menace, $F(2,55) = 0,315; p = 0,731$, de défi, $F(2,55) = 1,351; p = 0,267$ et de perte, $F(2,55) = 2,552; p = 0,087$. Cela indique que le niveau de stress parental est semblable chez les parents des trois groupes d'âge.

EFFET DU SEXE ET DE L'ÂGE DE L'ENFANT SUR LA QUALITÉ DE VIE PARENTALE

Une exploration des données descriptives du score total a été effectuée afin de vérifier si les réponses des participants respectent une courbe normale. Les postulats de base sont rencontrés. Le Tableau 4 présente les résultats obtenus dans chacun des sept domaines de l'Échelle de la qualité de vie (Cappe, 2009).

Tableau 4

Statistiques descriptives des sept domaines de la qualité de vie (N = 58)

	Sexe	Minimum	Maximum	Moyenne
Relation avec l'enfant	Fille	0	23	12,2759
	Garçon	3	24	12,4138
Relations professionnelles	Fille	0	27	12,1724
	Garçon	0	24	12,0000
Bien-être	Fille	0	42	22,2069
	Garçon	8	48	23,2414
Épanouissement	Fille	0	21	9,6897
	Garçon	2	24	10,1034
Activités quotidiennes	Fille	0	45	32,0000
	Garçon	14	49	29,2759
Relations familiales et de couple	Fille	0	48	25,5172
	Garçon	2	44	24,7241
Relations sociales	Fille	0	50	29,6897
	Garçon	2	55	22,9655
Score total	Fille	1	225	134,7241
	Garçon	45	263	143,5517

Données issues de l'Échelle de la qualité de vie (Cappe, 2009)

À l'aide d'un test-t, une comparaison de la qualité de vie parentale selon le sexe de l'enfant a été effectuée. Les analyses ne révèlent aucune différence significative entre la qualité de vie des parents de filles et de garçons, $t(56) = -0,698, p > 0,05$. En effet, un score total moyen de 134,72 points sur 306 ($s = 47,14$; Min = 1, Max = 225) est noté chez les parents de filles et 143,55 points ($s = 49,13$; Min = 45, Max = 263) chez les parents de garçons. Cela est considéré comme un stress moyen (Paquette *et al.*, 2019). On observe également que les domaines des activités quotidiennes, des relations familiales, sociales et de couple sont les plus affectées

par le TSA de l'enfant. En revanche, l'épanouissement du parent correspond au domaine le moins touché, et ce, autant chez les parents de filles que de garçons. Ces résultats présentent une bonne puissance statistique (d de Cohen = 0,987). Cela indique une forte probabilité de reproductibilité des résultats advenant que la même étude soit reproduite avec un échantillon plus important (Rice et Harris, 2005).

Le Tableau 5 présente les résultats descriptifs à l'Échelle de la qualité de vie (Cappe, 2009) des parents des trois groupes d'âge.

Tableau 5

Statistiques descriptives des trois groupes d'âge (N = 58)

	<i>s</i>	Minimum	Maximum	Moyenne
4 à 7 ans	44,07	82	208	146,5
8 à 12 ans	38,54	45	214	140,0
13 à 21 ans	69,68	1	263	131,79

Données issues de l'Échelle de la qualité de vie (Cappe, 2009)

Une comparaison de moyennes (ANOVA) n'a permis d'identifier aucune différence statistiquement significative entre les résultats des trois groupes d'âge, $F(2,55) = 0,281; p = 0,756$. Cela signifie que la qualité de vie des parents ne diffère pas significativement selon l'âge de l'enfant.

SOURCES DE STRESS PARENTALES SELON LE SEXE ET L'ÂGE DE L'ENFANT

Plusieurs sources de stress sont ressorties des analyses qualitatives des réponses à développement du questionnaire ALES-vf (Cappe *et al.*, 2017). D'abord, dans le groupe des 4 à 7 ans ($n = 10$), tant les parents de filles ($n = 2$; 40 %) que de garçons ($n = 2$; 40 %) se disent préoccupés par les comportements restreints et répétitifs et l'avenir de leur enfant. Par exemple, une mère déplore le fait de devoir planifier des activités et organiser l'horaire familial uniquement en fonction des intérêts de sa fille. Des résultats semblables sont obtenus dans le groupe de 8 à 12 ans, avec quatorze parents ($\bar{x} = 41,2\%$) mentionnant cette source de stress. À cet égard, une mère mentionne ceci :

Chaque petit changement dans la vie de l'enfant nous apporte énormément de questionnements. Peu importe l'importance de ce changement que ce soit le changement de saison, les difficultés scolaires, le brossage des dents... Toutes les situations semblent être un défi constant.

De surcroît, quelques parents de garçons âgés de 4 à 7 ans ($n = 2$; 20%) et de 8 à 12 ans ($n = 2$; 5,88%) déplorent les effets du TSA de leur enfant sur la qualité de vie conjugale, contre seulement un parent de fille âgée de 4 à 7 ans et aucun parent de fille âgée de 8 à 12 ans. « Avoir un enfant TED demande beaucoup d'énergie et de patience. Il peut être une source de conflits entre les parents qui ne voient pas la situation du même œil. », rapporte une mère. D'autres parents de

garçons des mêmes groupes d'âge ($n = 1$; 10%; $n = 2$; 5,88%) disent difficilement composer avec le jugement extérieur, contre un parent de fille âgée de 4 à 7 ans et aucun parent de fille âgée de 8 à 12 ans. « Surtout au moment des crises, je ne sais vraiment pas comment intervenir ni quoi faire. Ce qui est le plus stressant, c'est le regard des autres qui me rappelle constamment que la situation me dépasse. » rapporte une mère. Un autre parent mentionne que ce qui lui procure de plus de stress est :

Le regard des autres qui présument qu'on est des mauvais parents et se mettent à nous faire la morale. On vit dans un monde où peu de personnes sont informées sur l'autisme et les autistes (moi-même avant le diagnostic de ma fille, je ne savais même pas c'était quoi) ce qui peut nuire aux notions de respect et d'acceptation.

En outre, chez les 8 à 12 ans ($n = 34$), les parents de garçons s'inquiètent du manque de ressources ($n = 7$; 41,2 %) alors que seulement deux parents de filles (11,8 %) partagent cette inquiétude. Le manque d'autonomie de l'enfant est également source de stress pour cinq parents de garçons (29,4 %) contre un parent de fille (5,9%). Une mère mentionne que son fils est « peu autonome face aux tâches quotidiennes. [Elle doit] s'en occuper comme un enfant plus jeune. »

Finalement, dans le groupe de 13 à 21 ans ($n = 14$), les parents de filles ($n = 3$; 42,9 %) comme de garçons ($n = 3$; 42,9 %) sont stressés par l'isolement social et le manque de liberté engendrés par le TSA de leur enfant. Dans cet extrait, une mère décrit l'effet du TSA de sa fille sur sa vie sociale : « Beaucoup de décisions sont prises en fonction de mon enfant autiste. Des choses telles que des sorties à faire surtout. Donc, cela fait que je demeure à la maison et subis de l'isolement social. » Du côté des parents de garçons, ceux-ci dénotent plus

fréquemment le besoin de surveillance constante de leur enfant ($n = 3$; 42,9 %). Les parents expliquent ce besoin de surveillance constante par le manque de compréhension du concept de sécurité de la part de leur enfant. L'inquiétude face à l'avenir de leur enfant est aussi rapportée par plusieurs parents de filles ($n = 6$; 42,86%) et de garçons ($n = 2$; 14,29%). Une mère se questionne : « Que lui réserve l'avenir ? Va-t-il un jour être autonome? Que va-t-il lui arriver lorsque je ne serai plus là? » Cette crainte est partagée par un autre parent qui mentionne : « Que va-t-il devenir lorsque je ne serai plus là pour le protéger ? »

Discussion

Les analyses de données quantitatives relevant de l'Échelle de la qualité de vie (Cappe, 2009) n'ont révélé aucune différence significative en fonction du sexe de l'enfant. Ceci indique que la qualité de vie parentale ne différerait pas chez les parents ayant une fille de ceux ayant un garçon présentant un TSA. Ces résultats sont cohérents avec ceux d'une autre étude (Alenazi *et al.*, 2020). De plus, les résultats au score total de la qualité de vie de l'échantillon de la présente étude sont semblables à ceux d'autres études, ce qui permet d'appuyer ces résultats (Paquette *et al.*, 2019; Poirier *et al.*, 2018). À titre d'exemple, le score total de la qualité de vie des parents de la présente étude est d'environ 139/306 (45,47%) alors que l'étude effectuée par Poirier et collaboratrices rapporte un score total de 43,99%.

Aucune différence significative quant à la qualité de vie parentale n'est observée selon l'âge de l'enfant. Cela indique que les parents d'enfants des trois groupes d'âge présentent une qualité de vie semblable. Ces résultats concordent avec ceux d'autres études (Baghdadli *et al.*, 2014; Derguy *et al.*, 2018). Il est intéressant de noter que ce ne serait pas l'âge de l'enfant influencerait la qualité de vie parentale, mais bien l'âge auquel le diagnostic a été accordé. En effet, une meilleure qualité de vie parentale serait associée avec un âge plus précoce durant lequel un diagnostic a été attribué (Ji *et al.*, 2014).

Les analyses quantitatives au questionnaire ALES (Cappe *et al.*, 2017) ne révèlent aucune différence significative en fonction du sexe et de l'âge de l'enfant, et cela, autant pour les scores de menace, de défi et de perte. Cela signifie que l'âge et le sexe de l'enfant n'influencerait pas le niveau de stress parental. Ces résultats sont cohérents avec ceux d'autres études (Lecavalier *et al.*, 2006; McStay *et al.*, 2014, Nikmat *et al.*, 2008). En effet, une étude transversale dans laquelle 52 parents d'enfants ayant un TSA ont été interrogés révèlent que le sexe de l'enfant n'a pas d'influence significative sur le stress parental (Nikmat *et al.*, 2008). Cependant, Rivard et collaboratrices (2014) ayant étudié le stress chez des parents d'enfants de 2 à 5 ans présentant un TSA indiquent que le stress des parents est plus élevé dans le cas où l'enfant est de sexe féminin et qu'il approche ses 5 ans d'âge. Cette divergence peut être expliquée par le jeune échantillon utilisé dans l'étude de Rivard et collaboratrices (2014). En effet, la différence dans l'intervalle d'âge des échantillons rend la comparaison difficile, alors que l'échantillon de la présente étude est âgé de 4 à 21 ans. Il est intéressant de

noter que le score total moyen au ALES-vf (2017) de la présente étude est comparable à celui d'une autre étude ayant utilisé le même outil de mesure du stress (Cappe *et al.*, 2021). En effet, le score moyen obtenu dans la présente étude est d'environ 38/80 tandis que d'autres auteurs obtiennent un score moyen d'environ 37/80 (Cappe *et al.*, 2021).

Somme toute, il est important de prendre compte de ces sources de stress dans l'orientation de services offerts aux parents. Sachant que l'évaluation qu'un parent fait de son stress, de son soutien social et de son contrôle peut influencer son état de santé physique et son bien-être psychologique (Bruchon-Schweitzer, 2002), des ressources se spécialisant dans la reconnaissance des sources de stress de parents d'enfants autistes seraient bénéfiques. Les services offerts aux parents devraient être adaptés en fonction des connaissances actuelles et les intervenants, sensibilisés aux potentielles sources de stress de ces parents.

Les données qualitatives ont permis d'identifier plusieurs sources de stress parental telles que les comportements restreints et répétitifs de l'enfant, le manque de ressources et le manque de liberté des parents. Les sources de stress identifiées ci-dessus sont cohérentes avec celles retrouvées dans plusieurs autres études (Baker-Ericzén, 2005; Cappe *et al.*, 2018; Di Renzo *et al.*, 2020; Firth et Dryer, 2013; Tehee *et al.*, 2009; Tomanik *et al.*, 2004). Aucune différence significative ne semble apparaître quant aux sources de stress parental en fonction du sexe de l'enfant. Il est cependant intéressant de noter que les sources de stress mentionnées par les parents semblent varier selon l'âge de l'enfant. Effectivement, chez les parents d'enfants de 4 à 12 ans, les comportements restreints et répétitifs de l'enfant préoccupent davantage alors que chez les 13 à 21 ans, ce sont l'isolement social et l'inquiétude face à l'avenir de l'enfant qui stressent le plus les parents. Di Renzo et collaborateurs (2020) ayant utilisé un échantillon d'enfants âgés de 2 à 6 ans ont, comparativement aux groupes de 4 à 12 ans de la présente étude, identifié les fortes réactions émotionnelles comme source principale de stress parental. Pour ce qui est du groupe des adolescents, d'autres études relatent un manque de ressources plus important à partir de l'adolescence (Laxman *et al.*, 2019; Tehee *et al.*, 2009) alors que, dans la présente étude, cette source de stress n'est pas fortement relevée par les parents du groupe des 13 à 21 ans. Cette différence peut être expliquée par la particularité de l'emplacement géographique de l'étude menée par Tehee (2009). En effet, celle-ci a été effectuée en Irlande où l'accès aux ressources diffère probablement de celui du Québec.

Certaines limites caractérisent la présente étude. En effet, les données qualitatives sont issues d'une question à développement de l'ALES. La tenue d'entrevues semi-dirigées aurait pu permettre d'approfondir les sources de stress présentes chez les parents d'enfants ayant un TSA et d'ainsi mieux saisir leur réalité. Aussi, l'hétérogénéité des groupes d'âge peut biaiser les résultats. Le niveau d'autonomie des enfants constituant les trois groupes n'est pas le même, rendant l'interprétation des résultats

difficile. À l'inverse, l'étude comporte plusieurs apports intéressants. Celle-ci elle l'une des rares études s'intéressant à l'influence du sexe et de l'âge sur le stress parental et sur la qualité de vie parentale. Il s'agit également de la seule étude, à notre connaissance, se penchant sur l'influence du sexe sur les sources de stress parental. Aussi, le jumelage des participants permet d'obtenir un portrait plus représentatif des groupes et d'ainsi analyser de manière plus fidèle les résultats qualitatifs.

Pour conclure, les professionnels œuvrant auprès des enfants ayant un TSA pourraient intervenir sans égard au sexe de l'enfant, mais tout en tenant compte de son profil et de ses intérêts personnels, la reconnaissance des intérêts spécifiques de l'enfant pouvant garantir une meilleure réponse aux programmes d'intervention (Lanou *et al.*, 2012). Considérant que le sexe et l'âge des enfants ayant un TSA n'influencerait pas la qualité de vie et le stress parental, il serait recommandé d'avantage porter attention aux autres caractéristiques chez l'enfant pouvant influencer ces variables. De futures études pourraient s'intéresser aux caractéristiques spécifiques liées au sexe des enfants présentant un TSA qui affectent le stress parental et la qualité de vie. Par exemple, il serait intéressant de vérifier l'influence de la difficulté d'accès au diagnostic chez les filles ayant un TSA sur le stress et la qualité de vie parentale.

Abstract

Parents of children presenting an autism spectrum disorder (ASD) generally experience more stress than parents of children typically developing or children with other disabilities. Moreover, girls and boys with ASD present different characteristics and these influence parental stress and quality of life. The objective of this study is to identify the sex and age influence of children with ASD on parental stress and quality of life. To do so, 29 parents of girls and 29 parents of boys with ASD, aged between 4 and 21 years old, paired according to their sex, age and degree of impairment in functioning were questioned. Parents have filled the Appraisal Life Event Scale (ALES-*vf*; Cappe *et al.*, 2017) and the Quality of Life Scale (Cappe *et al.*, 2009). Quantitative analysis shows the absence of an influence of the child's sex and age on parental quality of life and stress. However, qualitative analysis reveals many sources of stress according to the child's sex and age. In accordance with these results, intervention with children with ASD should take into account the child's profile and interests regardless of his sex and age.

Keywords : autism spectrum disorder, sex, age, parental stress, quality of life, child

Références

- Abdi, B. (2010). Gender differences in social skills, problem behaviors and academic competence of Iranian kindergarten children based on their parent and teacher rating. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 5, 1175-1179. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.256>
- Abidin, R. R. (1995). *The Parenting Stress Index* (3^e éd.). Psychological Assessment Resources.
- Alenazi, D. S., Hammad, S. M. et Mohamed, A. E. (2020). Effect of autism on parental quality of life in Arar city, Saudi Arabia. *Journal of Family & Community Medicine*, 27(1), 15–22. https://doi.org/10.4103/jfcm.JFCM_157_19
- Alnazly, E. K. et Abojedi, A. (2019). Psychological distress and perceived burden in caregivers of persons with autism spectrum disorder. *Perspectives in Psychiatric Care*, 55(3), 501-508. <https://doi.org/10.1111/ppc.12356>
- Alshaigi, K., Albraheem, R., Alsaleem, K., Zakaria, M., Jobeir, A. et Aldhalaan, H. (2020). Stigmatization among parents of autism spectrum disorder children in Riyadh, Saudi Arabia. *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 7(3), 140-146. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijpam.2019.06.003>
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Asi, K. Y. (2016). Quality of life among parents of children with autism spectrum disorder in Riyadh. *International Research in Education*, 4(2), 76-93.
- Baghdadli, A., Pry, R., Michelon, C. et Rattaz, C. (2014). Impact of autism in adolescents on parental quality of life. *Quality of Life Research : An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation - Official Journal of the International Society of Quality of Life Research*, 23(6), 1859–1868. <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0635-6>
- Baker-Ericzén, M. J., Brookman-Frazee, L. et Stahmer, A. (2005). Stress levels and adaptability in parents of toddlers with and without autism spectrum disorders. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 30(4), 194-204. <https://doi.org/10.2511/rpsd.30.4.194>
- Baron-Cohen, S., Richler, J., Bisarya, D., Guranathan, N. et Wheelwright, S. (2003). The systemizing quotient: An investigation of adults with Asperger syndrome or high-functioning autism, and normal sex differences. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 358(1430), 361-374. <https://doi.org/10.1098/rstb.2002.1206>
- Begeer, S., Mandell, D., Wijnker-Holmes, B., Venderbosch, S., Rem, D., Stekelenburg, F. et Koot, H. M. (2013). Sex differences in the timing of identification among children and adults with autism spectrum disorders. *Journal of Autism Development Disorder*, 43(5), 1151-1156. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1656-z>
- Beggiato, A., Peyre, H., Maruani, A., Scheid, I., Rastam, M., Amsellem, F., Gillberg, C. I., Leboyer, M., Bourgeron, T., Gillberg, C. et Delorme, R. (2017). Gender differences in autism spectrum disorders: Divergence among specific core symptoms. *Autism Research*, 10(4), 680-689. <https://doi.org/10.1002/aur.1715>
- Braun, V. et Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

- Bromley, J., Hare, D. J., Davison, K. et Emerson, E. (2004). Mothers supporting children with autistic spectrum disorders: social support, mental health status and satisfaction with services. *Autism*, 8(4), 409-423. <https://doi.org/10.1177/1362361304047224>
- Bruchon-Schweitzer, M. (2002). *Psychologie de la santé : modèles, concepts et méthodes*. Dunod.
- Bruchon-Schweitzer, M. et Boujut, E. (2014). *Psychologie de la santé* (2^e éd.). Dunod. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=2741441>
- Cappe, É. (2009). *Qualité de vie et processus d'adaptation des parents d'un enfant ayant un trouble autistique ou un syndrome d'Asperger* [Thèse de doctorat, Université Paris Descartes].
- Cappe, É., Bobet, R., Wolff, M. et Adrien, J. L. (2012). Étude de la qualité de vie et des processus d'ajustement des parents d'un enfant ayant un trouble autistique ou un syndrome d'Asperger : effet de plusieurs variables socio-biographiques parentales et caractéristiques liées à l'enfant. *Évolution Psychiatrique*, 77(2), 181-199. <https://doi.org/10.1016/j.evopsy.2012.01.008>
- Cappe, É., Downes, N., Allard Ech-Chouikh, J., De Gaulmyn, A., Luperto, L., Caron, V., Roussel, E., Taton, R. et Sankey, C. (2017). Preliminary results of the effects of a psychoeducational program on stress and quality of life among french parents of an child with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 36(3), 176-186. <https://doi.org/10.1177/1088357620986946>
- Cappe, É., Poirier, N., Boujut, É., Nader-Grosbois, N., Dionne, C., Boulard, A. (2017). Trouble du spectre de l'autisme et évaluation du stress perçu des parents et des professionnels : étude des propriétés psychométriques d'une adaptation francophone de l'Appraisal of Life Event Scale (ALES-vf). *Encephale*, 43(4), 321-325. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2016.08.001>
- Cappe, É., Poirier, N., Sankey, C., Belzil, A. et Dionne, C. (2018). Quality of life of French Canadian parents raising a child with autism spectrum disorder and effects of psychosocial factors. *Qualitative Life Research*, 27(4), 955-967. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1757-4>
- Cappe, É., Wolff, M., Bobet, R. et Adrien, J.-L. (2011). Quality of life: A key variable to consider in the evaluation of adjustment in parents of children with autism spectrum disorders and in the development of relevant support and assistance programs. *Quality of Life Research*, 20(8), 1279-1294. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-9861-3>
- Carter, A., Black, D., Tewani, S., Connolly, C., Kadlec, M. et Tager-Flusberg, H. (2007). Sex differences in toddlers with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(1), 86-97. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0331-7>
- Dabrowska, A. et Pisula, E. (2010). Parenting stress and coping styles in mothers and fathers of pre-school children with autism and Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(3), 266-280. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01258.x>
- Derguy C, Roux S, Portex M, M'bailara K. An ecological exploration of individual, family, and environmental contributions to parental quality of life in autism. *Psychiatry Research*, 268, 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.07.006>
- Di Renzo, M., Bianchi di Castelbianco, F., Vanadia, E., Petrillo, M., Racinaro, L. et Rea, M. (2020). Parental perception of stress and emotional-behavioural difficulties of children with autism spectrum disorder and specific language impairment. *Autism & Developmental Language Impairments*, 5. <https://doi.org/10.1177/2396941520971502>
- Estes, A., Olson, E., Sullivan, K., Greenson, J., Winter, J., Dawson, G. et Munson, J. (2013). Parenting-related stress and psychological distress in mothers of toddlers with autism spectrum disorders. *Brain & Development*, 35(2), 133-138. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2012.10.004>
- Ferguson, E., Matthews, G. et Cox, T. (1999). The appraisal of life events (ALE) scale: Reliability and validity. *British Journal of Health Psychology*, 4(2), 97-116. <https://doi.org/10.1348/135910799168506>
- Firth, I. et Dryer, R. (2013). The predictors of distress in parents of children with autism spectrum disorder. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 38(2), 163-171. <https://doi.org/10.3109/13668250.2013.773964>
- Frazier, T. W., Georgiades, S., Bishop, S. L. et Hardan, A. Y. (2014). Behavioral and cognitive characteristics of females and males with autism in the Simons Simplex Collection. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 53(3), 329-340. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.12.004>
- Gatzoyia, D., Kotsis, K., Koullourou, I., Goulia, P., Carvalho, A. F., Soulis, S. et Hyphantis, T. (2014). The association of illness perceptions with depressive symptoms and general psychological distress in parents of an offspring with autism spectrum disorder. *Disability and Health Journal*, 7(2), 173-180. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2013.10.008>
- Giarelli, E., Wiggins, L. D., Rice, C. E., Levy, S. E., Kirby, R. S., Pinto-Martin, J. et Mandell, D. (2010). Sex differences in the evaluation and diagnosis of autism spectrum disorders among children. *Disability and Health Journal*, 3(2), 107-116. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2009.07.001>
- Grimm-Astruc, C. (2010). *Qualité de vie de parents, développement psychologique et prise en charge de jeunes enfants avec autisme: une étude comparative franco-germanique* [Thèse de doctorat, Université de Montpellier].
- Hartley, S. L. et Sikora, D. M. (2009). Sex differences in autism spectrum disorder: an examination of developmental functioning, autistic symptoms, and coexisting behavior problems in toddlers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(12), 1715. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0810-8>

- Head, A. M., McGillivray, J. A. et Stokes, M. A. (2014). Gender differences in emotionality and sociability in children with autism spectrum disorders. *Molecular Autism*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.1186/2040-2392-5-19>
- Hiller, R. M., Young, R. L. et Weber, N. (2014). Sex differences in autism spectrum disorder based on DSM-5 criteria: Evidence from clinician and teacher reporting. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42(8), 1381-1393. <https://doi.org/10.1007/s10802-014-9881-x>
- Holtmann, M., Bölte, S. et Poustka, F. (2007). Autism spectrum disorders: Sex differences in autistic behaviour domains and coexisting psychopathology. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49(5), 361-366. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00361.x>
- IBM Corp. (2020). *IBM SPSS Statistics for Windows* (Version 27.0) [Logiciel]. IBM Corp.
- Ji, B., Zhao, I., Turner, C., Sun, M., Yi, R., Tang, S. (2014). Predictors of health-related quality of life in Chinese caregivers of children with autism spectrum disorders: a cross-sectional study. *Archives of Psychiatric Nursing*, 28(5), 327-332. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2014.06.001>.
- Koleck, M., Bruchon-Schweitzer, M. et Bourgeois, M. L. (2003). Stress et coping: un modèle intégratif en psychologie de la santé. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 161(10), 809-815. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2003.10.005>
- Kuhlthau, K., Payakachat, N., Delahaye, J., Hurson, J., Pyne, J., Kovacs, E. et Tilford, J. (2014). Quality of life for parents of children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8, 1339-1350. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.07.002>
- Lai, M.-C., Lombardo, M. V., Pasco, G., Ruigrok, A. N. V., Wheelwright, S. J., Sadek, S. A., Chakrabarti, B., Consortium, M. A. et Baron-Cohen, S. (2011). A behavioral comparison of male and female adults with high functioning autism spectrum conditions. *PloS one*, 6(6), e20835. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020835>
- Lanou, A., Hough, L. et Powell, E. (2012). Case studies on using strengths and interests to address the needs of students with autism spectrum disorders. *Intervention in School and Clinic*, 47(3), 175-182.
- Laxman, D. J., Taylor, J. L., DaWalt, L. S., Greenberg, J. S. et Mailick, M. R. (2019). Loss in services precedes high school exit for teens with autism spectrum disorder: A longitudinal study. *Autism Research: Official Journal of the International Society for Autism Research*, 12(6), 911-921. <https://doi.org/10.1002/aur.2113>
- Lecavalier, L., Leone, S. et Wiltz, J. (2006). The impact of behaviour problems on caregiver stress in young people with autism spectrum disorders. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50(3), 172-183. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2005.00732.x>
- Lee, L.-C., Harrington, R. A., Louie, B. B. et Newschaffer, C. J. (2008). Children with autism: Quality of life and parental concerns. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(6), 1147-1160. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0491-0>
- Mandy, W., Chilvers, R., Chowdhury, U., Salter, G., Seigal, A. et Skuse, D. (2012). Sex differences in autism spectrum disorder: Evidence from a large sample of children and adolescents. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(7), 1304-1313. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1356-0>
- McLennan, J. D., Lord, C. et Schopler, E. (1993). Sex differences in higher functioning people with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23(2), 217-227. <https://doi.org/10.1007/BF01046216>
- McStay, R. L., Dissanayake, C., Scheeren, A., Koot, H. M. et Begeer, S. (2014). Parenting stress and autism: The role of age, autism severity, quality of life and problem behaviour of children and adolescents with autism. *Autism*, 18(5), 502-510. <https://doi.org/10.1177/1362361313485163>
- Morin, D., De Mondehare, L., Maltais, J., Picard, I., Moscato, M. et Tassé, M. (2014). Différences entre les niveaux de stress de parents d'enfants ayant ou non une DI ou un TSA. *Revue francophone de la déficience intellectuelle*, 25, 81-96. <https://doi.org/https://doi.org/10.7202/1028215ar>
- Nikmat, A. W., Ahmad, M., Ng, L. O., Razali, S. (2008). Stress and psychological wellbeing among parents of children with autism spectrum disorder. *Asean Journal of Psychiatry*. 9. 64-72.
- Paquette, G., Poirier, N. et Cappe, É. (2019). La qualité de vie et le processus d'adaptation (coping) de mères haïtiennes de garçons présentant un trouble du spectre de l'autisme. *Revue de psychoéducation*, 48(1), 147-175. <https://doi.org/10.7202/1060010ar>
- Pastor-Cerezuela, G., Fernández-Andrés, M. I., Tárraga-Mínguez, R. I. et Navarro-Peña, J. M. (2016). Parental stress and ASD: Relationship with autism symptom severity, IQ, and resilience. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 31(4), 300-311. <https://doi.org/10.1177/1088357615583471>
- Poirier, Nathalie, Belzil, Andréa et Cappe, Émilie. 2018. «Qualité de vie des mères d'enfants présentant un trouble du spectre de l'autisme (TSA) alors qu'ils fréquentent une classe spéciale de niveau primaire ou secondaire ». *Journal de thérapie comportementale et cognitive*, 28(3), 141-151. <https://doi.org/10.1016/j.jtcc.2018.06.006>
- Ponton, C., Poirier, N. et Cappe, É. (2020). Stress des parents d'adolescents ayant un trouble du spectre de l'autisme. *Journal on Developmental Disabilities*, 25(1), 1-16.
- QSR International Pty Ltd. (2020). *NVivo* (Version 12) [Logiciel]. <https://www.qsrinternational.com/nvivo-qualitative-data-analysis-software/home>
- Rao, P. A. et Beidel, D. C. (2009). The impact of children with high-functioning autism on parental stress, sibling adjustment, and family functioning. *Behavior Modification*, 33(4), 437-451. <https://doi.org/10.1177/0145445509336427>
- Rice, M. E. et Harris, G. T. (2005). Comparing effect sizes in follow-up studies: ROC Area, Cohen's d,

- and r. *Law and Human Behavior*, 29(5), 615–620. <https://doi.org/10.1007/s10979-005-6832-7>
- Rivard, M., Terroux, A., Parent-Boursier, C. et Mercier, C. (2014). Determinants of stress in parents of children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(7), 1609–1620. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-2028-z>
- Rivet, T. T. et Matson, J. L. (2011). Review of gender differences in core symptomatology in autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 957–976. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.12.003>
- Russell, G., Steer, C. et Golding, J. (2011). Social and demographic factors that influence the diagnosis of autistic spectrum disorders. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 46(12), 1283–1293. <https://doi.org/10.1007/s00127-010-0294-z>
- Rynkiewicz, A., Schuller, B., Marchi, E., Piana, S., Camurri, A., Lassalle, A. et Baron-Cohen, S. (2016). An investigation of the ‘female camouflage effect’ in autism using a computerized ADOS-2 and a test of sex/gender differences. *Molecular Autism*, 7(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s13229-016-0073-0>
- Shawler, P. M. et Sullivan, M. A. (2017). Parental stress, discipline strategies, and child behavior problems in families with young children with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 32(2), 142–151. <https://doi.org/10.1177/1088357615610114>
- Silva B. K. R., Quaresma F. R. P., Maciel E. D. S., Figueiredo F. W. D. S., Sarraf J. S., Adami F. (2017) Correlation between stress and quality of life experienced by caregivers: Perception of a group of healthcare professionals. *Open Nurs Journal*. 27(11), 135–141. <https://doi.org/10.2174/1874434601711010135>
- Solomon, M., Miller, M., Taylor, S. L., Hinshaw, S. P. et Carter, C. S. (2012). Autism symptoms and internalizing psychopathology in girls and boys with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(1), 48–59. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1215-z>
- Tehee, E., Honan, R. et Hevey, D. (2009). Factors contributing to stress in parents of individuals with autistic spectrum disorders. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 22(1), 34–42. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3148.2008.00437.x>
- Tomanik, S., Harris, G. E. et Hawkins, J. (2004). The relationship between behaviours exhibited by children with autism and maternal stress. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 29(1), 16–26. <https://doi.org/10.1080/13668250410001662892>
- Valicenti-McDermott, M., Lawson, K., Hottinger, K., Seijo, R., Schechtman, M., Shulman, L. et Shinnar, S. (2015). Parental stress in families of children with autism and other developmental disabilities. *Journal of Child Neurology*, 30(13), 1728–1735. <https://doi.org/10.1177/0883073815579705>
- Van Wijngaarden-Cremers, P. J. M., van Eeten, E., Groen, W. B., Van Deurzen, P. A., Oosterling, I. J. et Van der Gaag, R. J. (2014). Gender and age differences in the core triad of impairments in autism spectrum disorders: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(3), 627–635. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1913-9>
- Vasilopoulou, E. et Nisbet, J. (2016). The quality of life of parents of children with autism spectrum disorder: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 23, 36–49. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.11.008>
- Wang, Y., Xiao, L., Chen, R. S., Chen, C., Xun, G. L., Lu, X. Z., Shen, Y. D., Wu, R. R., Xia, K., Zhao, J. P. et Ou, J. J. (2018). Social impairment of children with autism spectrum disorder affects parental quality of life in different ways. *Psychiatry Research*, 266, 168–174. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.05.057>
- WHOQOL Group. (1994). Development of the WHOQOL: Rationale and current status. *International Journal of Mental Health*, 23(3), 24–56. <https://doi.org/10.1080/00207411.1994.11449286>
- Zablotsky, B., Bradshaw, C. P. et Stuart, E. A. (2013). The association between mental health, stress, and coping supports in mothers of children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(6), 1380–1393. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1693-7>
- Zamora, I., Harley, E. K., Green, S. A., Smith, K. et Kipke, M. D. (2014). How sex of children with autism spectrum disorders and access to treatment services relates to parental stress. *Autism Research and Treatment*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/721418>

UN SURVOL DES STRATÉGIES DE RÉGULATION DE L'ANXIÉTÉ À L'AIDE DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE : DU TRAITEMENT PAR EXPOSITION À L'ADAPTATION CULTURELLE DES STRATÉGIES FAVORISANT LA RÉSILIENCE

Stéphane Bouchard^{1,2} et Amélia Paquette¹

¹ Université du Québec en Outaouais,

² Centre de recherche du Centre Intégré de Santé et de Services Sociaux de l'Outaouais

La réalité virtuelle (RV) se taille une place justifiée dans le traitement des troubles d'anxiété. Mais pour la résilience, les données probantes révèlent qu'elle peut parfois constituer un gadget attrayant promu sur la base d'intérêts autres que scientifiques. Cet article fait le point sur les données probantes justifiant l'utilisation de la RV dans le traitement des troubles d'anxiété et illustre les limites de cet outil dans la régulation des émotions sous cliniques. Pour illustrer le rôle que peut jouer la RV dans le développement d'un outil d'appui à la résilience, l'article présente un protocole de traitement en processus de validation chez les Inuit du Québec qui combine la RV, le biofeedback et des adaptations culturelles.

See end of text for English abstract

Mots-clés: Réalité virtuelle, régulation émotionnelle, anxiété, exposition, thérapie cognitive-comportementale, biofeedback.

Correspondance: Stéphane Bouchard, Département de psychoéducation et psychologie, Université du Québec en Outaouais, CP 1250, Succ Hull, Gatineau (Québec), J8Y 6H2. courriel: stephane.bouchard@uqo.ca. Téléphone: 819-595-3900, poste 2360.

Depuis quelques décennies, la régulation émotionnelle a gagné en popularité en sciences de la santé, en sciences sociales, en psychologie et en éducation. Cet intérêt envers la régulation émotionnelle s'explique notamment par son rôle central dans la vie quotidienne. La régulation émotionnelle représente un processus de modulation important pour un ou plusieurs aspects d'une expérience ou d'une réponse émotionnelle (Chambers *et al.*, 2009). Il est également proposé que ce processus ait un impact sur l'intensité, la durée et l'expression des émotions (Gross et Thompson, 2007). Les écrits sur le sujet soulignent que la régulation émotionnelle inclut des stratégies explicites et implicites pour augmenter, maintenir ou diminuer des aspects de la réponse émotionnelle. Menin et Farach (2007) soulignent l'importance d'une forme de stratégies de régulation émotionnelle explicite, à savoir la régulation émotionnelle adaptative. Cette stratégie se traduit par la sélection et la mise en œuvre volontaire de stratégies de régulation émotionnelle adaptées aux différentes étapes de ce processus générateur d'émotions, afin qu'une expérience émotionnelle puisse être vécue sainement (Mennin et Farach, 2007). Ces stratégies de régulation émotionnelle permettent aux personnes d'influencer les émotions qu'elles éprouvent, le moment où elles les éprouvent, la façon dont elles les vivent et la façon dont elles les expriment. Toutefois, certaines personnes ont de la difficulté à utiliser des stratégies de régulation émotionnelle adaptatives face à la perception d'une situation menaçante provoquant une expérience émotionnelle. Thayer et Lane (2000) proposent que ce serait notamment le cas des individus ayant un trouble d'anxiété, ces derniers ayant de la difficulté à privilégier une réponse fonctionnelle, ou à inhiber une réponse dysfonctionnelle, face aux stimuli qui sous-tendent leur trouble d'anxiété (p.ex., la réponse face à un chien pour une personne ayant une phobie spécifique des chiens).

Cet article a pour objectif d'illustrer le potentiel de l'utilisation de la réalité virtuelle dans les stratégies de la régulation émotionnelle de l'anxiété. Afin de mettre les différentes stratégies en contexte et expliciter les pièges à éviter, une première section va tout d'abord aborder quelques informations de base à propos des troubles d'anxiété, des stratégies d'intervention et de la réalité virtuelle. Le texte aborde par la suite la régulation émotionnelle dans le cadre des troubles d'anxiété, ce qui permet de bien positionner le rôle de la réalité virtuelle. Par la suite, l'article illustre l'utilisation de la réalité virtuelle dans la régulation de l'anxiété dite "non pathologique". Finalement, une dernière section décrira comment la réalité virtuelle peut être utilisée pour permettre des adaptations culturelles des stratégies de régulation émotionnelle, notamment pour les Inuit du Québec.

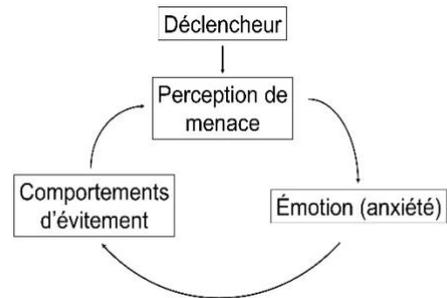
UN RAPPEL DE QUELQUES NOTIONS DE BASE

Présenter le traitement psychothérapeutique des troubles d'anxiété requiert, en premier lieu, d'établir le rôle de certains dénominateurs communs au cœur de ces troubles. Il existe de multiples articles et volumes qui étayent la contribution des multiples facteurs impliqués dans chaque trouble d'anxiété. Compte tenu des objectifs de cet article, nous allons nous limiter à deux facteurs essentiels ayant des implications directes sur la façon d'appliquer les interventions, soit la perception de menace et les comportements d'évitement.

La Figure 1 résume de façon simplifiée les facteurs minimalement en jeu dans tous les troubles d'anxiété. Bien évidemment, le portrait complet de chaque trouble d'anxiété s'avère plus compliqué et nuancé (p.ex., voir Antony et Barlow, 2020). Néanmoins, on observe dans tout trouble d'anxiété la perception d'une menace relativement spécifique et qui distingue ce trouble des autres. Dans les cas où l'anxiété atteint les critères justifiant l'émission d'un diagnostic, le fait que la perception de menace soit erronée ou non occupe un rôle moins important que son caractère dysfonctionnel. Dans le cas de l'anxiété sociale, par exemple, on conçoit bien que le jugement négatif d'autrui puisse évoquer des réactions chez une majorité de gens. Mais tous ne souffrent pas d'un trouble d'anxiété sociale, d'où l'importance d'une réaction ou d'un processus qui atteint un seuil où l'on considère qu'il y a perturbation du fonctionnement.

Figure 1

Mécanismes sous-jacents au maintien des troubles d'anxiété illustrés à leur plus simple expression.



Face à la perception d'une menace, il est normal de réagir avec anxiété et cette réaction s'inscrit dans un processus neurophysiologique bien connu (Pessoa et Adolphs, 2010; Phillips *et al.*, 2003; Sangha *et al.*, 2020). Il semble aussi bien naturel de vouloir mettre fin à la réaction d'anxiété, ou faire des efforts pour ne pas qu'elle se déclenche encore. En fonction de divers événements ayant forgé leur trajectoire de vie, certaines personnes se retrouvent engagées dans des patrons comportementaux récurrents pour tenter de mettre fin à la menace perçue. Cet évitement peut prendre une forme très explicite (p.ex., dans le cas de l'anxiété sociale, quitter la pièce), ou la forme de comportements de recherche de sécurité (p. ex., demander de la réassurance avant une présentation orale), de neutralisation (p.ex., se dire mentalement que l'opinion des gens n'est pas importante), d'évitements subtils (p.ex., essayer de détendre l'atmosphère ou consommer de l'alcool), etc. Peu importe la forme, l'évitement constitue un piège, car il maintient la perception de la menace. En termes plus rigoureux, on observe ici les classiques mécanismes d'apprentissage par association (Davey, 1997; Lecomte et Lefebvre, 2022; Rachman, 1991; Salkovskis, 1996; Tolin, 2019) et leurs conséquences neurofonctionnelles (Phillips *et al.*, 2003; Sangha *et al.*, 2020).

Les programmes d'intervention pour les troubles d'anxiété qui bénéficient de l'appui de données probantes sur leur efficacité ont notamment en commun de cibler ce qui est perçu comme menaçant et de mettre fin à l'évitement sous ses différentes formes. On sait que lorsque l'anxiété devient pathologique, il existe un éventail de stratégies possibles pour traiter les troubles d'anxiété, dont la pharmacothérapie et la psychothérapie (p.ex., voir Andrews *et al.*, 2018; Katzman *et al.*, 2014). Parmi les options relevant de la psychothérapie, la thérapie cognitivo-comportementale (TCC) constitue la forme de psychothérapie la mieux documentée pour traiter les troubles d'anxiété (Carpenter *et al.*, 2018; Levy *et al.*, 2021; van Dis *et al.*, 2019). Rappelons d'emblée que la TCC implique plusieurs ingrédients actifs importants et trop souvent pris pour acquis, dont notamment le recours à une conceptualisation individualisée de chaque cas, aussi

appelée analyse fonctionnelle, la création d'une bonne alliance thérapeutique, le soutien d'une bonne motivation au changement, le partage d'espoir, l'empathie des thérapeutes, la transmission d'informations, etc. Différentes stratégies autres que l'exposition peuvent également être utilisées, ou combinées à l'exposition, et les programmes d'intervention intègrent ces outils thérapeutiques différemment d'un trouble d'anxiété à l'autre (par ex., Barlow, 2021; Beck et Beck, 2020; Dionne et Guimond, 2022; Leahy, Holland et McGinn, 2012; Lecomte et Lefebvre, 2022).

Néanmoins, dans le traitement des troubles d'anxiété, l'ingrédient actif le plus efficace, celui dont la présence semble le plus souvent nécessaire ou liée au succès des interventions, s'avère l'exposition (Abramowitz, 2013). Nous retenons ici la définition de l'exposition proposée par Marshall en 1985, car elle ne repose pas sur les détails de la façon dont l'exposition est effectuée et permet de regrouper une variété de façon de procéder (p.ex., la désensibilisation systématique, le flooding, la prévention de la réponse, les tests comportementaux). Marshall définit donc l'exposition comme toute procédure qui confronte la personne à un stimulus qui génère une réponse émotionnelle ou comportementale indésirable (Marshall, 1985, p. 121). Notons au passage que l'exposition a longtemps été considérée comme une stratégie comportementale, notamment en raison de son développement lors de la première vague en TCC, alors que le béhaviorisme était en plein essor. Plusieurs décennies plus tard, il appert que cette stratégie gagnerait à être considérée comme une intervention expérientielle visant des changements cognitifs. En effet, dans le traitement des troubles d'anxiété, on conçoit désormais que les mécanismes sous-jacents à l'exposition reposent sur le développement, en mémoire, de nouvelles représentations mentales qui compétitionnent avec celles déjà présentes qui sous-tendent la perception d'une menace (Craske *et al.*, 2022; Tolin, 2019). Cette vision de l'exposition a beaucoup gagné en popularité à la suite de la publication d'un article clé par Craske et ses collaborateurs en 2014, mais elle était déjà connue et enseignée depuis longtemps (p.ex., Bouchard *et al.*, 2004). En fait, un pionnier de la TCC comme Meichenbaum soulignait déjà dans les années '80 l'importance en TCC de s'engager dans des expériences émotionnelles correctrices (Meichenbaum et Gilmore, 1984, p. 286).

L'exposition doit procéder de façon à permettre de pleinement conclure à l'absence de danger et, par conséquent, il faut adapter l'intervention afin qu'il n'y ait pas de stratégies d'évitement qui viennent créer une illusion de sécurité (Hoffman et Chu, 2019; Parrish *et al.*, 2008; Sangha *et al.*, 2019). Dans la pratique, on constate ici tout l'art de la psychothérapie et de l'exposition, à savoir comment aider la personne à apprivoiser ses peurs en mettant fin aux divers comportements d'évitement de façon constructive et personnalisée. Le recours à la relaxation constitue un exemple des plus intéressants à

discuter dans un article sur les stratégies de régulation émotionnelle. La relaxation peut s'avérer intéressante dans le traitement des troubles d'anxiété, si elle permet à la personne de s'exposer adéquatement. Mais la relaxation peut très facilement devenir de l'évitement si les tentatives pour contrôler l'anxiété et se détendre empêchent la personne de conclure qu'il n'y a pas de danger objectif, exigent trop de ressources attentionnelles lors des situations anxiogènes, ne permettent pas de faire des attributions adéquates à propos des gains thérapeutiques et de la perception d'efficacité personnelle, ou restreignent la généralisation des gains. Pour des consignes plus détaillées afin de bien identifier quand des comportements, dont la relaxation, revêtent un aspect d'évitement ou non, les lecteurs peuvent consulter les articles de Hoffman et Chu (2019) et de Parrish *et al.* (2008).

Les professionnels en santé mentale doivent donc se méfier fortement des stratégies de régulation de l'anxiété qui pourraient contribuer à l'évitement et doivent privilégier des stratégies qui permettent de désamorcer l'anxiété en amont plutôt que d'avoir constamment besoin de la contrôler. D'autant plus que certaines stratégies, comme la relaxation, s'avèrent particulièrement efficaces dans le cas de l'anxiété dite "non pathologique", où l'évitement n'est pas cristallisé. De même, la relaxation peut s'avérer pertinente avec les personnes ayant un trouble d'anxiété lorsqu'elles doivent réguler leur anxiété quand celle-ci ne provient pas de stimuli liés à leur trouble d'anxiété (p.ex., un adolescent ayant une phobie des araignées qui ressent de l'anxiété avant un important examen de fin de session).

Il semble important aussi de clarifier que la cible lors de l'exposition n'est pas l'habituation (c.-à-d., le processus d'apprentissage), mais bien l'extinction (c.-à-d., le phénomène). La nuance semble nécessaire à faire compte tenu de l'évolution des écrits sur l'exposition. En effet, les théories contemporaines centrées sur l'apprentissage par inhibition ou la mémoire (pour en savoir plus, voir Craske *et al.*, 2022; Lancaster *et al.*, 2020; Nunez *et al.*, 2019; Sangha *et al.*, 2020; Tolin, 2019; Weisman et Rodebaugh, 2018) soulignent que l'important lors de l'exposition n'est pas l'intensité de l'anxiété ressentie durant l'exposition, mais bien l'extinction et la conclusion qui ressort de cet exercice, c'est-à-dire apprendre par l'expérience directe que: (a) il n'y a pas de danger objectif, (b) l'anxiété finit par s'estomper, et (c) la personne est capable d'y faire face.

En résumé, dans le cas d'une anxiété qui serait assez sévère pour justifier le diagnostic d'un trouble d'anxiété, la stratégie de régulation émotionnelle recommandée vise à agir en amont afin d'établir une régulation implicite nécessitant de réduire ou mettre fin à la perception d'une menace. L'exposition s'avère la stratégie la plus simple et la plus efficace, bien que plusieurs professionnels hésitent souvent à y recourir (Abramowitz, 2013; Clark, 2013; Nolet *et al.*, 2020; Pittig *et al.*, 2019), et qu'il ne faut pas réduire l'ensemble du processus thérapeutique

uniquement à l'exposition. Les professionnels doivent demeurer extrêmement vigilants à ne pas favoriser l'évitement, ou du moins pas à long terme, si des stratégies de régulation émotionnelle sont mises en place pour atténuer la réaction d'anxiété. Appliquer l'exposition présente souvent de réels défis pratiques, comme l'accès aux stimuli, la possibilité de bien contrôler le cours des événements durant l'exposition ou l'appréhension des clientes et clients. Le recours à la réalité virtuelle offre désormais une alternative à ces différents défis.

UNE INTRODUCTION À LA RÉALITÉ VIRTUELLE

Il existe une pléthore de définitions de la réalité virtuelle et nous retiendrons ici la définition proposée par Philippe Fuchs. Fuchs *et al.* (2003) proposent comme définition opérationnelle que la réalité virtuelle représente "l'utilisation de l'informatique et d'interfaces comportementales en vue de simuler le comportement d'entités 3D qui sont en interaction en temps réel entre elles et avec un utilisateur en immersion par l'intermédiaire de canaux sensori-moteurs" (p. 8). Cette définition présente l'intérêt de ne pas dépendre d'une technologie spécifique. Par exemple, elle ne réfère pas au système visuel ou à des stimuli imagés, parce qu'il existe des applications de la réalité virtuelle qui s'adressent, par exemple, aux personnes non voyantes (Kreimeier et Götzelmann, 2020). Cette définition ne réfère pas non plus spécifiquement à un type de technologie (visiocasque, manettes, ordinateur), ce qui en limiterait l'application. Il faut aussi souligner que cette définition implique deux éléments importants, soit l'interaction et l'immersion. L'interaction représente la capacité de se déplacer, de bouger, d'observer sous différents angles ou de manipuler l'environnement virtuel à son propre gré. Simplement tourner la tête en réalité virtuelle pour regarder autour de soi et voir l'environnement virtuel défiler devant les yeux, comme lorsqu'on regarde un environnement naturel, s'accompagne minimalement d'interactions entre les systèmes visuels, vestibulaires et proprioceptifs. L'immersion représente pour sa part le fait d'être plongé dans l'environnement virtuel. Ainsi, l'immersion réfère aux propriétés du système de réalité virtuelle. On dira qu'un système s'avère plus immersif qu'un autre s'il stimule plus de sens (p.ex., avec l'ajout du toucher ou de l'olfaction), ou s'il isole plus la personne de l'environnement extérieur (p.ex., regarder les stimuli dans un visiocasque couvrant le visage versus sur un écran de téléphone intelligent).

Les propriétés du système technologique doivent être distinguées de ce que ressent la personne en immersion. Ce que ressent la personne en immersion relève notamment du sentiment de présence, c'est-à-dire l'impression d'être "là" dans l'environnement virtuel plutôt que dans la réalité objective d'un espace qui n'est pas créé de façon synthétique, tel que le bureau ou le laboratoire de recherche. Les travaux de Slater (Slater, 2009; Slater *et al.*, 2021), entre autres, ont fait ressortir que la présence implique une illusion de plausibilité (c.-à-d.,

les stimuli virtuels sont interprétés par le cerveau comme vrais) et une illusion de place (c.-à-d., la personne en immersion à l'impression d'être dans l'endroit simulé, par ex., à la plage ou sur la planète Mars). Il semble de plus en plus clair que le sentiment de présence repose sur un mécanisme d'illusion perceptive découlant d'une intégration multisensorielle réussie (Berthiaume *et al.* 2021). Lorsque les divers stimuli proposés à la personne en immersion sont bien synchronisés avec les systèmes perceptifs, ils offrent au cerveau une interprétation plausible de la réalité. Les sentiments d'agentivité (*agency*) et d'expérience incarnée (*embodiment*), ainsi que les émotions ressenties lors de l'immersion, contribuent par la suite à enrichir le sentiment de présence (Forster *et al.*, 2022; Ling *et al.*, 2014; Slater *et al.*, 2021). Pour conclure sur ce point, mentionnons brièvement l'existence d'une abondance d'études expérimentales qui montrent la facilité avec laquelle on peut créer en réalité virtuelle des illusions perceptuelles lorsque des stimuli sont bien synchronisés, ainsi que leur potentiel thérapeutique (pour une recension récente, voir Matamala-Gomez *et al.*, 2021).

LE RECOURS À LA RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LE TRAITEMENT DES TROUBLES D'ANXIÉTÉ

Dans le cas du traitement des troubles d'anxiété, la régulation implicite de l'anxiété implique de réussir à tolérer et réguler l'expérience émotionnelle durant l'exposition afin de ne pas avoir besoin de la contrôler lorsqu'elle se déclenche dans les situations qui ne le justifient pas. Le Tableau 1 résume une dizaine d'avantages pratiques potentiels rapportés dans les publications sur le recours à la réalité virtuelle pour effectuer l'exposition avec des gens souffrant de troubles liés à l'anxiété (c.-à-d., l'ensemble des troubles d'anxiété tels que définis avant le DSM-5). Il existe plus d'une cinquantaine d'essais cliniques rigoureux qui démontrent l'efficacité de l'utilisation de la réalité virtuelle en TCC. Dans le cas des phobies spécifiques, mentionnons simplement l'étude de Rothbaum *et al.* (2000, 2006) sur le traitement de la phobie des vols en avion et celle de Michalyszyn *et al.* (2010) sur le traitement de la phobie des araignées. Ces deux études reposent sur des échantillons cliniques, une relance post-traitement et une comparaison entre trois conditions, soit une liste d'attente, une TCC où l'exposition se fait uniquement *in vivo* et une autre TCC où l'exposition se fait uniquement en réalité virtuelle. Ces études montrent, tant à l'aide de questionnaires que de tests d'évitement comportementaux (prendre l'avion, s'approcher d'une tarentule vivante), que le recours à la réalité virtuelle pour effectuer l'exposition a un effet bénéfique en comparaison avec la liste d'attente et une efficacité comparable avec l'exposition *in vivo*. Ces conclusions ont été confirmées à plus grande échelle dans la méta-analyse de Morina *et al.* (2015). L'intérêt des tests d'évitement comportementaux comme ceux utilisés dans les études retenues pour la méta-analyse de Morina *et al.* (2015) réside dans la présence de mesures objectives de

l'évitement des participants, ainsi que la possibilité de recourir à des mesures physiologiques pour confirmer ce que révèlent les questionnaires auto-rapportés. D'autres méta-analyses reposent sur des questionnaires administrés auprès de personnes ayant un diagnostic de phobie

spécifique (p.ex., Parson et Rizzo, 2008, Wechsler *et al.*, 2019) et confirment elles aussi que le recours à la réalité virtuelle s'avère plus efficace que les conditions témoins inactives (p.ex., liste d'attente) et pas moins efficace que l'exposition *in vivo*.

Tableau 1

Avantages d'utiliser la réalité virtuelle dans le traitement des différents troubles anxieux (adapté de Bouchard, 2022).

	Phobies spécifiques	Trouble panique	Agoraphobie	Trouble d'anxiété sociale	Trouble d'anxiété généralisée	Trouble de stress post-traumatique	Trouble obsessionnel compulsif
Plus de contrôle pour les psychothérapeutes sur l'exposition	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Psychothérapie et exposition plus attrayante pour les clients	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Varié facilement les stimuli et les contextes d'exposition	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Protection de la confidentialité lors d'exposition en public	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Élimine le besoin de recruter des compagnons ou de prendre soin des stimuli (p.ex., animaux)	✓			✓			
Peut faciliter l'identification de comportements d'évitement en séance	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peut réduire les coûts inhérents à l'exposition <i>in vivo</i>	✓		✓	✓		✓	✓
Moins intimidant pour les thérapeutes qui effectuent l'exposition	✓			✓		✓	✓
Permet d'intégrer le biofeedback dans les expositions	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Expérimenter des contextes culturels différents		✓	✓	✓		✓	✓

Note. ✓représente un avantage potentiel d'utiliser la réalité virtuelle lors de l'exposition en TCC.

La démonstration de l'efficacité du recours à la réalité virtuelle dans le traitement des phobies spécifiques offre un grand intérêt méthodologique. Ces échantillons ne présentent pas beaucoup de comorbidités, les programmes de TCC reposent majoritairement sur le recours à l'exposition et il est relativement facile d'utiliser des stimuli visuellement similaires en réalité virtuelle et *in vivo*. Dans le traitement des troubles d'anxiété plus complexes par contre, les essais cliniques sont souvent moins spécifiques dans leur capacité à isoler le rôle de la réalité virtuelle. Les échantillons présentent plus de comorbidité, les programmes de TCC combinent plusieurs stratégies thérapeutiques en plus de l'exposition, et les conditions expérimentales sont moins similaires. Les méta-analyses comme celles de Carl *et al.* (2019), Fernandez-Alvarez *et al.* (2019) ou van Loenen *et al.* (2022) permettent néanmoins de constater rapidement que les conclusions tirées des études sur les phobies spécifiques se généralisent aux troubles d'anxiété plus complexes. Essentiellement, les études comparant une condition témoin inactive, comme une liste d'attente, et la

TCC où l'exposition se déroule en réalité virtuelle confirment l'efficacité de cette forme d'intervention. Les études comparant la TCC avec exposition effectuée en réalité virtuelle ou effectuée *in vivo* ne révèlent pas de différence statistique significative entre les deux traitements actifs.

L'intérêt clinique de recourir à la réalité virtuelle, du moins jusqu'à maintenant et selon la majorité des études, relève surtout des avantages pratiques mentionnés au Tableau 1 (voir Wiederhold et Bouchard, 2014 pour des exemples plus détaillés) plutôt que sur une plus grande efficacité. L'étude de Bouchard *et al.* (2017) sur le trouble d'anxiété sociale vient appuyer ce propos et apporter quelques nuances. En comparaison avec la liste d'attente, cette étude réplique ce que l'on savait déjà, soit que la TCC avec des séances d'exposition uniquement *in vivo* ou uniquement en réalité virtuelle témoignent d'une efficacité statistiquement et cliniquement significative du pré au post, avec un maintien à la relance de six (6) mois. Les comparaisons entre la TCC avec exposition en réalité

virtuelle ou *in vivo* se démarquent un peu des études précédentes en révélant des différences statistiquement significatives en faveur de l'exposition en réalité virtuelle sur la mesure principale d'efficacité et une des cinq mesures secondaires, mais aucune différence significative entre les deux modalités de traitement sur les autres questionnaires et au test d'évitement comportemental. Toutefois, la mesure des efforts requis pour effectuer l'exposition montre clairement un avantage statistiquement significatif pour le recours à la réalité virtuelle en termes d'efficacité. Cette modalité s'avère plus pratique pour les professionnels que l'exposition *in vivo*. Rappelons que dans le cas du trouble d'anxiété sociale, l'exposition se fait au ridicule et non pas aux gens eux-mêmes. Cela signifie que les clients doivent s'engager dans des situations sociales où ils vont devoir commettre des bévues ou prendre le risque d'être jugés par les autres. Bien souvent, les professionnels doivent eux aussi participer aux exercices d'exposition, accompagner les clients lors de l'exposition ou recruter des gens pour effectuer des présentations orales. La réalité virtuelle permet de simplifier les efforts des thérapeutes dans la préparation et la réalisation de ces exercices ainsi que d'éliminer les enjeux de confidentialité qui peuvent se présenter en situations sociales. Bref, le recours à la réalité virtuelle représente peut-être une solution plus efficace lorsque l'exposition *in vivo* pose des défis pour les professionnels (Clark, 2013; Pittig *et al.*, 2019).

Si l'on revient sur l'observation que l'exposition en réalité virtuelle n'est pas généralement plus efficace que l'exposition *in vivo*, on peut questionner, ou tout au moins relativiser, la pertinence de recourir à cette technologie. En fait, il ne faut pas se surprendre si l'efficacité de l'exposition en réalité virtuelle ne surpasse pas celle de l'exposition *in vivo* si l'exposition est effectuée de la même façon dans les deux modalités. Cette observation nous ramène aux premières sections de cet article. L'exposition en réalité virtuelle pourrait devenir plus efficace que celle réalisée *in vivo* si l'on profite au maximum du potentiel de la réalité virtuelle. On peut utiliser cette technologie pour varier les contextes d'exposition ou pousser l'exposition plus loin qu'on peut le faire *in vivo* (Bandura *et al.*, 1982; Wolitzky et Telch, 2009). Et en effet, lorsque Hajjar et collaborateurs (2020) ont eu recours aux comportements antagonistes de la peur en réalité virtuelle, l'exposition a gagné en efficacité d'une façon que l'on ne peut faire *in vivo*. La stratégie des comportements antagonistes de la peur se résume à accompagner les clients, dans le cas de Hajjar *et al.* (2020) des adultes souffrant de phobie des hauteurs, afin qu'ils s'exposent à des situations craintes au-delà de ce qu'ils feraient normalement. L'objectif étant de bien concrétiser les nouvelles associations mentales avec l'absence de danger et permettre, par une expérience émotionnelle, au système limbique de bien encoder la sécurité afin de réguler implicitement l'anxiété (Abramowitz, 2013; Craske *et al.*, 2022; Sangha *et al.*, 2019; Tolin, 2019). Dans l'étude de Hajjar *et al.* (2020), il a été possible pour les participants de la condition

expérimentale de sauter dans le vide lors de l'exposition en réalité virtuelle, alors que ceux de la condition contrôle se sont exposés aux mêmes stimuli virtuels sans pouvoir sauter dans le vide. Lors d'un test d'évitement comportemental où ils devaient gravir les échelons d'une échelle de huit mètres de haut, les participants de la condition expérimentale se sont améliorés significativement plus que ceux de la condition contrôle. Cette étude relève plus d'une étude expérimentale que d'un essai clinique, mais elle ouvre la voie à des avantages encore plus intéressants de la réalité virtuelle que ceux mentionnés au Tableau 1 et permet peut-être d'expliquer pourquoi certaines études rapportées dans les méta-analyses indiquent des gains plus grands lorsque l'exposition se déroule en réalité virtuelle plutôt qu'*in vivo*.

L'utilisation du biofeedback constitue une stratégie de régulation émotionnelle explicite potentiellement intéressante à combiner avec la réalité virtuelle. Wiederhold et Wiederhold (2003) ont utilisé le biofeedback dans un programme de TCC utilisant des séances d'exposition en réalité virtuelle avec des personnes ayant une phobie des vols en avion. Les réponses physiologiques des participants en cours d'exposition en réalité virtuelle étaient enregistrées et interprétées par la suite en séance avec les participants. Cela permet notamment d'illustrer à l'aide de données concrètes les progrès des participants et ainsi nourrir leur perception d'efficacité personnelle. Cette façon d'appliquer l'exposition a été comparée à des séances d'exposition uniquement en réalité virtuelle ou d'exposition en imagination (Wiederhold et Wiederhold, 2003). Les participants des deux conditions ayant utilisé la réalité virtuelle se sont améliorés davantage au post-test et à la relance de trois ans que ceux ayant eu recours à l'exposition en imagination. L'utilisation du biofeedback a apporté quelques gains supplémentaires, notamment au regard du pourcentage de personnes ayant pris l'avion sans l'aide de médication.

LE RECOURS À LA RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LA GESTION DE L'ANXIÉTÉ NON PATHOLOGIQUE

L'anxiété non pathologique représente un champ d'application particulièrement riche du biofeedback à titre de complément aux stratégies de régulation émotionnelle explicites comme la relaxation et la méditation. Il existe plusieurs études qui confirment que le biofeedback combiné aux diverses formes de relaxation peut s'avérer intéressant pour apprendre à gérer l'anxiété non pathologique (Alneyadi *et al.*, 2021; Lehrer *et al.*, 2020). On constate toutefois que la réalité virtuelle devient de plus en plus populaire comme technologie permettant de rendre le biofeedback plus attirant et les changements physiologiques plus explicites pour les personnes qui tentent d'apprendre à réguler leurs émotions (Lüddecke et Felnhofer, 2022). C'est d'ailleurs un marché florissant, bien que la valeur ajoutée du recours aux immersions et à l'équipement de réalité virtuelle semble plus mitigée

(p.ex., Tinga *et al.*, 2018) que les avantages pratiques observés pour le traitement des troubles d'anxiété.

Une série d'études effectuées en Allemagne permet d'illustrer l'avantage motivationnel d'ajouter la réalité virtuelle dans le recours au biofeedback pour apprendre à réguler l'anxiété de façon explicite à l'aide de la relaxation. L'équipe de Blum et Rockstroh (Blum *et al.*, 2019; Rockstroh *et al.*, 2019) a comparé à quelques reprises une présentation visuelle traditionnelle de biofeedback sur un écran d'ordinateur, à l'aide d'une série de points de couleur illustrant les variations d'anxiété, et une présentation en réalité virtuelle illustrant des changements sur une plage des tropiques en fin de soirée (variations dans les nuages, l'intensité des feux sur la plage, l'éclairage, etc.). Les résultats révèlent que le recours à la réalité virtuelle n'offre pas d'avantage significatif en termes de changements physiologiques. Mais les auteurs constatent tout de même des résultats favorables au recours à la réalité virtuelle sur les mesures de motivation à utiliser le biofeedback, la capacité des participants de cette modalité à focaliser sur l'instant présent et l'attention portée aux stimuli. Les participants de la condition ayant utilisé la réalité virtuelle ont aussi réagi avec significativement moins d'anxiété lors d'une tâche expérimentale anxiogène que ceux ayant utilisé les rétroactions visuelles plus traditionnelles.

Maarsingh *et al.* (2019) ont fait preuve d'encore plus d'originalité pour tirer profit de l'attrait de la réalité virtuelle au-delà de la simple représentation visuelle des réactions physiologiques d'anxiété. Plutôt que de simplement utiliser la technologie pour illustrer l'impact de la relaxation comme stratégie de régulation émotionnelle, ils ont utilisé la technologie pour donner un aspect ludique à l'apprentissage. Dans cette étude, les participants devaient jouer en immersion à un jeu les confrontant à divers défis et obstacles progressivement difficiles afin de sauver une île d'une éruption volcanique. Les joueurs possédaient des superpouvoirs qu'ils pouvaient exercer en augmentant ou réduisant leur niveau d'excitation physiologique en fonction des défis à accomplir (p.ex., se détendre pour calmer des abeilles ou le volcan lui-même, s'activer pour avoir plus de force afin d'accomplir une tâche), influencer le cours des événements et ainsi sauver l'île de la catastrophe. La ludification de l'acquisition des habiletés de régulation émotionnelle permet de pratiquer non seulement les habiletés de détente ou de pleine conscience, mais aussi de les pratiquer dans des contextes de plus en plus stressants et d'apprendre à induire, puis réduire, à volonté la tension physiologique. Les résultats de Maarsingh *et al.* (2019) se limitent pour le moment à montrer que le jeu immersif qu'ils ont développé permet de développer une vision plus positive envers le stress et l'anxiété, ce qui s'avère malheureusement limité comme conclusion.

Le recours au biofeedback en réalité virtuelle peut également s'avérer utile lorsque l'apprentissage d'habiletés de régulation de l'anxiété requiert de pratiquer

celles-ci dans des contextes plus difficiles que ceux où elles sont habituellement enseignées, soit un bureau ou une salle de classe. Par exemple, Bouchard *et al.* (2012) ont utilisé le biofeedback pendant des immersions dans un jeu vidéo stressant afin d'outiller des soldats à appliquer durant les séances de jeu la régulation émotionnelle alors que leur champ visuel se rétrécissait en fonction de l'augmentation de leur anxiété. Les soldats sont fréquemment exposés à des événements traumatogènes et à des facteurs de stress aigus, ce qui contribue à des taux considérablement élevés de symptômes de stress post-traumatique (Hoge *et al.*, 2004). Une meilleure résilience chez les soldats grâce à la maîtrise de stratégies d'autorégulation émotionnelle explicite pourrait contribuer positivement à leur capacité à composer avec le stress aigu et, idéalement, réduire les risques de blessures psychologiques à long terme. Toutefois, un défi important s'impose dans la mise en œuvre des compétences de régulation des émotions chez les soldats. En effet, plusieurs études révèlent une résistance potentielle chez les militaires à la pratique et à l'utilisation des outils développés pour la régulation émotionnelle (Green *et al.*, 2010; Rosen *et al.*, 2000). Les chercheurs observent dans le milieu militaire la présence de préjugés envers la pratique des techniques de régulation émotionnelle, celles-ci pouvant être considérées comme un signe de faiblesse (Casey Jr, 2011; Green *et al.*, 2010; Rosen *et al.*, 2000) ou "trop féminin" (Wexler, 2009, p. 9). La réalité virtuelle et le recours à la ludification offrent une solution potentielle aux problèmes de non-adhésion et de résistance envers les outils de régulation émotionnelle (Orvis *et al.*, 2010; Stetz *et al.*, 2007; Thompson et McCleary, 2006). Les résultats de l'étude de Bouchard *et al.* (2012) appuient cette hypothèse en démontrant que les participants ayant pratiqué avec le jeu immersif et le biofeedback les stratégies enseignées lors d'une formation, comparés à ceux n'ayant reçu que la formation, étaient significativement moins anxieux lors de la simulation très réaliste d'une embuscade où ils étaient évalués sur la qualité des premiers soins appliqués à un collègue blessé. Leur niveau de cortisol salivaire était significativement moins élevé et ils ont détecté plus souvent la perforation à la poitrine du collègue ensanglanté ayant de multiples blessures à la suite d'une explosion. Le recours à la réalité virtuelle offre donc la possibilité de pratiquer la régulation de l'anxiété dans des contextes progressivement anxiogènes, mais aussi de s'adapter à certains défis culturels.

LE RECOURS À LA RÉALITÉ VIRTUELLE POUR L'ADAPTATION CULTURELLE DE LA TCC POUR CONTRIBUER À LA RÉSILIENCE

La dernière partie de ce survol des applications de la réalité virtuelle illustre un avantage encore sous-exploité de la réalité virtuelle, soit permettre de modifier profondément des éléments de la TCC afin de les adapter à des éléments culturels différents du contexte où la TCC a été majoritairement développée. On retrouve depuis un

certain temps des publications sur les nuances à apporter à la TCC lorsqu'elle est appliquée auprès de différentes cultures (p.ex., Friedman, 1997; Rathod *et al.*, 2015), mais ce n'est que depuis quelques années que l'on mesure pleinement à quel point la TCC repose sur des fondements culturels typiques des sociétés occidentales (Naeem *et al.*, 2019). Par exemple, il y a très peu d'essais cliniques publiés sur l'adaptation culturelle de la TCC pour les populations autochtones du Canada (Graham *et al.* 2021). Adapter culturellement la TCC peut impliquer de modifier le contenu du matériel abordé en séance afin tenir compte d'autres valeurs et façons de percevoir le monde, mais aussi de modifier la façon dont certaines stratégies psychothérapeutiques sont appliquées. Comme l'illustrent Naeem *et al.* (2019), la TCC telle qu'elle a traditionnellement été développée : (a) accorde un rôle relativement limité aux allégories; (b) implique un style thérapeutique de collaboration empirique variant entre des positions empathiques, didactiques, socratiques ou directives qui ne sont pas optimales pour certaines cultures; (c) repose beaucoup sur les exercices entre les séances, idéalement à compléter par écrit, afin de favoriser la généralisation du travail effectué en séance; (d) repose sur un modèle théorique et un vocabulaire qui ne collent pas toujours bien à d'autres cultures; et (e) valorise dans ses protocoles de traitement des stratégies thérapeutiques validées auprès cultures occidentales alors que d'autres cultures valorisent parfois d'autres modalités d'intervention (p.ex., le recours à la relaxation ou à des techniques motivationnelles reposant plus sur des valeurs d'individualité que familiales).

L'utilisation de la réalité virtuelle en TCC offre, notamment, la possibilité d'appliquer des stratégies de régulation émotionnelle explicites dans un contexte reposant moins directement sur des échanges verbaux entre thérapeutes et clients et plus sur un travail collaboratif engagé dans l'action. En guise d'illustration d'une adaptation culturelle de la TCC au Québec, nous allons présenter les grandes lignes d'un programme visant à contribuer à la résilience des Inuit vis-à-vis l'anxiété. Le programme cible spécifiquement les Inuit du nord du Québec (c.-à-d., les Inuits du Nunavik), car il a été co-développé avec un Comité avisier provenant de cette population, plutôt que l'ensemble de la population inuit du Canada (c.-à-d., les Inuit du Nunavut, de l'Inuvialuit ou du Nunatsiavut).

En TCC, le développement d'un plan d'intervention repose sur une série de processus et tient compte d'une vision multifactorielle (Anthony et Barlow, 2020; Grimmer, 2022; Persons, 2022), mais se concentre traditionnellement au final sur une cible d'intervention principale ou un trouble principal s'il y a présence de comorbidité. Dans le cas de populations autochtones comme les Inuit, la très grande variété et quantité de facteurs d'adversité (p.ex., Affleck *et al.*, 2020; Fortin *et al.*, 2015; Fuller-Thompson *et al.*, 2020; Kral, 2012; Morris et Crooks, 2015) obligent à remettre en question la

pertinence et la faisabilité d'une approche aussi focalisée que celle privilégiée en TCC. Par conséquent, un programme de régulation émotionnelle explicite de l'anxiété pour contribuer à la résilience a été retenu plutôt qu'un programme ciblant un diagnostic spécifique (p.ex., trouble de stress post-traumatique), soit le programme gestion du stress de Meichenbaum (1985, *stress inoculation training*) dont l'utilité a été démontrée dans les populations exposées à des stressseurs traumatogènes (Ponniah et Hollon, 2009).

Afin de s'inscrire dans la culture inuit (McMillan et Yellowhorn, 2004; Pauktuutit, 2006), les valeurs sociétales inuit (Gouvernement du Nunavut, 2013, 2018), et les recommandations des partenaires du Comité avisier, le programme repose sur le développement des compétences de régulation émotionnelle par la pratique et l'action lors d'immersions en réalité virtuelle ainsi qu'au recours à des stimuli personnalisés durant l'immersion. Les thérapeutes s'immergent eux aussi en réalité virtuelle afin d'illustrer l'application des stratégies, comme Bandura le recommandait (1997) dans le traitement des troubles d'anxiété avec l'approche de maîtrise dirigée (*guided mastery*). Le recours au biofeedback permet d'illustrer de façon dynamique les liens entre le corps, l'esprit et la nature, tout en réduisant la pression sur les échanges verbaux longs et introspectifs. Pour demeurer cohérent avec les informations présentées dans cet article à propos du risque que la relaxation devienne une stratégie d'évitement (Hoffman et Chu, 2019; Parrish *et al.*, 2008), la relaxation et le biofeedback sont notamment abordés comme des outils, plutôt qu'une fin en soi, afin d'en arriver à identifier ce qui est perçu comme menaçant, réduire ou éliminer les comportements d'évitement, et augmenter la perception d'efficacité personnelle à s'engager dans des stratégies de coping adaptatives. Ce programme de TCC diverge aussi de la tradition comportementale en ne demandant aucun exercice pratique ou devoir à effectuer formellement entre les rencontres. Des suggestions sont formulées afin de favoriser la généralisation entre les séances, et un retour sur la semaine effectué lors des séances subséquentes, mais dans un esprit invitant surtout les participants à partager avec les thérapeutes comment une personne pourrait mettre en pratique les divers outils de résilience. Le programme repose sur dix séances, offertes à une fréquence variable, qui permettent de pratiquer les stratégies de régulation émotionnelle dans un environnement virtuel peu stressant (une toundra, voir Figure 2) puis dans un environnement virtuel plus stressant (un habitat fictif offrant la flexibilité d'ajouter des stressseurs individualisés, voir Figure 3). Les stratégies les plus "cognitives" du programme ont été soit retirées, soit simplifiées et largement adaptées. En guise de biofeedback, plus la personne en immersion réussit à contrôler son anxiété, plus la météo s'adoucit en temps réel et devient agréable; à l'inverse une augmentation de

Figure 2

Illustration de l'environnement virtuel de toundra *The Snowy Place* alors que le niveau d'anxiété se situe à 1 / 10, à 5 / 10 ou à 10 / 10.



Note. La valeur sur 10 de l'intensité de l'anxiété n'est jamais présentée en chiffre à la personne en immersion.

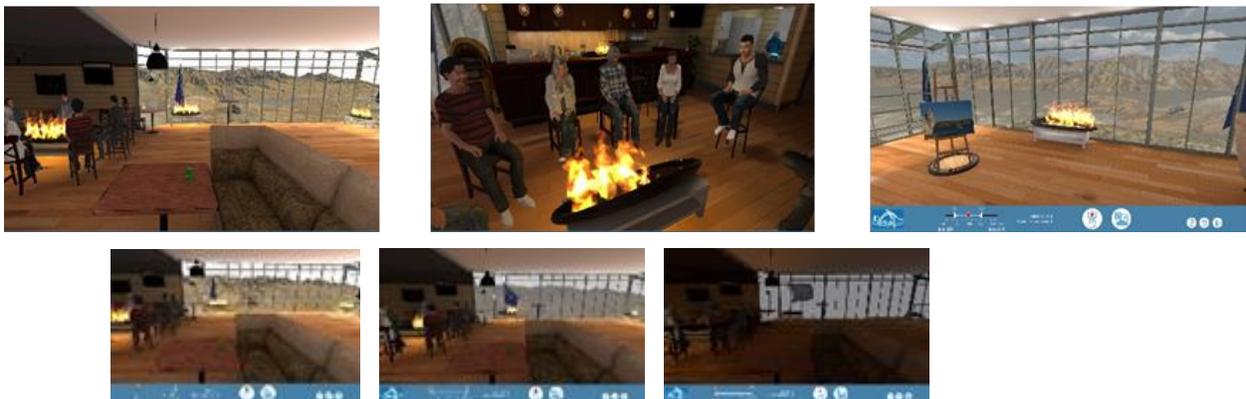
l'anxiété se traduit par une détérioration de la météo au point de se retrouver en plein blizzard.

Alors que le client peut se déplacer et explorer la toundra tout en partageant son vécu avec la psychothérapeute, cette dernière peut attirer son attention sur son efficacité personnelle à s'autoréguler émotionnellement, aborder des contenus plus difficiles ou offrir une écoute empathique. Le logiciel de biofeedback permet d'ajuster manuellement la sensibilité des paramètres en cours d'immersion afin que la personne en immersion puisse toujours se trouver dans une fenêtre d'intensité favorisant un apprentissage plus poussé de la régulation de l'anxiété.

Lorsque le moment est mutuellement considéré comme opportun, les immersions en réalité virtuelle peuvent se dérouler dans un endroit fictif (Figure 3) où, d'un côté, se trouve un groupe d'Inuit assis en cercle et, de l'autre côté, un grand espace au centre duquel se trouve un chevalet. Le chevalet permet d'afficher dans l'immersion des images ou des représentations personnelles d'événements chargés émotionnellement pour la personne en immersion. La personne peut s'approcher et s'éloigner du chevalet, ou s'intégrer au groupe assis en cercle, alors que la psychothérapeute discute avec la personne en immersion afin d'appliquer les stratégies explicite de régulation de l'anxiété.

Figure 3.

Illustration de l'environnement virtuel fictif *The Practice Place* (les trois images du haut) alors que le niveau d'anxiété se situe à 1 / 10, à 5 / 10 ou à 10 / 10 (les trois images du bas).



Le contenu des deux environnements virtuels a été développé en collaboration avec le Comité avisé et suite à plusieurs itérations afin de proposer un programme qui respecte la sécurité culturelle des Inuit du Nunavik. En guise de rétroaction sur l'anxiété ressentie par la personne en immersion dans l'environnement plus stressant, s'ajoute à la météo extérieure l'intensité de l'éclairage produit par les *Qulliq* (lampes à l'huile traditionnelles). Le groupe d'Inuit assis en cercle dans la pièce rappelle la notion de cercle de guérison (Mehl-Madrona et Mainguy, 2014; Stevenson, 1999), bien que l'expérience virtuelle ne

soit pas développée pour prétendre reproduire cette approche traditionnelle autochtone.

Notre équipe de recherche débute la collecte de données pour un essai clinique piloté à l'Institut Universitaire Douglas par les Drs Linnaranta, Lepage et plusieurs autres (Seon *et al.*, 2023). Il est encore trop tôt pour se prononcer sur l'effet de ce programme d'intervention. On espère que d'adapter l'intensité des stressors et les stratégies d'intervention permettra de contribuer à la résilience et l'amélioration de la qualité de

vie de populations qui méritent une aide plus efficace et soutenue. D'autres applications de la réalité virtuelle, cette fois-ci entièrement développées par des personnes autochtones, voient le jour de plus en plus fréquemment (p.ex., Wallis et Ross, 2021), car l'utilisation de la réalité virtuelle à des fins de sensibilisation aux différences culturelles gagne désormais en popularité (p.ex., Akdere *et al.*, 2021; Chong *et al.*, 2022).

Conclusion

Cet article a pour objectif de présenter un survol des applications de la réalité virtuelle comme outil pouvant être utilisé en TCC pour la régulation émotionnelle de l'anxiété. Cette technologie a mûri avec succès au cours des vingt dernières années (Rizzo *et al.*, 2004; Rizzo et Boucard, 2019). Les données probantes appuient sans équivoque son utilisation dans le traitement des phobies et montrent son efficacité dans plusieurs troubles d'anxiété plus complexes, tels que définis à l'époque du DSM-IV, dont notamment l'anxiété sociale. Les premières recherches ont essentiellement utilisé la réalité virtuelle pour effectuer l'exposition de façon assez similaire à ce qui se fait de façon *in vivo* ou en imagination. Il ne faut donc pas se surprendre que les études ne concluent pas souvent à une plus grande efficacité lorsque l'exposition se déroule en réalité virtuelle. Quelques études révèlent une plus grande efficacité, soit en termes d'efforts pour les professionnels ou d'accès aux stimuli utilisés pour l'exposition. Mais on commence à voir des études utilisant la réalité virtuelle pour effectuer des expositions qui permettent d'aller plus loin que ce qui est faisable *in vivo*, dans l'espoir d'en arriver à des traitements plus efficaces.

Bien que les stimuli soient virtuels, ce que les personnes vivent durant les immersions demeure bien réel. On suppose que le sentiment de présence permet d'expliquer, du moins en partie, comment les stimuli virtuels réussissent à berner le cerveau pour en arriver à des expositions efficaces. Les mécanismes d'intégration multisensorielle occupent un rôle clé dans la création de l'illusion que l'expérience virtuelle est plausible. Toutefois, il y a fort à parier que la relation entre le sentiment de présence et les réactions des gens en immersion ne soit pas linéaire et diffère selon que les stimuli présentés soient anxiogènes ou non. Il ne faut donc pas chercher à atteindre à tout prix un niveau de réalisme parfait.

Alors que dans le cas des troubles d'anxiété la régulation émotionnelle implicite implique moins de contrôler l'anxiété que de développer de nouvelles associations avec l'absence de danger, la situation est toute autre dans le cas de l'anxiété non pathologique. La TCC vise alors la mise en place explicite d'outils permettant de désamorcer la réaction anxieuse, d'en moduler l'intensité, ou de mettre en place de nouvelles stratégies de coping. On peut dès lors penser à la relaxation ou à la méditation. Il existe plusieurs produits mis en vente pour accompagner combiner le biofeedback à ces

techniques, où les représentations du niveau d'éveil physiologique sont exprimées dans l'environnement virtuel. Les avantages d'ajouter la réalité virtuelle au biofeedback ne sont pas toujours bien démontrés, mais l'important semble de bien définir quels sont les gains recherchés. La réalité virtuelle offre le potentiel de rendre l'application des stratégies de régulation émotionnelle plus ludiques et attractives, ainsi que de parfois contourner des obstacles qui peuvent nuire à son utilisation (p.ex., pouvoir pratiquer les habiletés de gestion de l'anxiété dans des situations graduellement plus anxiogènes ou minimiser la résistance des utilisateurs). Une lecture attentive de cet article aura peut-être aussi permis d'observer que des références à des écrits théoriques ou conceptuels plus anciens côtoient des références à des études appliquées très récentes, ce qui reflète la volonté d'illustrer que les connaissances de longue date s'appliquent parfois encore très bien à des sujets comme les technologies dernier cri. Les personnes qui développent des solutions technologiques devraient toujours bien connaître les cadres conceptuels et théoriques reposant sur des preuves empiriques, souvent de longue date, avant de proposer avec enthousiasme de nouvelles applications dont l'utilité s'avère parfois douteuse ou les fondements pas nécessairement aussi nouveaux qu'il ne le semble.

Finalement, la réalité virtuelle permet d'adapter des éléments de la TCC à des contextes ou des cultures qui pourraient bénéficier de façon différente de faire la psychothérapie. Il n'y a toutefois pas encore de données pour appuyer empiriquement la valeur ajoutée de ces modifications ni pour savoir si des interventions entièrement conçues dans un cadre de référence culturellement différent seraient plus efficaces que la TCC traditionnelle pour réguler l'anxiété.

Abstract

Virtual reality (VR) is gaining a justified place in the treatment of anxiety disorders. But when it comes to resilience, the evidence shows that it may sometimes be an attractive gimmick promoted on the basis of interests other than scientific ones. This article reviews the evidence for the use of VR in the treatment of anxiety disorders and illustrates the limits of this tool in the regulation of sub-clinical emotions. To illustrate the role that VR can play in the development of a tool to support resilience, the article presents a treatment protocol in the process of being validated among the Inuit of Quebec, which combines VR, biofeedback and cultural adaptations.

Références

Abramowitz, J. A. (2013). The practice of exposure therapy: Relevance of cognitive-behavioral theory

- and extinction theory. *Behavior Therapy*, 44, 548–558. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2013.03.003>
- Affleck, W., Chachamovich, E., Chawky, N., Beauchamp, G., Turecki, G. et Séguin, M. (2020). Suicide amongst the Inuit of Nunavut: An exploration of life trajectories. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 1812; <https://doi.org/10.3390/ijerph17061812>
- Alneyadi, M., Drissi, N., Almeqbaali, M. et Ouhbi, S. (2021). Biofeedback-based connected mental health interventions for anxiety: Systematic literature review. *Journal of Medical Internet Research, mHealth and uHealth*, 9(4), e26038. <https://doi.org/10.2196/26038>
- Akdere, M., Acheson, K. et Jiang, Y. (2021). An examination of the effectiveness of virtual reality technology for intercultural competence development. *International Journal of Intercultural Relations*, 82, 109-120. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2021.03.009>
- Andrews, G., Bell, C., Boyce, P., Gale, C., Lampe, L., Marwat, M., Rapee, R. et Wilkins, G. (2018) Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists clinical practice guidelines for the treatment of panic disorder, social anxiety disorder and generalised anxiety disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 52(12), 1109–1172. <https://doi.org/10.1177/0004867418799453>
- Antony, M. et Barlow, D. H. (2020). *Handbook of Assessment and Treatment Planning for Psychological Disorders* (3ième Éd). Guilford Press: New York.
- Barlow, D. H. (2021). *Clinical Handbook of Psychological Disorders: A Step-by-Step Treatment Manual* (6ième Éd.). Guilford Press: New York.
- Bandura, A., Reese, L. et Adams, N. E. (1982). Microanalysis of action and fear arousal as a function of differential levels of perceived self-efficacy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(1), 5-21. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.43.1.5>
- Beck, J. S. et Beck, A. T. (2020). *Cognitive Behavior Therapy: Basics and Beyond*, 7ième Ed. Guilford Press: New York.
- Berthiaume, M., Corno, G., Nolet, K. et Bouchard, S. (2021). A novel integrated information processing model of presence. *Presence: Virtual and Augmented Reality*, 27(4), 378–399. https://doi.org/10.1162/PRES_a_00336
- Blum, J., Rockstroh, C. et Görnitz, A.S. (2019). Heart rate variability biofeedback based on slow-paced breathing with immersive virtual reality nature scenery. *Frontiers in Psychology*, 10, 2172. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.0217>
- Bouchard, S. (2022). Utilisation de la réalité virtuelle dans le traitement des troubles anxieux. Dans S. Tisseron et F. Tordo (Éds). *Pratiquer les Cyberpsychothérapies. Jeux Vidéo, Réalité Virtuelle, Robots (chapitre 9, pp. 85-94)*. Dunod: Paris.
- Bouchard, S., Bernier, F., Boivin, E., Morin, B. et Robillard, G. (2012). Using biofeedback while immersed in a stressful videogame increases the effectiveness of stress management skills in soldiers. *PLoS one*, 7(4), e36169. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0036169>
- Bouchard, S., Mendlowitz, S. L., Coles, M. E. et Franklin, M. (2004). Considerations in the use of exposure with children. *Cognitive and Behavioral Practice*, 11(2), 56-65. [https://doi.org/10.1016/S1077-7229\(04\)80007-5](https://doi.org/10.1016/S1077-7229(04)80007-5)
- Carl, E., Stein, A., Levihn-Coon, A., Pogue, J.R., Rothbaum, B., Emmelkamp, P.M.G., Asmundson, G. J. G., Carlbring, P. et Powers, M. B. (2019). Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Anxiety Disorders*, 61, 27-36. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.08.003>
- Carpenter, J. K., Andrews, L. A., Witcraft, S. M., Powers, M. B., Smits, J. A. J. et Hofmann, S. G. (2018). Cognitive behavioral therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Depression and Anxiety*, 35(6), 502–514. <https://doi.org/10.1002/da.22728>
- Casey Jr, G. W. (2011). Comprehensive soldier fitness: a vision for psychological resilience in the US Army. *American Psychologist*, 66(1), 1. <https://doi.org/10.1037/a0021930>
- Chambers, R., Gullone, E. et Allen, N. B. (2009). Mindful emotion regulation: An integrative review. *Clinical Psychology Review*, 29(6), 560-572. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.06.005>
- Chong, H. T., Lim, C. K., Rafi, A., Tan, K. L. et Mokhtar, M. (2022). Comprehensive systematic review on virtual reality for cultural heritage practices: Coherent taxonomy and motivations. *Multimedia Systems*, 28, 711–726. <https://doi.org/10.1007/s00530-021-00869-4>
- Clark, D. A. (2013). Collaborative empiricism: A cognitive response to exposure reluctance and low distress tolerance. *Cognitive and Behavioral Practice*, 20(4), 445–454. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2012.06.001>
- Craske, M. G., Treanor, M., Conway, C.C., Zbozinek, T.D. et Vervliet, B. (2014). Maximizing exposure therapy: an inhibitory learning approach. *Behaviour Research and Therapy*, 58 (1), 10-23. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2014.04.006>
- Craske, M. G., Treanor, M., Zbozinek, T. D. et Vervliet, B. (2022). Optimizing exposure therapy with an inhibitory retrieval approach and the OptEx Nexus. *Behaviour Research and Therapy*, 152, 104069. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2022.104069>
- Davey, G. C. (1997). *Phobias: A handbook of theory, research and treatment*. Wiley: New York.
- Dionne, F. et Guimond, L.-A. (2022). Optimiser le traitement des troubles anxieux grâce à l'acceptation et la pleine conscience. *Revue Science et Comportement*, 32(1), 27-39.

- Forster, P.-P., Karimpur, H. et Fiehler, K. (2022). Why we should rethink our approach to embodiment and presence. *Frontiers in Virtual Reality*, 3, 838369. <https://doi.org/10.3389/frvir.2022.838369>
- Fortin, S., Jacobson, S. W., Gagnon, J., Forget-Dubois, N., Dionne, G., Jacobson, J. L. et Muckle, G. (2015). Socioeconomic and psychosocial adversity in Inuit mothers from Nunavik during the first postpartum year. *International Journal of Indigenous Health*, 9(2), 63-75. <https://doi.org/10.18357/ijih92201214363>
- Friedman, D. (1997). *Cultural issues in the treatment of anxiety*. Guilford Press: New York.
- Fuller-Thomson, E., Lee, S., Cameron, R. E., Baiden, P., Agbeyaka, S. et Karamally, T. M. (2020). Aboriginal peoples in complete mental health: A nationally-representative Canadian portrait of resilience and flourishing. *Transcultural Psychiatry*, 57(2), 250–262. <https://doi.org/10.1177/1363461519885702>
- Gouvernement du Nunavut (2013). *Incorporating Inuit Societal Values*. Gouvernement du Nunavut.
- Gouvernement du Nunavut (2018). *Iviqtipalliajut. In the Process of Falling Into Place*. Gouvernement du Nunavut.
- Graham, S., Stelkia, K., Wieman, C. et Adams, E. (2021). Mental health interventions for First Nations, Inuit, and Métis peoples in Canada: A systematic review. *International Indigenous Policy Journal*, 12 (2). <https://doi.org/10.18584/iipj.2021.12.2.10820>
- Green, G., Emslie, C., O’Neill, D., Hunt, K. et Walker, S. (2010). Exploring the ambiguities of masculinity in accounts of emotional distress in the military among young ex-servicemen. *Social Science & Medicine*, 71(8), 1480-1488. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.07.015>
- Grimmer, A. (2022). The cloverleaf model of cognitive behaviour therapy as experiential learning: Implications for case formulation, therapeutic practice and practitioner development. *the Cognitive Behaviour Therapist*, 15, e11. <https://doi.org/10.1017/S1754470X22000046>
- Hoffman, L., J. et Chu, B. C. (2019). When is seeking safety functional? Taking a pragmatic approach to distinguishing coping from safety. *Cognitive and Behavioral Practice*, 26, 176-185. <https://doi.org/10.1016/J.CBPRA.2018.11.002>
- Katzman, M., Bleau, P., Blier, P., Chokka, P., Kjernisted, K., Van Ameringen, M., et al., (2014). Canadian clinical practice guidelines for the management of anxiety, posttraumatic stress and obsessive-compulsive disorders. *BMC Psychiatry*, 14(Suppl.1), S1. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-S1-S1>
- Kral, M. J. (2012). Postcolonial suicide among Inuit in arctic Canada. *Culture, Medicine, and Psychiatry*, 36, 306–325. <https://doi.org/10.1007/s11013-012-9253-3>
- Kreimeier, J. et Götzelmann, T. (2020). Two decades of touchable and walkable virtual reality for blind and visually impaired people: A high-level taxonomy. *Multimodal Technologies and Interaction*, 4(4), 79, 1-21. <https://doi.org/10.3390/mti4040079>
- Lancaster, C. L., Monfils, M. H. et Telch, M. (2020). Augmenting exposure therapy with pre-extinction fear memory reactivation and deepened extinction: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 135, 103730. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2020.103730>
- Leahy, R. L., Holland, S. J. F. et McGinn, L. K. (2012). *Treatment Plans and Interventions for Depression and Anxiety Disorders* (2ième Éd.). Guilford Press: New York.
- Lecomte, T. et Lefebvre, C. (2022). Voir les choses autrement: Comment la TCC peut soulager l’anxiété. *Revue Science et Comportement*, 32(1), 21-26.
- Lehrer, P., Kaur, K., Sharma, A., Shah, K., Huseby, R., Bhavsar, J. et Zhang, Y. (2020). Heart rate variability biofeedback improves emotional and physical health and performance: A systematic review and meta-analysis. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, 45(3), 109-129. <https://doi.org/10.1007/s10484-020-09466-z>
- Levy, H. C., O’Brian, E.M. et Tolin, D. T. (2021). A meta-analysis of relapse rates in cognitive-behavioral therapy for anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, 81, 102407. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2021.102407>
- Ling, Y., Nefs, H. T., Morina, N., Heynderickx, I. et Brinkman, W.-P. (2014) A Meta-Analysis on the relationship between self-reported presence and anxiety in virtual reality exposure therapy for anxiety disorders. *PLoS ONE*, 9(5): e96144. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0096144>
- Lüddecke, R. et Felnhöfer, A. (2022). Virtual reality biofeedback in health: A scoping review, *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 47, 1-15. <https://doi.org/10.1007/s10484-021-09529-9>
- Hajjar, A., Bouchard, S., Loranger, C. et Berthiaume, M. (2020). The efficacy of performing tasks in virtual reality that are infeasible in vivo: a clinical trial with acrophobia sufferers. *25th Annual CyberPsychology, CyberTherapy & Social Networking Conference*. Résumé disponible en ligne.
- Hoge, C. W., Castro, C. A., Messer, S. C., McGurk, D., Cotting, D. I. et Koffman, R. L. (2004). Combat duty in Iraq and Afghanistan, mental health problems, and barriers to care. *New England Journal of Medicine*, 351(1), 13-22. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa040603>
- Gross, J. J. et Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. Dans J. J. Gross (Éd.), *Handbook of Emotion Regulation* (pp. 3–24). Guilford Press: New York.
- Maarsingh, B. M., Bos, J., van Tuijn, C. F. J. et Renard, S. B. (2019). Changing stress mindset through Stressjam: A virtual reality game using biofeedback. *Games for Health Journal: Research, Development, and Clinical Applications*, 8(5), 326-331. <https://doi.org/10.1089/g4h.2018.0145>

- Marshall, W.L (1985) Exposure. Dans A. S. Bellack et M. Hersen (Éds.), *Dictionary of Behaviour Therapy Techniques* (pp.121-124). Pergamon Press: New York.
- Matamala-Gomez, M., Maselli, A., Malighetti, C., Realdon, O., Mantovani, F., Riva, G. (2021). Virtual body ownership illusions for mental health: A narrative review. *Journal of Clinical Medicine*, 10, 139. <https://doi.org/10.3390/jcm10010139>
- McMillan, A. D. et Yellowhorn, E. (2004). *First peoples in Canada*. Douglas & McIntyre: Madeira Park, Canada.
- Mehl-Madrona, L. et Mainguy, B. (2014). Introducing healing circles and talking circles into primary care. *The Permanente Journal*, 18(2), 4-9. <https://doi.org/10.7812/TPP/13-104>
- Meichenbaum, D. (1985). *Stress Inoculation Training*. Pergamon Press: New York.
- Meichenbaum, D. et Gilmore, J.B. (1986). The nature of unconscious processes: A cognitive-behavioral perspective. Dans K. S. Bower & D. Meichenbaum (Éds). *The Unconscious Reconsidered* (chap. 7, pp. 273-298). Wiley: New York.
- Mennin, D. et Farach, F. (2007). Emotion and evolving treatments for adult psychopathology. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 14(4), 329–352. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.2007.00094.x>
- Michaliszyn, D., Marchand, A., Bouchard, S., Martel, M.-O., Poirier-Bisson, J. (2010). A randomized, controlled clinical trial of in virtuo and in vivo exposure for spider phobia. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 13(6), 689-695. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0277>
- Morina, N., Ijntema, H., Meyerebroker, K. et Emmelkamp, P.M.G. (2015). Can virtual reality exposure therapy gains be generalized to real-life? A meta-analysis of studies applying behavioral assessments. *Behaviour Research and Therapy*, 74, 18-24. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.08.010>
- Morris, M. et Crooks, C. (2015). Structural and cultural factors in suicide prevention: The contrast between mainstream and Inuit approaches to understanding and preventing suicide. *Journal of Social Work Practice*, 29(3), 321-338. <https://doi.org/10.1080/02650533.2015.1050655>
- Naeem, F., Phiri, P., Rathod, S. et Ayum M. (2019). Cultural adaptation of cognitive– behavioural therapy. *BJP Psychiatry Advances*, 25(6), 387-395. <https://doi.org/10.1192/bja.2019.15>
- Nolet, K., Corno, G. et Bouchard, S. (2020) The adoption of new treatment modalities by health professionals and the relative weight of empirical evidence in favor of virtual reality exposure versus mindfulness in the treatment of anxiety disorders. *Frontiers in Human Neuroscience*, 14, 86. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2020.00086>
- Nunez, M., Zinbarg, R.E. et Mittal, V. A. (2019). Efficacy and mechanisms of non-invasive brain stimulation to enhance exposure therapy: A review. *Clinical Psychology Review* 70 (2019) 64–78. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.04.001>
- Orvis, K. A., Moore, J. C., Belanich, J., Murphy, J. S. et Horn, D. B. (2010). Are soldiers gamers? Videogame usage among soldiers and implications for the effective use of serious videogames for military training. *Military psychology*, 22(2), 143-157. <https://doi.org/10.1080/08995600903417225>
- Parrish, C. L., Radomsky, A. S. et Dugas, M. J. (2008). Anxiety-control strategies: Is there room for neutralization in successful exposure treatment? *Clinical Psychology Review*, 28(8), 1400-1412. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.07.007>
- Parsons, T. D. et Rizzo, A. A.(2008). Affective outcomes of virtual reality exposure therapy for anxiety and specific phobias: A meta-analysis. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 39, 250–261. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2007.07.007>
- Pauktutit Inuit Women of Canada (2006). *The Inuit way. A guide to Inuit culture*. Pauktutit Inuit Women of Canada.
- Persons, J. (2022). Case formulation. *Cognitive and Behavioral Practice*, 29(3), 537 - 540. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2022.02.014>
- Pessoa L. et Adolphs, R. (2010). Emotion processing and the amygdala: from a ‘low road’ to ‘many roads’ of evaluating biological significance. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(11), 773–783. <https://doi.org/10.1038/nrn2920>
- Phillips, M. L. Drevets, W. C., Raych, S.L. et Lane, R. (2003). Neurobiology of emotion perception II: Implications for major psychiatric disorders. *Biological Psychiatry*, 54, 515–528. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(03\)00171-9](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(03)00171-9)
- Pittig, A., Kotter, R. et Hoyer, J. (2019). The struggle of behavioral therapists with exposure: Self-reported practicability, negative beliefs, and therapist distress about exposure-based interventions. *Behavior Therapy*, 50, 353–366. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2018.07.003>
- Ponniah, K. et Hollon, S. D. (2009). Empirically supported psychological treatments for adult acute stress disorder and posttraumatic stress disorder: A review. *Depression and Anxiety*, 26(12), 1086-1109. <https://doi-org.proxybiblio.uqo.ca/10.1002/da.20635>
- Rachman, S. (1991). Neo-conditioning and the classical theory of fear acquisition. *Clinical Psychology Review*, 11(2), 155–173. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(91\)90093-A](https://doi.org/10.1016/0272-7358(91)90093-A)
- Rathod, S., Kingdon, D., Pinniti, N., Turkington, D. et Phiri, D. (2015). *Cultural Adaptation of CBT for Serious Mental Illness: A Guide for Training and Practice*. Wiley: New York.
- Rizzo, A. et Bouchard, S. (2019). *Virtual Reality for Psychological and Neurocognitive Interventions*. Springer: New York.
- Rizzo, A. A., Strickland, D. et Bouchard, S. (2004). The challenge of using virtual reality in telerehabilitation.

- Telemedicine Journal and e-Health*, 10(2), 184-195. <https://doi.org/10.1089/tmj.2004.10.184>
- Repetto, C. et Riva, G. (2011). From virtual reality to interreality in the treatment of anxiety disorders. *Neuropsychiatry*, 1(1), 31-43. <http://doi.org/10.2217/NPY.11.5>
- Rockstroh, C., Blum, J. et Göritz, A. S. (2019). Virtual reality in the application of heart rate variability biofeedback. *International Journal of Human-Computer Studies*, 130, 209–220. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.06.0>
- Rodríguez, A., Rey, B., Clemente, M., Wrzesien, M. et Alcañiz, M. (2015). Assessing brain activations associated with emotional regulation during virtual reality mood induction procedures. *Expert Systems with Applications*, 42(3), 1699-1709. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.10.006>
- Rosen, L. N., Weber, J. P. et Martin, L. (2000). Gender-related personal attributes and psychological adjustment among US Army soldiers. *Military Medicine*, 165(1), 54-59. <https://doi.org/10.1093/milmed/165.1.54>
- Rothbaum, B. O., Anderson, P., Zimand, E., Hodges, L., Lang, D., Wilson, J. (2006). Virtual reality exposure therapy and standard (in vivo) exposure therapy in the treatment of fear of flying. *Behavior Therapy*, 37(1), 80-90. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2005.04.004>
- Rothbaum, B. O., Hodges, L., Smith, S., Lee, J. H., Price, L. (2000). A controlled study of virtual reality exposure therapy for the fear of flying. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(6), 1020-1026. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.68.6.1020>
- Salkovskis, P.M. (1996). The cognitive approach to anxiety: Threat beliefs, safety seeking behaviour, and the special case of health anxiety and obsessions. Dans P. M. Salkovskis (Éd.), *Frontiers of Cognitive Therapy* (pp. 48–74). Guilford Press: New York.
- Sangha, S, Diehlb, M. M., Bergstrom, H. C. et Drew, M. R. (2020). Know safety, no fear. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 108 (2020) 218–230. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.11.006>
- Seon, Q., Mady, N., Yang, M., Karia, M., Lashley, M., Sescu, S., Lalonde, M., Puskas, S., Outerbridge, J., Parent-Racine, E., Pagiatakis, C., Gomez-Cardona, L., Jiang, D., Bouchard, S. et Linnaranta, O. (2023). A virtual reality-assisted cognitive behavioral therapy for and with Inuit in Quebec: Protocol for a proof-of-concept randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research - Research Protocols*, vol. 12, e40236. <http://dx.doi.org/10.2196/40236>
- Slater, M. (2009). Place illusion and plausibility can lead to realistic behaviour in immersive virtual environments. *Philosophical Transactions of the Royal Society - B*, 364, 3549–3557. <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0138>
- Slater, M., Banakou, D., Beacco, A., Gallego, J., Macia-Varela, F. et Oliva, R. (2022) A separate reality: An update on place illusion and plausibility in virtual reality. *Frontiers in Virtual Reality*, 3, 914392. <https://doi.org/10.3389/frvir.2022.914392>
- Stetz, M. C., Thomas, M. L., Russo, M. B., Stetz, T. A., Wildzunas, R. M., McDonald, J. J., Wiederhold, B. K. et Romano, J. A. (2007). Stress, mental health, and cognition: a brief review of relationships and countermeasures. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 78(5), B252-B260.
- Stevenson, J. (1999). The circle of Healing. *Native Social Work Journal*, 2(1), 8-21.
- Thayer, J. F. et Lane, R. D. (2000). A model of neurovisceral integration in emotion regulation and dysregulation. *Journal of Affective Disorders*, 61(3), 201-216. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(00\)00338-4](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(00)00338-4)
- Tinga, A. M., Nyklicek, I., Jansen, M. P., de Back, T. T. et Louwerse, M. M. (2019). Respiratory biofeedback does not facilitate lowering arousal in meditation through virtual reality. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 44, 51–59. <https://doi.org/10.1007/s10484-018-9421-5>
- Tolin, D. F. (2019). Inhibitory learning of anxiety-related disorders. *Cognitive and Behavioral Practice*, 26, 225-236. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2018.07.008>
- Thompson, M. M. et McCreary, D.R. (2006). Enhancing mental readiness in military personnel. Military life. Dans Britt T. W. (Éd), *The psychology of serving in peace and combat* (pp. 54–79). Praeger Security International.
- van Dis, E. A. M., Van Veen, S. C., Hagens, M. A., Batelaan, N. M., Bockting, C. L. H., van den Heuvel, R. M., Cuijpers, P., Engelhard, I. M. (2019). Long-term outcomes of cognitive behavioral therapy for anxiety-related disorders. *JAMA Psychiatry*, 77(3), 265-273. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.3986>
- van Loenen, I., Scholten, W., Muntingh, A., Smit, J. et Batelan, N. (2022). The effectiveness of virtual reality exposure-based cognitive behavioral therapy for severe anxiety disorders, obsessive-compulsive disorder, and posttraumatic stress disorder: Meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 24(2), e26736. <https://www.jmir.org/2022/2/e26736>
- Wallis, K. et Ross, M. (2021). Fourth VR: Indigenous virtual reality practice. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 27(2), 313-329. <https://doi.org/10.1177/135485652094308>
- Wechsler, T. F., Kümpers, F. et Mühlberger, A. (2019) Inferiority or even superiority of virtual reality exposure therapy in phobias? A systematic review and quantitative meta-analysis on randomized controlled trials specifically comparing the efficacy of virtual reality exposure to gold standard in vivo exposure in agoraphobia, specific phobia, and social phobia. *Frontiers in Psychology*, 10, 1758. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01758>
- Weisman, J. S. et Rodebaugh, T. L. (2018). Exposure therapy augmentation: A review and extension of

- techniques informed by an inhibitory learning approach. *Clinical Psychology Review*, 59, 41–51. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.10.010>
- Wexler, D. B. (2009). *Men in therapy: New approaches for effective treatment*. WW Norton & Company.
- Wiederhold, B. et Bouchard, S. (2014). *Advances in Virtual Reality and Anxiety Disorders*. Springer: New York.
- Wiederhold, B. et Wiederhold, M. (2003). Three-year follow-up for virtual reality exposure for fear of flying. *Cyberpsychology & Behavior*, 6(4), 441-445. <https://doi.org/10.1089/109493103322278844>
- Wolitzky, K. B. and M. J. Telch. (2009). Augmenting in vivo exposure with fear antagonistic actions: a preliminary test. *Behavior Therapy*, 40(1), 57-71. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2007.12.006>

Déclaration de conflit d'intérêt: Stéphane Bouchard est président et détient des parts dans Cliniques et Développements In Virtuo, une entreprise dérivée de la recherche (spin-off) qui met en marché environnements virtuels. Ce conflit d'intérêt est encadré et supervisé par une entente avec l'Université du Québec en Outaouais et respecte ses politiques en matière de gestion des conflits d'intérêts. Stéphane Bouchard a reçu des honoraires pour des conférences et ateliers de formation. Amélia Paquette n'a aucun conflit d'intérêt à déclarer.

LES PREMIERS SOINS PSYCHOLOGIQUES CENTRÉS SUR LE TRAUMA : UNE APPROCHE DE PRÉVENTION SECONDAIRE FAVORISANT L'ADAPTATION

Steve Geoffrion^{1,2,3}, Marie-Pierre Leduc^{2,3} et Megane Jalbert^{1,2,3}

¹ Université de Montréal, ² Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal,

³ Centre d'étude sur le trauma

Les premiers soins psychologiques (PSP) consistent en une approche d'intervention post-traumatique multimodale basée sur des données probantes. Cette approche flexible peut être effectuée dans différents milieux et contextes et auprès de différents groupes d'individus (adultes, enfants, familles, premiers répondants, etc.). L'objectif des PSP est de réduire la détresse vécue suite à une exposition à un événement traumatique, de favoriser la capacité à y faire face et d'améliorer le fonctionnement. Les PSP se basent sur cinq principes d'intervention post-traumatique et s'articulent autour de huit actions fondamentales. Certaines études ont démontré que des changements positifs chez les prestataires (e.g. sentiment d'efficacité) et les bénéficiaires (e.g. humeur) de l'approche pouvaient être obtenus, mais les données concernant son efficacité demeurent toutefois lacunaires, notamment en raison de contraintes au plan méthodologique. Des essais randomisés contrôlés constitués d'échantillons de plus grande taille permettrait de palier en partie cette lacune.

See end of text for English abstract

Mots clé : premiers soins psychologiques, détresse psychologique, événement traumatique, stratégies d'adaptation

Introduction

Les premiers soins psychologiques (PSP) centrés sur le trauma consistent en une approche multimodale basée sur des données probantes et visent à fournir un soutien adapté aux besoins des personnes exposées à un événement traumatique (ÉT), mais également aux personnes présentant de la détresse psychologique (Brymer *et al.*, 2006). Ils sont conçus pour réduire la détresse initiale, favoriser la capacité à gérer les réactions de détresse, de même que favoriser le fonctionnement adaptatif à court et à moyen terme. L'aide offerte est sous forme de soutien empathique ainsi que d'enseignement et de renforcement de différentes stratégies d'adaptation. Les PSP se déploient généralement dans le mois suivant la demande d'aide et le nombre de séances offert varie en fonction des besoins de la personne. Ce type d'intervention mise sur des moyens concrets, tels que la résolution de problème, le soutien social et la gestion des réactions traumatiques.

Cette approche a d'abord été développée pour aider les survivants et leur famille à s'adapter à la suite de traumas de masse (c.-à-d. désastre naturel, actes terroristes), mais aussi pour aider les premiers répondants impliqués dans ces traumas. Sa flexibilité permet une utilisation auprès de clientèles variées dans différents milieux et est recommandée par un consensus d'experts internationaux (Hermosilla *et al.*, 2022). Un autre avantage des PSP provient du fait qu'ils peuvent être maîtrisés assez rapidement (environ 7 à 10 heures) et même par des personnes qui ne sont pas des professionnels en santé mentale (Tessier *et al.*, 2021). Toutefois, leur administration requiert un bon jugement clinique et une bonne connaissance des réactions courantes de détresse, incluant les réactions post-traumatiques.

Les PSP comprennent huit actions se déployant à l'intérieur de deux phases : la *phase immédiate* qui correspond aux heures suivant l'ÉT (0-48 heures) et la *phase post-immédiate* qui englobe les jours et semaines suivant l'ÉT. Le temps passé dans l'une ou l'autre des

actions et le moment où elle sera initiée dépend des besoins et des réactions de chaque individu. Les huit actions sont fondées sur les principes d'intervention probants en période de détresse psychologique, soit (1) le retour au calme, (2) favoriser un sentiment de sécurité (3) d'efficacité (4) d'espoir, en plus de (5) favoriser le soutien social (Hobfoll *et al.*, 2007).

Certaines stratégies d'intervention sont essentielles et doivent être priorisées tout au long du suivi. Par exemple, dans la phase immédiate, il faut éviter de forcer la ventilation émotionnelle et de demander des détails sur l'événement. L'important est plutôt de se centrer sur les besoins et les préoccupations immédiats et de donner accès aux choses réconfortantes afin de favoriser des sentiments de sécurité et de calme. Or, l'adoption d'une posture empathique et attentive facilitera l'identification des besoins sous-jacents aux émotions rapportées et permettra de valider et normaliser les réactions associées à l'ÉT. Le terme « réaction » est d'ailleurs à privilégier, plutôt que le terme « symptôme », à cause de sa connotation évoquant la pathologie. De manière similaire, le fait de souligner les forces et le recours à de bonnes stratégies d'adaptation favorisera des sentiments d'efficacité et d'espoir chez la personne qui, dans l'approche PSP, est encouragée à jouer un rôle actif dans son rétablissement.

ACTION 1 : CONTACT ET ENGAGEMENT

Avant même d'initier l'intervention PSP auprès d'une personne exposée à un ÉT, il importe de s'y préparer émotionnellement et d'obtenir, si possible, de l'information préliminaire (p.ex. nature, sévérité, contexte de l'événement). Le fait de se sentir calme, préparé et en confiance aura un effet rassurant ce qui facilitera l'intervention. Au moment du premier contact, celui-ci devrait être initié de manière non intrusive, attentionnée et empreinte de compassion. Le prestataire observera si le moment semble opportun pour s'introduire. Par exemple, si le bénéficiaire est déjà en compagnie de personnes qui semblent le soutenir, il est préférable de ne pas interrompre leur conversation. Autrement, le prestataire se présentera, expliquera son rôle et s'assurera que la personne est disposée à lui parler. Le cas échéant, il s'informerera concernant les besoins immédiats de la personne et l'aidera à y répondre. Afin de protéger la confidentialité, l'entretien devrait s'effectuer dans la mesure du possible dans un endroit à l'écart. Si la personne n'est pas disposée ou refuse l'aide, le prestataire pourra suggérer de reprendre contact un peu plus tard afin de vérifier si les besoins ont changé. Ce geste, en apparence anodin, témoignera d'une préoccupation sincère envers le bénéficiaire et de son engagement envers lui. Cet effet sera également obtenu en proposant une relance à la fin du premier contact. Le prestataire s'engagera à être disponible durant les prochaines semaines pour réévaluer les besoins et les préoccupations et offrir son soutien.

ACTION 2 : SÉCURITÉ ET RÉCONFORT

Lorsque le contact est initié peu de temps après l'ÉT, voire sur les lieux même de l'événement, il importe d'assurer la sécurité physique immédiate et de fournir un réconfort émotionnel répondant aux besoins de base. Par exemple, pour ce qui concerne la sécurité physique, il pourrait s'agir d'éloigner la personne d'une source de danger présente ou potentielle. Il s'avère également primordial d'emmener la personne dans un endroit calme et à l'écart du lieu de l'événement ou des rappels de ce dernier et de porter une attention aux caractéristiques de l'environnement (p.ex. éclairage, température). Certains besoins vont varier d'un moment ou d'une personne à l'autre. Par exemple, certains voudront être initialement être laissés seuls quelques instants alors que d'autres voudront immédiatement entrer en contact avec des proches. Il ne faut donc pas hésiter à évaluer ponctuellement les besoins et les préoccupations. À cette étape, il est proscrit de demander à la personne de raconter l'événement en détail (p.ex. ce qui s'est passé et comment elle s'est sentie), car cela pourra induire une activation physiologique et favoriser la formation de souvenirs traumatiques. L'important est plutôt d'être calme et à l'écoute, de respecter le rythme de la personne et de lui donner accès aux choses qui lui sont réconfortantes. Bien la ventilation émotionnelle ne soit pas recommandée, il est possible que le bénéficiaire exprime spontanément ses émotions. Le prestataire en profitera pour les accueillir, les valider et les normaliser. Il utilisera ensuite les émotions exprimées par le bénéficiaire pour l'aider à identifier ses besoins sous-jacents. L'ensemble de ces gestes contribueront à rétablir un sentiment de sécurité et à réduire la détresse émotionnelle.

ACTION 3 : STABILISATION

La stabilisation vise à calmer et à orienter les personnes désorientées ou submergées émotionnellement qui ont besoin de soutien pour se recentrer et ce, généralement dans les heures qui vont suivre l'ÉT. Cela ne signifie pas pour autant que toutes les personnes exposées à un ÉT en auront besoin. Certains indices permettent de reconnaître le besoin de stabilisation : regard absent, yeux vitreux, comportements erratiques ou régressifs, absence de réaction aux questions, réactions émotionnelles intenses, pleurs incontrôlables, hyperventilation, réactions physiques incontrôlables (p.ex. grelottements). Face à ce type de réactions, il importe de parler doucement, de se montrer calme et d'adopter des attitudes de validation et d'acceptation. Par exemple, le prestataire pourra refléter au bénéficiaire certaines de ses réactions (p.ex. « Je vois que tu es très ébranlé présentement ») et lui expliquer qu'elles sont normales face à cette situation anormale, qu'il s'agit de réactions biologiques de survie et qu'elles ne sont pas dangereuses même si elles sont désagréables. Si cela ne semble pas aider la personne à s'apaiser, le prestataire pourrait l'inviter à s'exercer avec lui à la respiration diaphragmatique. Si le bénéficiaire n'est pas familier avec cette technique, le prestataire lui montrera

comment procéder (p.ex. mettre une main sur le ventre et l'autre sur la poitrine, inspirer lentement en gonflant le ventre, expirer doucement en dégonflant le ventre, etc.) et tentera de l'amener à respirer avec lui pendant environ deux minutes. Si la personne manifeste toujours des signes qu'elle est submergée ou désorientée, une autre technique peut l'aider à se stabiliser, soit l'ancrage. Cette technique a pour but d'amener la personne à se centrer sur des éléments externes non menaçants plutôt que sur ce qui est vécu à l'interne (i.e. émotions, pensées bouleversantes) afin qu'elle puisse prendre conscience qu'elle est en sécurité dans son environnement. Si la personne est trop envahie pour nommer elle-même des éléments, le prestataire pourra lui faire des suggestions (p.ex. Es-tu capable de me regarder? Est-ce que tu entends ma voix? Sens-tu tes orteils dans tes souliers?)

ACTION 4 : COLLECTE D'INFORMATIONS

L'objectif de cette action est de recueillir l'information sur les réactions que manifeste le bénéficiaire, sur ses besoins et ses préoccupations afin d'adapter l'intervention. La collecte est effectuée dès le premier contact avec le bénéficiaire mais constitue un processus continu et flexible tout au long du suivi. Lorsque les PSP sont offerts à la suite d'un ÉT, il s'avère judicieux d'effectuer le dépistage des réactions post-traumatiques, soit : les reviviscences, l'évitement, les changements dans les pensées/croyances et l'humeur ainsi que l'hyperéveil. Un outil développé par Prins *et al.* (2015), le PC-PTSD permet d'y procéder en cinq questions fermées (oui/non). Ce dépistage peut être effectué dès le premier contact afin d'évaluer l'évolution des réactions au cours des semaines qui vont suivre. Les réactions identifiées pourront être utiles dans le choix des stratégies d'adaptation qui seront proposées (Action 7). Si deux à quatre semaines après l'ÉT, des réactions sont toujours présentes, il est conseillé de référer le bénéficiaire à une ressource (Action 8), d'où l'importance d'effectuer des relances de manière régulière (p.ex. une fois par semaine). En effet, selon le guide de recommandation du National Institute for Health and Care Excellence (NICE; 2018), le monitoring continu des réactions dans les jours qui suivent l'ÉT constitue une des meilleures pratiques afin d'identifier les individus à risque de développer des difficultés d'adaptation. D'autres informations complémentaires aux réactions peuvent être monitorées tout au long du suivi et seront utiles pour orienter l'intervention. Par exemple, les habitudes de vie du bénéficiaire, sa capacité à fonctionner au quotidien dans différentes sphères et certains facteurs de risque (p.ex. stressseurs, habitudes de consommation, hygiène de vie, soutien social, etc.). Bien que des questionnaires puissent être utilisés pour effectuer la collecte d'information, celle-ci doit demeurer un processus informel. Ainsi, il ne s'agit pas de poser une série de questions de manière systématique tel qu'un professionnel de la santé pourrait le faire. Plutôt, la collecte s'effectuera de manière fluide et flexible, tout au long de l'entretien. Les informations

pourront évidemment provenir d'un certain nombre de questions posées par le prestataire, mais aussi d'éléments observés chez le bénéficiaire (p.ex. au plan non-verbal) de même que d'éléments que ce dernier aura mentionné spontanément dans la conversation.

ACTION 5 : ASSISTANCE PRATIQUE

L'objectif général de cette action consiste à offrir une assistance qui cible les préoccupations et les besoins immédiats afin d'aider la personne à retrouver un sentiment d'efficacité et de contrôle à travers l'expérience de la réussite. Un des principes fondamentaux de l'approche PSP est d'encourager le bénéficiaire à participer activement à son rétablissement. Conséquemment, le rôle du prestataire sera d'accompagner le bénéficiaire dans sa réflexion et dans la recherche de solution et non de faire la démarche à sa place. À cet effet, l'enseignement de la résolution de problèmes est un bon outil pour aider le bénéficiaire à retrouver un sentiment d'efficacité lorsqu'il se sent dépassé, paralysé ou incapable de trouver des solutions. La technique se décline en quatre étapes qui permettront en discutant avec la personne d'examiner les différentes façons de résoudre son problème ou de combler son besoin : (1) définir le problème et clarifier le besoin sous-jacent, (2) décortiquer le problème et se fixer un objectif réaliste et atteignable, (3) faire un remue-méninge sur des moyens d'atteindre l'objectif et (4) établir un plan et passer à l'action. Si le bénéficiaire n'arrive pas à identifier la manière dont il souhaite procéder, le prestataire peut lui faire des suggestions. Bien que l'on souhaite favoriser la participation du bénéficiaire, il faut faire preuve de jugement afin de ne pas amplifier le sentiment d'échec ou d'incapacité à faire face à la situation. Lorsque le bénéficiaire a concrétisé son plan, une relance devrait être effectuée afin de permettre un retour sur le déroulement et l'impact de la mise en action du plan.

ACTION 6 : CONNEXION AU SOUTIEN SOCIAL

Cette action vise à aider les personnes à entrer en contact avec leur réseau de soutien naturel, que ce soit en le maintenant ou en le développant davantage. On sait que le soutien social constitue le meilleur facteur de protection en ce qui concerne le rétablissement (Weissman *et al.*, 2005). En effet, en contexte d'ÉT, les gens qui se sentent connectés aux autres sont plus susceptibles de participer à des activités de soutien qui vont contribuer au rétablissement. Or, le soutien social ne se limite pas uniquement au soutien émotionnel (p.ex. se sentir écouté et compris) et ses différentes formes peuvent être présentées au bénéficiaire afin qu'il puisse déterminer laquelle répond le mieux à ses besoins. Par exemple, le soutien peut être obtenu par l'entremise de conseils ou d'informations qui pourraient aider la personne à mieux comprendre une situation ou résoudre un problème. Le soutien peut aussi être sous la forme de services rendus, par exemple, lorsque quelqu'un nous aide à faire une tâche physique exigeante. Parfois, c'est en côtoyant des gens qui

nous aident à avoir confiance en nous, en effectuant une activité plaisante avec un proche ou lorsque l'on sent que l'on a sa place au sein d'un groupe. Lorsque la personne a déterminé le ou les types de soutien dont elle aurait besoin, le prestataire pourrait par la suite lui proposer de faire une carte de son réseau social, soit d'identifier les personnes avec qui le contact est le plus facile et le type de soutien que chacun est en mesure de lui fournir. En somme, il s'agit de s'assurer que le bénéficiaire ne s'isole pas et qu'il ait le réflexe de se tourner vers les bonnes personnes qui sauront répondre à ses besoins. La connexion aux autres devrait être évaluée dès le premier entretien et ensuite réévaluée tout au long du suivi.

ACTION 7 : INFORMATION SUR LES STRATÉGIES D'ADAPTATION

Les personnes qui vivent un événement traumatique peuvent parfois se sentir confuses ou dépassées et peuvent éprouver de la difficulté à faire face de manière adaptée aux changements que l'événement provoque. L'objectif général de cette action est de communiquer de l'information sur les réactions psychologiques fréquemment rencontrées et promouvoir les différentes stratégies à la disposition du bénéficiaire pour mieux les gérer. De plus, si le bénéficiaire met déjà en application des stratégies adaptées, le fait de le souligner et d'offrir un renforcement contribuera au sentiment d'efficacité du bénéficiaire. Les informations recueillies par l'entremise de l'Action 4 vont avoir permis de cibler les difficultés et serviront à orienter l'intervention. Par exemple, si le bénéficiaire a rapporté de l'hyperveil, le prestataire pourrait d'abord le rassurer quant à son aspect normal et offrir de l'information sur les mécanismes biologiques sous-jacents de même que sur la fonction de cette réaction. En termes concrets, que l'hyperveil est similaire à un système d'alarme très sensible et que cela est l'indice que l'événement n'a pas encore été digéré, que les souvenirs n'ont pas encore été classés définitivement dans la mémoire. Il est préférable que le prestataire soit familier avec ces notions mais l'essentiel de l'information offerte pourra provenir de documentation qu'il aura à sa disposition. Ensuite, le prestataire pourrait suggérer une stratégie aidant à mieux gérer l'anxiété ou l'activation physiologique associée à l'hyperveil, par exemple, la respiration diaphragmatique. Lorsque le prestataire effectuera la relance, il en profitera pour réévaluer les réactions, à savoir si elles sont stables, mieux ou pires. Il s'informer également sur la mise en application des stratégies proposées. Ont-elles été mises en place? Sinon, quels étaient les obstacles? Ont-elles été efficaces? L'idée est donc d'outiller le bénéficiaire afin qu'il puisse prendre soin de lui tout en le soutenant dans ses démarches et ce, dans le but de favoriser les sentiments d'efficacité et d'espoir.

ACTION 8 : LIEN VERS LES RESSOURCES

Cette action a pour but de mettre le bénéficiaire en contact avec les ressources dont il a besoin mais que

l'intervention PSP ne peut combler. Typiquement, le lien vers les ressources pourrait être fait par le prestataire lorsqu'il constate, après quelques séances, que de la détresse ou des réactions sont toujours présentes chez le bénéficiaire, mais d'autres situations peuvent le requérir. Par exemple, dans le cas d'un événement lié à un acte criminel, le prestataire pourrait mettre le bénéficiaire en contact avec une ressource pertinente (p. ex. IVAC, CAVAC, groupe de soutien, etc.) dès le premier entretien et offrir le suivi PSP en parallèle à cette démarche. Également, lorsque le prestataire constate que le bénéficiaire est isolé socialement et que cela entraîne de la détresse, il pourrait le référer à une ressource qui lui permettrait de briser son isolement. C'est pourquoi il est important de discuter avec la personne de ses besoins et de déterminer ceux requérant de l'information ou des ressources supplémentaires. Idéalement, le prestataire sera au courant des ressources disponibles, des services spécifiques qu'elles offrent et des modalités disponibles. Il pourra donner des détails sur la ressource visée, notamment, en quoi elle pourrait être aidante et comment les prochaines étapes se dérouleront. Si le bénéficiaire ne se sent pas en mesure d'initier la démarche lui-même, le prestataire pourra l'aider (p.ex. être présent pendant l'appel). Idéalement, le prestataire reprendra contact avec le bénéficiaire afin de déterminer si la démarche a été effectuée, si des problèmes ont été rencontrés et si la ressource proposée a été utile.

Conclusion

EFFICACITÉ DES PSP

Les PSP sont maintenant utilisés dans des contextes variés et génèrent énormément d'intérêt. Une revue systématique (Hermosilla *et al.*, 2022) sur l'approche des PSP a été conduite afin d'évaluer l'efficacité des PSP sur la santé mentale et le bien-être des personnes exposées aux ÉT, d'identifier les meilleures pratiques en fonction des données déjà existantes et de recommander des priorités de recherche permettant de produire les bases de données probantes nécessaires pour guider les interventions en contextes d'ÉT. Les résultats suggèrent que les PSP peuvent améliorer la santé mentale et le bien-être des personnes exposées aux ÉT, mais montrent également que les composantes d'intervention (telles que la durée, les actions mises en application, etc.), qui varient beaucoup d'une étude à l'autre, sont inconsistantes, ce qui rend difficile l'évaluation de l'efficacité des PSP. Bien que la flexibilité des PSP constitue une force dans leur mise en application, l'hétérogénéité des études qui en découlent représente un défi majeur pour l'évaluation des meilleures pratiques. Ainsi, malgré l'engouement pour cette approche, les données concernant leur efficacité demeurent lacunaires, notamment en raison de contraintes au plan méthodologique (p. ex. petits échantillons, peu d'essais randomisés contrôlés, paramètres d'application hétérogènes, etc.).

Néanmoins, certaines études ont démontré que la formation à l'approche permet d'augmenter le sentiment d'efficacité des prestataires et de leur capacité à intervenir (Tessier *et al.*, 2021). Les prestataires peuvent également généraliser leurs acquis à différents contextes (Sijbrandij *et al.*, 2020). Par exemple, les policiers peuvent appliquer les techniques de stabilisation (Action 3) non seulement auprès de leurs collègues, mais également auprès des citoyens perturbés lors d'incidents majeurs. Quant aux bénéficiaires des PSP, il a été démontré que le fait de recevoir l'intervention diminuait les symptômes anxieux à court terme et diminuait les symptômes dépressifs et post-traumatiques à court et à moyen terme (Ramirez *et al.*, 2013). Les PSP auraient aussi une influence positive sur l'humeur à court terme (Hermosilla *et al.*, 2022). Enfin, Schafer *et al.*, (2016), ont rapporté que l'approche des PSP favorise la mise en application des cinq principes probants d'intervention post-traumatique, facilite la normalisation des réactions et augmente le sentiment de contrôle des individus ayant vécu un ÉT (Schafer *et al.*, 2016).

En conclusion, les futures études évaluant l'efficacité des PSP doivent s'attarder aux limites méthodologiques nommées ci-haut. Pour ce faire, elles devront inclure la randomisation, des groupes de contrôle, des périodes de suivi à plus long terme ainsi que des analyses approfondies (Hermosilla *et al.*, 2022).

Abstract

Psychological first aid (PFA) is an evidence-based, multi-modal approach to post-trauma intervention. It is a flexible approach that can be delivered in a variety of settings and contexts and to a variety of individuals or groups of individuals (adults, children, families, first responders, etc.). The overall aim of PFA is to reduce distress following exposure to a traumatic event, promote coping skills, and improve functioning. PFA is based on five essential elements of immediate and mid-term mass trauma intervention and is organized around eight core actions. This approach is recognized for its effectiveness in fostering individual coping, but the literature remains with some limitations, particularly in terms of methodological rigor. Studies should be conducted using randomized controlled trials with sufficiently large samples to reduce the risk of bias.

Keywords: psychological first aid, psychological distress, traumatic event, coping skills

Références

Brymer, M., Jacobs, A., Layne, C., Pynoos, R., Ruzek, J., Steinberg, A., Vernberg, E., Watson, P., (National Child Traumatic Stress Network and National Center for PTSD), Psychological First Aid: Field Operations Guide, 2nd Edition. July, 2006. Available on: www.nctsn.org and www.ncptsd.va.gov.

Hermosilla, S., Forthal, S., Sadowska, K., Magill, E. B., Watson, P. et Pike, K. M. (2022). We need to build the evidence: A systematic review of psychological first aid on mental health and well-being. *Journal of*

traumatic stress, 00, 1-12. <https://doi.org/10.1002/jts.22888>

Hobfoll, S. E. *et al.* (2007). Five essential elements of immediate and mid-term mass trauma intervention: Empirical evidence. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 70(4), 283-315

National Institute of Health and Care Excellence (NICE). (2018). *Guideline: Post-traumatic stress disorder* (NG116). www.nice.org.uk/guidance/ng116

Prins, A., Bovin, M. J., Kimerling, R., Kaloupek, D. G., Marx, B. P., Pless Kaiser, A. et Schnurr, P. P. (2015). *The Primary Care PTSD Screen for DSM-5 (PC-PTSD-5)*.

Ramirez, M., Harland, K., Frederick, M., Shepherd, R., Wong, M. et Cavanaugh, J. E. (2013). Listen protect connect for traumatized schoolchildren : A pilot study of psychological first aid. *BMC Psychology*, 1(1), 26. <https://doi.org/10.1186/2050-7283-1-26>

Schafer, A., Snider, L. et Sammour, R. (2016). A reflective learning report about the implementation and impacts of Psychological First Aid (PFA) in Gaza. *Disaster Health*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.1080/21665044.2015.1110292>

Sijbrandij, M., Horn, R., Esliker, R., O'May, F., Reiffers, R., Ruttenberg, L., Stam, K., de Jong, J. et Ager, A. (2020). The Effect of Psychological First Aid Training on Knowledge and Understanding about Psychosocial Support Principles : A Cluster-Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 484. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020484>

Tessier, M., Lamothe, J. et Geoffrion, S. (2021). Adherence to Psychological First Aid after Exposure to a Traumatic Event at Work among EMS Workers : A Qualitative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11026. <https://doi.org/10.3390/ijerph182111026>

Weissman, M. M., Neria, Y., Das, A., Feder, A., Blanco, C., Lantigua, R., *et al.* (2005). Gender differences in PTSD among primary care patients following the World Trade Center attacks. *Gender Medicine*, 2(2), 76-77.

GESTION DES INQUIÉTUDES ET DE L'ANXIÉTÉ EN CONTEXTE D'INCERTITUDE : COMMENT INTERVENIR AUPRÈS DES ENFANTS?

Geneviève Racicot

Centre multiservices de santé et de services sociaux Rivière-des-Prairies

L'intolérance à l'incertitude demeure un concept peu étudié à ce jour chez les enfants et les adolescents alors que de nombreuses études ont porté sur le sujet chez les adultes. Le présent article vise à résumer l'état des connaissances concernant le modèle cognitif de l'intolérance à l'incertitude et les interventions qui en découlent afin de proposer des pistes d'intervention pour cibler ce processus cognitif à l'enfance. L'article se divise en quatre sections : le modèle cognitif de l'intolérance à l'incertitude chez les adultes, le modèle cognitif de l'intolérance à l'incertitude à l'enfance, les interventions pour cibler l'intolérance à l'incertitude à l'enfance, le rôle du parent dans le développement de la tolérance à l'incertitude à l'enfance.

See end of text for English abstract

Correspondance: Geneviève Racicot, Ph.D., Centre multiservices de santé et de services sociaux Rivière-des-Prairies, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal, 7070, boul. Perras, Montréal (Qc), H1E 1A4, Téléphone: 514-323-7260 poste 2703, courriel: genevieve.racicot.cnmtl@ssss.gouv.qc.ca

Introduction

L'incertitude est un élément incontournable de la vie et l'enfant, au cours de son développement, y sera nécessairement confronté, par exemple lors de situations nouvelles, face aux problèmes de la vie quotidienne ou face à l'adversité. Il peut être normal de vivre des réactions émotionnelles négatives lorsque confronté à des situations empreintes d'incertitude, d'ambiguïté et d'imprévisibilité. Cependant, pour les personnes qui éprouvent davantage de difficulté à tolérer l'incertitude, ces situations sont particulièrement propices à l'apparition d'inquiétudes et d'anxiété excessives, qui peuvent faire obstacle au déploiement de stratégies d'adaptation efficaces. En effet, les modèles actuels de l'intolérance à l'incertitude suggèrent que la capacité de l'individu à tolérer l'incertitude influencera la façon dont il réagit et fait face à une situation (Einstein, 2014). Le modèle théorique de l'intolérance à l'incertitude développé auprès des adultes (Dugas *et al.*, 1998), ainsi que les thérapies qui en découlent ont récemment ouvert la voie à leur application auprès des enfants et des adolescents afin d'optimiser les traitements existants des problématiques d'anxiété auprès de cette population.

LE MODÈLE COGNITIF DE L'INTOLÉRANCE À L'INCERTITUDE CHEZ LES ADULTES

Initialement, l'intolérance à l'incertitude a été étudiée comme un facteur de vulnérabilité et de maintien du trouble d'anxiété généralisée (TAG) (dont l'élément central est l'inquiétude excessive et incontrôlable) (APA, 2022; Dugas *et al.*, 1998). Ces auteurs ont élaboré un modèle théorique pour expliquer le développement et le maintien du TAG, notamment sur la base d'appuis empiriques démontrant des limites en termes de réduction des symptômes à long terme des interventions usuelles du traitement du trouble (relaxation musculaire progressive, restructuration cognitive) (Robichaud *et al.*, 2019). Des résultats de recherche démontraient également une forte association entre l'intolérance à l'incertitude et

l'inquiétude (Freeston *et al.*, 1994). Le modèle cognitif proposé est donc composé de quatre vulnérabilités cognitives : intolérance à l'incertitude, croyances positives face à l'inquiétude, orientation négative aux problèmes et évitement cognitif. L'intolérance à l'incertitude est considérée comme l'élément central du modèle alors que les autres composantes sont plus secondaires (Dugas *et al.*, 1998). L'intolérance à l'incertitude se définit comme une disposition de l'individu résultant d'un ensemble de croyances négatives à propos de l'incertitude et de ses implications (Robichaud *et al.*, 2019). L'individu intolérant à l'incertitude perçoit l'incertitude comme menaçante, dérangement et injuste, et ce, même lorsque la probabilité qu'un événement négatif survienne est faible, ce qui entraînerait des inquiétudes excessives à propos d'une multitude d'événements de la vie quotidienne (Dugas *et al.*, 1998). Malgré les conséquences émotionnelles aversives de l'inquiétude, l'individu attribuerait un pouvoir positif à l'inquiétude, ce qui en favoriserait le maintien. Cinq types de croyances seraient typiquement impliquées dans le TAG : s'inquiéter (1) aide à résoudre des problèmes; (2) améliore la motivation à faire les choses; (3) permet d'éviter d'éventuelles émotions négatives; (4) protège de la survenue d'événements négatifs; et (5) est un aspect positif de l'individu (Robichaud *et al.*, 2019). Il est à noter que d'autres recherches démontrent également un lien entre les croyances négatives face à l'inquiétude (p.ex. l'inquiétude est dangereuse, peut rendre fou) et la tendance à s'inquiéter (Wells et Carter, 1999). Cependant cette variable n'est pas incluse dans la conceptualisation de l'inquiétude excessive du modèle de l'intolérance à l'incertitude. La troisième composante du modèle, l'orientation négative aux problèmes, fait référence à un ensemble cognitif dysfonctionnel qui caractérise la tendance de l'individu à percevoir les problèmes comme menaçants, à douter de sa capacité à résoudre les problèmes et à être pessimiste quant à la résolution du problème (Maydeu-Olivares et D'Zurilla, 1996). Enfin, la dernière composante du modèle, l'évitement cognitif, réfère aux stratégies volontaires ou involontaires utilisées par l'individu pour chasser ou supprimer les pensées indésirables : transformation des images mentales en pensées verbales, la suppression de la pensée, la substitution de l'inquiétude par des pensées neutres ou positives, la distraction et l'évitement des situations qui suscitent l'inquiétude (Robichaud *et al.*, 2019). Globalement, les études basées sur des méthodes corrélationnelles, longitudinales et sur des manipulations expérimentales réalisées auprès d'échantillons issus de la population normative et clinique démontrent que les vulnérabilités cognitives du modèle sont associées à la tendance à s'inquiéter et au trouble d'anxiété généralisée (pour une revue : Robichaud *et al.*, 2019). De plus, les variables du modèle seraient interreliées et exerceraient probablement une influence l'une sur l'autre. Par exemple, la plupart des problèmes rencontrés dans la vie quotidienne étant empreints d'incertitude, ils pourraient être perçus comme menaçants par l'individu intolérant à

l'incertitude, ce qui se traduirait par une orientation négative aux problèmes qui amènerait l'individu à s'inquiéter du problème plutôt qu'à passer à l'action pour le résoudre. De même, l'individu peut avoir recours à des stratégies d'évitement face à des situations incertaines pour diminuer l'inconfort qui en découle. À cet effet, une étude a démontré que l'intolérance à l'incertitude est associée directement aux inquiétudes mais qu'elle y est également indirectement reliée par l'intermédiaire des croyances erronées face à l'inquiétude, de l'orientation négative aux problèmes et de l'évitement cognitif (Gosselin et Magnan, 2010).

Bien que le modèle ait été initialement conçu pour conceptualiser le développement et le maintien de l'inquiétude et du TAG, les résultats d'études plus récentes suggèrent que les processus cognitifs du modèle seraient également associés aux symptômes d'autres troubles anxieux et dépressifs (Dugas *et al.*, 2005; Ladouceur *et al.*, 1999; Robichaud et Dugas, 2005b). L'intolérance à l'incertitude a plus particulièrement attiré l'attention des chercheurs dans les dernières années et plusieurs études démontrent qu'elle est également associée aux symptômes du trouble d'anxiété sociale (Boelen *et al.*, 2014; Carleton *et al.*, 2010; Mc Evoy *et al.*, 2019; McEvoy et Mahoney, 2011, 2012; Thibodeau *et al.*, 2015) du trouble obsessionnel-compulsif (Boelen *et al.*, 2014; Carleton *et al.*, 2010; Holaway *et al.*, 2006; McEvoy et Mahoney, 2011, 2012, Thibodeau *et al.*, 2015), du trouble panique avec agoraphobie (Carleton *et al.*, 2013; Carleton *et al.*, 2014; McEvoy et Mahoney, 2011, 2012; Thibodeau *et al.*, 2015) des phobies spécifiques (Thibodeau *et al.*, 2015), de l'état de stress post traumatique (Fetzner *et al.*, 2013; Thibodeau *et al.*, 2015) du trouble d'anxiété de séparation (Boelen *et al.*, 2014), des troubles dépressifs (Boelen *et al.*, 2014; McEvoy et Mahoney, 2011, 2012; Thibodeau *et al.*, 2015), de l'anxiété par rapport à la santé (Fetzner *et al.*, 2014). Les modèles transdiagnostiques suggèrent que la difficulté à tolérer l'incertitude mènerait à l'utilisation d'une variété de stratégies d'adaptation inadaptées au plan cognitif, émotionnel et comportemental (p.ex. doute, pensées négatives répétitives, émotions négatives, évitement) qui seraient plutôt communes à plusieurs psychopathologies. Il n'en demeure pas moins que la relation entre l'intolérance à l'incertitude et l'inquiétude, tant dans les échantillons cliniques que non cliniques est particulièrement robuste (Buhr et Dugas, 2002; Dugas *et al.*, 2001; Dugas *et al.*, 2004; Dugas *et al.*, 2005)

LE MODÈLE COGNITIF DE L'INTOLÉRANCE À L'INCERTITUDE À L'ENFANCE

Bien que les modèles conceptuels adultes de la psychopathologie ne s'appliquent pas d'emblée aux enfants en raison des différences développementales, les appuis théoriques et empiriques dont ils bénéficient constituent une base solide à leur exploration à l'enfance. À partir de l'âge de 7 ans, les capacités cognitives de l'enfant lui permettant de conceptualiser des événements futurs et leurs conséquences potentielles s'amélioreraient

considérablement (Vasey, 1993; Vasey et Daleiden, 1994). L'enfant pourrait alors être en mesure de raisonner à propos de l'incertitude. C'est dans ce contexte que plusieurs études examinant le lien entre l'intolérance à l'incertitude et l'anxiété à l'enfance ont émergé. Les résultats d'une méta-analyse incluant 31 études démontrent que l'intolérance à l'incertitude est fortement associée à l'inquiétude et à l'anxiété chez les enfants et les adolescents issus de populations cliniques et non cliniques (Osmanagaoglu *et al.*, 2018). Certains auteurs ont inclus les autres composantes du modèle dans leurs recherches auprès des enfants et des adolescents. Laugesen et ses collègues (2003) ont été les premiers à vérifier si l'ensemble du modèle s'applique à des adolescents (n = 528) de 14 à 18 ans issus de la population normative. Les résultats révèlent que les variables cognitives du modèle expliquent 27 % de la variance de l'inquiétude. D'autres chercheurs ont inclus des enfants dans leur échantillon et ont vérifié l'association entre l'inquiétude, l'intolérance à l'incertitude, les croyances positives et l'évitement cognitif auprès de jeunes âgés de 7 à 19 ans (Fialko *et al.*, 2012). Chez les adolescents, l'intolérance à l'incertitude, l'évitement cognitif et les croyances positives contribuent tous à prédire la tendance à s'inquiéter alors que chez les enfants, l'apport des croyances positives au modèle de prédiction n'a pas été démontré (Fialko *et al.*, 2012). Une autre recherche corrobore en partie ces résultats, démontrant que l'intolérance à l'incertitude, l'orientation négative aux problèmes et l'évitement cognitif contribuent à la prédiction de la tendance à s'inquiéter chez des enfants de 8 à 12 ans (Racicot *et al.*, 2016). Une autre étude réalisée auprès d'enfants de 7 à 12 ans révèle que les enfants souffrant d'un TAG manifestent davantage d'intolérance à l'incertitude, de croyances négatives à propos de l'inquiétude, d'orientation négative aux problèmes et d'évitement cognitif lorsque comparés à des enfants qui ne présentent pas de troubles anxieux, alors qu'il n'y avait pas de différence entre les groupes par rapport aux croyances positives (Donovan *et al.*, 2016). Le rôle de l'attribution d'un pouvoir positif à l'inquiétude dans le développement et le maintien des inquiétudes chez les enfants d'âge scolaire demeure donc peu appuyé empiriquement (Ellis et Hudson, 2010) et l'intolérance à l'incertitude demeure le facteur explicatif de la tendance à s'inquiéter le plus important (Fialko *et al.*, 2012; Laugesen *et al.*, 2003) en plus d'être associé à des formes plus sévères de troubles anxieux (Cowie *et al.*, 2018; Rifkin et Kendall, 2020).

D'autres chercheurs se sont intéressés à la répliation des résultats obtenus auprès des adultes concernant l'aspect transdiagnostique des variables du modèle cognitif. Globalement, les résultats d'études effectuées auprès d'enfants et d'adolescents de la population normative et clinique corroborent ceux obtenus auprès des adultes et démontrent une association entre l'intolérance à l'incertitude et les symptômes d'anxiété sociale (Cornacchio *et al.*, 2018; Hearn *et al.*, 2017; Wright *et al.*, 2016) d'anxiété de séparation (Cornacchio *et al.*, 2018;

Wright *et al.*, 2016), obsessionnels-compulsifs, de panique/agoraphobie, ainsi que des inquiétudes relatives à la santé (Wright *et al.*, 2016). Hearn et ses collègues (2017) ont vérifié l'applicabilité de l'ensemble des variables du modèle auprès de jeunes âgés de 8 à 17 ans souffrant d'un trouble d'anxiété sociale et les résultats démontrent que toutes les variables, à l'exception des croyances positives face à l'inquiétude, sont associées aux symptômes du trouble. Bref, la littérature scientifique actuelle suggère que l'intolérance à l'incertitude serait un facteur important dans le développement de symptômes anxieux à l'enfance et à l'adolescence. Cependant, davantage d'études longitudinales seront nécessaires pour nous informer de la façon dont l'intolérance à l'incertitude et les autres vulnérabilités cognitives se développent chez les enfants à travers le temps et deviennent problématiques

INTERVENTIONS POUR CIBLER L'INTOLÉRANCE À L'INCERTITUDE À L'ENFANCE

Les travaux théoriques et empiriques effectués appuyant la validité du modèle cognitif centré sur l'intolérance à l'incertitude ont entraîné l'élaboration d'une thérapie cognitivo-comportementale (TCC) issue de ce dernier, dont l'efficacité a d'abord été vérifiée auprès des adultes. Les études d'efficacité effectuées démontrent que la thérapie est plus efficace que l'absence d'intervention en termes de rémission diagnostique, de sévérité diagnostique, de réduction des symptômes du TAG et des symptômes dépressifs, (Dugas *et al.*, 2003; Ladouceur *et al.*, 2000) avec un maintien des gains thérapeutiques jusqu'à deux ans après la fin de la thérapie (Dugas *et al.*, 2003). En comparant les tailles d'effet obtenues dans différentes études, les résultats d'une méta-analyse révèlent que la TCC issue du modèle cognitif basé sur l'intolérance à l'incertitude est celle qui présente les tailles d'effet les plus élevées (Covin *et al.*, 2008). La recherche concernant l'efficacité des interventions ciblant l'intolérance à l'incertitude à l'enfance accuse toutefois un retard par rapport au travaux réalisés auprès des populations adultes. Cependant, les appuis empiriques dont bénéficie le modèle de l'intolérance à l'incertitude et la thérapie qui en découle chez les adultes, combinés aux recherches qui confirment l'applicabilité du modèle chez les enfants et les adolescents, ont ouvert la voie à l'élaboration de nouvelles interventions pour optimiser les traitements offerts à l'enfance. À l'instar des adultes, l'efficacité de la thérapie ciblant l'intolérance à l'incertitude a été vérifiée dans le cadre du traitement du TAG à l'enfance. Léger et ses collaborateurs (2003) ont été les premiers à vérifier l'efficacité de la thérapie cognitivo-comportementale (TCC) issue du modèle de l'intolérance à l'incertitude auprès de sept adolescents âgés de 16 à 18 ans manifestant un trouble d'anxiété généralisée. Les interventions ciblaient l'intolérance à l'incertitude, les croyances positives à propos de l'inquiétude, l'orientation négative aux problèmes et l'évitement cognitif. Suite au traitement, cinq participants ont présenté une diminution modérée à élevée des

symptômes du TAG. Pour trois participants, on observe un maintien des gains thérapeutiques 12 mois plus tard (Léger *et al.*, 2003). D'autres auteurs ont élaboré un programme d'intervention ciblant les mêmes vulnérabilités cognitives mais en privilégiant les expériences comportementales aux modalités plus didactiques du programme initial et en ont vérifié l'efficacité auprès de 16 jeunes de 7 à 17 ans souffrant d'un TAG. Le TAG était résolu pour 81 % des participants suite à la thérapie et une diminution significative de la tendance à s'inquiéter a été observée pour 87,5% des participants (Payne *et al.*, 2011). Dans la même optique, d'autres auteurs ont vérifié l'efficacité d'une TCC ciblant l'intolérance à l'incertitude (par exposition) auprès de 12 adolescents manifestant des inquiétudes excessives. Parallèlement, les parents avaient accès à des modules en ligne contenant de l'information sur l'inquiétude, l'intolérance à l'incertitude, l'évitement, les comportements parentaux pouvant maintenir les inquiétudes (réassurance, critique) et sur les comportements parentaux alternatifs pour soutenir l'exposition à l'incertitude. Les résultats sont prometteurs, avec des diminutions significatives de la tendance à s'inquiéter, des symptômes anxieux et dépressifs rapportés par les participants et de l'intolérance à l'incertitude et de l'anxiété rapportés par le parent suite au traitement. Au Québec, une équipe a adapté la TCC pour adulte aux enfants de 8 à 12 ans (version francophone), afin de cibler l'intolérance à l'incertitude, les croyances erronées face à l'inquiétude, l'orientation négative aux problèmes et l'évitement cognitif (Berthiaume *et al.*, 2017). Une étude préliminaire a été réalisée pour en vérifier l'efficacité auprès de six enfants souffrant d'un TAG. Les résultats révèlent que la majorité des participants atteignaient un niveau de fonctionnement global modéré à élevé aux suivis post, 3 mois, 6 mois et 12 mois. Le maintien des gains est partiel, avec un retour de plusieurs symptômes aux suivis 6 mois et 12 mois pour deux participants (Racicot *et al.*, 2016).

L'ensemble de ces études sont cependant limitées par le fait qu'il n'y avait pas de groupe contrôle, ce qui limite les conclusions quant aux effets attribuables à l'intervention. Holmes et ses collègues (2014) ont élaboré la première étude expérimentale pour tester l'efficacité de la TCC basée sur le même modèle auprès d'enfants de 7 à 12 ans manifestant un TAG. Le programme ciblait l'intolérance à l'incertitude, les croyances erronées, l'orientation négative aux problèmes et l'évitement cognitif, mais également des difficultés associées au TAG telles que le perfectionnisme et l'hygiène de sommeil et incluait de la relaxation. Les parents participaient en parallèle à sept séances traitant des stratégies de gestion des inquiétudes enseignées aux enfants et des pratiques parentales à préconiser. Les résultats de l'étude démontrent que la TCC est supérieure à l'absence de traitement en termes de rémission et de sévérité du diagnostic du TAG, du nombre de diagnostics, de diminution de la tendance à s'inquiéter, du fonctionnement global et de la qualité de vie des

participants, avec un maintien et même une amélioration des gains au suivi 3 mois (Holmes *et al.*, 2014). Cependant, la diversité des cibles d'intervention ne permet pas d'exclure la possibilité que l'efficacité du traitement soit attribuable aux interventions ciblant d'autres variables que celles du modèle cognitif. D'autres chercheurs ont ensuite pallié à ces limites et ont adapté la TCC pour adulte pour cibler les quatre vulnérabilités du modèle. L'efficacité du traitement a été vérifiée à l'aide d'un groupe contrôle auprès de 40 participants âgés de 10 à 18 ans manifestant un TAG. Suite au traitement, on observe un taux de rémission diagnostique de 80% chez les jeunes ayant reçu l'intervention vs 0% chez les participants du groupe contrôle. Les résultats démontrent également des diminutions significatives dans le taux de troubles comorbides, les inquiétudes, l'anxiété, la dépression, les problèmes avec les pairs, l'altération du fonctionnement et la qualité de vie, avec un maintien des gains trois mois plus tard. La thérapie a également entraîné une diminution significative de l'intolérance à l'incertitude, de l'orientation négative aux problèmes et de l'évitement cognitif (Perrin *et al.*, 2019). L'ensemble de ces études suggèrent donc que l'intolérance à l'incertitude est une cible de traitement pertinente pour réduire la tendance à s'inquiéter, les symptômes anxieux et potentiellement les symptômes dépressifs chez les enfants et les adolescents. Le fait d'expliquer à l'enfant le lien entre l'intolérance à l'incertitude et ses inquiétudes, de l'aider à identifier comment l'intolérance à l'incertitude se manifeste concrètement dans les situations de sa vie quotidienne pour ensuite l'amener à graduellement entrer en contact avec les situations incertaines pourrait lui permettre de s'y habituer et de modifier ses croyances face à celles-ci. Les mécanismes par lesquels les interventions ciblant l'intolérance à l'incertitude chez les enfants amènent une amélioration des symptômes anxieux demeurent toutefois nébuleux, mais l'une des avenues possibles serait l'amélioration des stratégies d'adaptation. Les résultats d'au moins une étude appuient potentiellement cette idée, démontrant que suite à une TCC offerte à des enfants souffrant d'un trouble anxieux, la diminution de l'intolérance à l'incertitude est associée à une amélioration des habiletés de coping (Palitz *et al.*, 2019). Cependant, d'autres études seront nécessaires pour répliquer ces résultats à l'aide d'analyses permettant d'établir des liens de causalité. Il demeure également pertinent de vérifier empiriquement l'efficacité de la thérapie ciblant l'intolérance à l'incertitude à traiter d'autres troubles de santé mentale, mais aussi de tester dans quelle mesure le fait de favoriser la tolérance à l'incertitude à l'enfance permet de prévenir certaines difficultés plus tard au cours du développement.

LE RÔLE DU PARENT DANS LE DÉVELOPPEMENT DE LA TOLÉRANCE À L'INCERTITUDE À L'ENFANCE

De nombreuses études se sont intéressées au rôle des facteurs familiaux dans le développement des

problématiques d'anxiété à l'enfance. À cet effet, les résultats d'une méta-analyse récente démontrent que les enfants de parents souffrant de troubles anxieux sont plus à risque de développer un trouble anxieux (Lawrence *et al.*, 2019). Nonobstant le rôle des facteurs génétiques, l'un des mécanismes de transmission intergénérationnelle de l'anxiété pourrait être l'apprentissage par modelage. Ainsi l'enfant apprendrait à s'inquiéter en observant les réactions cognitives, émotionnelles et comportementales anxieuses de son parent face à diverses situations de la vie quotidienne, les intégrant ainsi dans son propre répertoire cognitif et comportemental. Il est également possible que l'anxiété du parent se manifeste plus spécifiquement à travers ses comportements parentaux. Par exemple, les comportements parentaux de surprotection/contrôle et de rejet/critique ont été associés à la présence d'inquiétude (Hale III *et al.*, 2006; Muris *et al.*, 2000). Le parent surprotecteur/contrôlant agirait de manière à empêcher le développement de l'autonomie et en exerçant une pression sur son enfant pour qu'il pense ou agisse d'une certaine façon (van der Bruggen *et al.*, 2008). Ce type de comportements parentaux insécuriserait l'enfant et l'empêcherait d'explorer son environnement et de développer des habiletés pour faire face aux événements inattendus. Dans le même ordre d'idées, des chercheurs se sont intéressés à la transmission intergénérationnelle de l'intolérance à l'incertitude dans le cadre d'une étude réalisée auprès d'enfants de 7 à 13 ans et de leur mère. Les résultats démontrent que les mères qui présentent des niveaux élevés d'intolérance à l'incertitude ont plus de risque d'avoir des enfants qui manifestent aussi des niveaux élevés d'intolérance à l'incertitude (Sanchez *et al.*, 2016). Les auteurs suggèrent qu'outre le modelage, l'un des mécanismes potentiels pour expliquer cette association aurait trait à la limitation par le parent d'opportunités pour l'enfant de faire face à des situations nouvelles ou incertaines et donc de développer les habiletés et la confiance à y faire face. D'autres études seront nécessaires pour explorer les facteurs familiaux associés au développement de la tolérance à l'incertitude chez l'enfant. Cependant, les résultats de ces études offrent des pistes d'intervention intéressantes quant au rôle du parent dans le développement de la tolérance à l'incertitude de l'enfant. En effet, le quotidien amène une multitude de situations empreintes d'incertitude qui offrent des occasions d'apprentissage pour l'enfant. La façon dont le parent accompagne son enfant dans ces situations peut potentiellement influencer la façon dont le jeune apprend à réagir face à l'incertitude. Le parent pourrait ainsi être encouragé à développer sa propre tolérance à l'incertitude afin d'offrir un modèle positif à son enfant. Il pourrait également amener son enfant à faire face à l'incertitude, en utilisant les situations survenant dans sa vie et en favorisant les imprévus plutôt que de lui permettre d'éviter ces situations et l'inconfort qui y est associé.

Conclusion

En somme, les travaux issus de la recherche sur l'intolérance à l'incertitude offrent une avenue prometteuse pour favoriser la résilience à l'enfance à travers les expériences de transition, les problèmes rencontrés et les situations de crise vécues. Le modèle de l'intolérance à l'incertitude (Dugas *et al.*, 1998) et la thérapie qui en découle ont été validés à de maintes reprises auprès de diverses populations adultes (pour une revue Robichaud *et al.*, 2019). On note un retard important des recherches réalisées auprès des enfants et des adolescents mais les études réalisées jusqu'à maintenant suggèrent que l'intolérance à l'incertitude joue un rôle dans l'explication de la tendance à s'inquiéter et des symptômes anxieux auprès de cette population également. Les travaux plus récents, qui positionnent l'intolérance à l'incertitude comme un mécanisme explicatif transdiagnostique en font une cible d'intervention d'autant plus pertinente. À l'instar des travaux réalisés auprès des adultes, la TCC qui découle du modèle de l'intolérance à l'incertitude semble efficace à traiter le TAG à l'enfance. L'ensemble de ces avancées empiriques ouvrent la voie à de nouvelles questions de recherche. Par exemple, comment l'intolérance à l'incertitude interagit-elle avec d'autres facteurs de risque à travers le temps pour influencer le développement de problématiques d'anxiété à l'enfance? Par quels processus la diminution de l'intolérance à l'incertitude entraîne-t-elle une amélioration des symptômes anxieux chez les enfants? Quelle est l'efficacité de la TCC ciblant l'intolérance à l'incertitude à traiter l'ensemble des troubles anxieux et les troubles dépressifs à l'enfance? Les interventions favorisant la tolérance à l'incertitude à l'enfance améliorent-elles le fonctionnement et la qualité de vie de certains enfants et permettent-elles de prévenir certaines psychopathologies? Des études longitudinales ultérieures permettraient une compréhension plus approfondie du rôle de l'intolérance à l'incertitude dans le développement de difficultés d'adaptation chez les enfants et les adolescents.

Références

- American Psychiatric Association. (2022). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5e éd., texte révisé). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Berthiaume, C., Racicot, G., Gosselin, P., Langlois, F. et Dugas, M. J. (2017). *Projet Z: Programme de thérapie cognitivo-comportementale pour le trouble d'anxiété généralisée chez les enfants*. Montréal (Québec). CECOM.
- Boelen, P. A., Reijntjes, A. et Carleton, R. N. (2014). Intolerance of uncertainty and adult separation anxiety. *Cognitive Behaviour Therapy*, 43, 133-144. <https://doi.org/10.1080/16506073.2014.888755>
- Burh, K. et Dugas, M. J. (2002). The intolerance of uncertainty scale: Psychometric properties of the English version. *Behaviour Research & Therapy*, 40,

- 931-945. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(01\)00092-4](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00092-4)
- Carleton, R. N., Collimore, K. C. et Asmundson, G. J. G. (2010). "It's not just the judgements - It's that I don't know": Intolerance of uncertainty as a predictor of social anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 24, 189-195. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2009.10.007>
- Carleton, R. N., Fetzner, M. G., Hackl, J. L. et McEvoy, P. (2013). Intolerance of uncertainty as a contributor to fear and avoidance symptoms of panic attacks. *Cognitive Behaviour Therapy*, 42, 328-341. doi: 10.1080/16506073.2013.792100
- Comer, J. S., Roy, A. K., Furr, J. M., Gotimer, K., Beidas, R. S., Dugas, M. J. et Kendall, F. C. (2009). The intolerance of uncertainty scale for children: A psychometric evaluation. *Psychological Assessment*, 21, 402-411. <https://doi.org/10.1002/da.21999>
- Cornacchio, D., Sanchez, A. L., Coxe, S., Roy, A., Pincus, D. B., Read, K. L., Comer, J. S. (2018). Factor Structure of the intolerance of uncertainty scale for children. *Journal of Anxiety Disorders*, 53, 100-107. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2017.07.003>
- Covin, R., Ouimet, A. J., Seeds, P. M. et Dozois, D. J. A. (2008). A meta-analysis of CBT for pathological worry among clients with GAD. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 108-116. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2007.01.002>
- Cowie, J., Clementi, M. A. et Alfano, C. A. (2018). Examination of the intolerance of uncertainty construct in youth with generalized anxiety disorder. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 47, 1014-1022. <https://doi.org/10.1080/15374416.2016.1212358>
- Donovan, C. L., Holmes, M. C. et Farrell, L. J. (2016). Investigation of the cognitive variables associated with worry in children with Generalized Anxiety Disorder and their parents. *Journal of Affective Disorders*, 192, 1-7 <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.12.003>
- Dugas, M. J., Gagnon, F., Ladouceur, R. & Freeston, M. H. (1998). Generalized Anxiety Disorder: a preliminary test of a conceptual model. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 215-226. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)00070-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00070-3)
- Dugas, M. J., Gosselin, P. et Ladouceur, R. (2001). Intolerance of uncertainty and worry: Investigating specificity in a non clinical sample. *Cognitive Therapy and Research*, 25, 551-558. <https://doi.org/10.1023/A:1005553414688>
- Dugas, M. J., Ladouceur, R., Léger, E., Freeston, M. H., Langlois, F., Provencher, M. D. et Boisvert, J. M. (2003). Group cognitive-behavioral therapy for generalized anxiety disorder: Treatment outcome and long-term follow-up. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71, 821-825. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.71.4.821>
- Dugas, M. J., Marchand, A. et Ladouceur, R. (2005). Further Validation of a cognitive- behavioral model of generalized anxiety disorder: Diagnostic and symptom specificity. *Journal of Anxiety Disorders*, 19, 329-343. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2004.02.002>
- Dugas, M. J., Schwartz, A. et Francis, K. (2004). Intolerance of uncertainty, worry and depression. *Cognitive Therapy and Research*, 28, 835-842. <https://doi.org/10.1007/s10608-004-06690>
- Einstein, D. A. (2014). Extension of the transdiagnostic model to focus on intolerance of uncertainty: A review of the literature and implications for treatment. *Clinical Psychology : Science and Practice*, 21, 280-300. <https://doi.org/10.1111/cpsp.12077>
- Ellis, D. M. et Hudson, J. L. (2010). The metacognitive model of generalized anxiety disorder in children and adolescents. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 13, 151-163. <https://doi.org/10.1007/s10567-010-0065-0>
- Freeston, M. H., Rhéaume, J., Letarte, H., Dugas, M. J. et Ladouceur, R. (1994). Why do people worry? *Personality and Individual Differences*, 17, 791-802. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90048-5](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)90048-5)
- Fetzner, M. G., Asmundson, G. J. G., Carey, C., Thibodeau, M. A., Brandt, C., Zvolensky, M. J. et Carleton, R. N. (2014). How do elements of a reduced capacity to withstand uncertainty relate to the severity of health anxiety? *Cognitive Behaviour Therapy*, 43, 362-374. <https://doi.org/10.1080/16506073.2014.929170>
- Fetzner, M. G., Horswill, S. C., Boelen, P. A. et Carleton, R. N. (2013). Intolerance of uncertainty and PTSD symptoms: Exploring the construct relationship in a community sample with a heterogeneous trauma history. *Cognitive Therapy Research*, 37, 725-734 <https://doi.org/10.1007/s10608-013-9531-6>
- Fialko, L., Bolton, D. et Perrin, S. (2012). Applicability of a cognitive model of worry to children and adolescents. *Behaviour Research and Therapy*, 50, 341-349. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2012.02.003>
- Gosselin, P. et Laberge, B. (2003). Les facteurs étiologiques du trouble d'anxiété généralisée : état actuel des connaissances sur les facteurs psychosociaux. *L'Encéphale*, 29, 351-361.
- Gosselin, P. et Magnan, S. (2010, mars). Effets directs et indirects de l'intolérance à l'incertitude dans le trouble d'anxiété généralisée : le rôle médiateur de variables cognitives spécifiques auprès d'un échantillon clinique. Affiche présentée au congrès de la Société Québécoise pour la Recherche en Psychologie, Montréal, QC
- Hale III, W. W., Engels, R. C. et Meeus, W. H. (2006). Adolescent's perceptions of parenting behaviours and its relationship to adolescent generalized anxiety disorder symptoms. *Journal of Adolescence*, 29, 407-417. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2005.08.002>
- Hearn, C. S., Donovan, C. L., Spence, S. H., March, S. et Holmes, M. C. (2017). What's the worry with social anxiety? Comparing cognitive processes in children with Generalized Anxiety Disorder and Social

- Anxiety Disorder. *Child Psychiatry and Human Development*, 48, 786-795. <https://doi.org/10.1007/s10578-016-0703-y>
- Hearn, C. S., Donovan, C. L., Spence, S. H. et March, S. (2017). A worrying trend in social anxiety : to what degree are worry and its cognitive factors associated with youth social anxiety disorder? *Journal of Affective Disorders*, 208, 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.09.052>
- Holaway, R. M., Heimberg, R. G. et Coles, M. E. (2006). A comparison of intolerance of uncertainty in analogue obsessive-compulsive disorder and generalized anxiety disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 20, 158-174. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2005.01.002>
- Holmes, M. C., Donovan, C. L., Farrell, L. J. et March, S. (2014). The efficacy of a group-based disorder-specific treatment program for childhood GAD-A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 61, 122-135. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2014.08.002>
- Ladouceur, R., Dugas, M. J., Freeston, M. H., Rhéaume, J., Blais, F., Gagnon, F., Boisvert, J. M. (1999). Specificity of generalized anxiety disorder symptoms and processes. *Behavior Therapy*, 30, 191-207. doi: 10.1016/S0005-7894(99)80003-3
- Ladouceur, R., Dugas, M. J., Freeston, M. H., Léger, E., Gagnon, F. et Thibodeau, N. (2000). Efficacy of a cognitive-behavioral treatment for generalized anxiety disorder: Evaluation in a controlled clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 957-964. PMID : 11142548.
- Laugesen, N., Dugas, M. J. et Bukowski, W. M. (2003). Understanding adolescent worry: The application of a cognitive model. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31, 55-64. <https://doi.org/10.1023/A:1021721332181>
- Lawrence, P. J., Murayama, K. et Creswell., C. (2019). Systematic review and meta-analysis : Anxiety and depressive disorders in offspring of parents with anxiety disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 58, 46-60. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.07.898>
- Léger, E., Ladouceur, R., Dugas, M. J. et Freeston, M. H. (2003). Cognitive behavioral treatment of generalized anxiety disorder among adolescents: A case series. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 42, 327-330. <https://doi.org/10.1097/00004583-200303000-00013>
- McEvoy, P. M. et Mahoney, A. E. J. (2011). Achieving certainty about the structure of intolerance of uncertainty in a treatment-seeking sample with anxiety and depression. *Journal of Anxiety Disorders*, 25, 112-122. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.08.010>
- McEvoy, P. M. et Mahoney, A. E. J. (2012). To be sure, to be sure: Intolerance of uncertainty mediates symptoms of various anxiety disorders and depression. *Behavior Therapy*, 43, 533-545. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2011.02.007>
- Maydeu-Olivares, A. et D'Zurilla, T. J. (1996). A factor-analytic study of the Social Problem Solving Inventory: An integration of theory and data. *Cognitive Therapy and Research*, 20, 115-133. <https://doi.org/10.1007/BF02228030>.
- Muris, P., Meesters, C., Merckelbach, H. et Hulsbeck, P. (2000). Worry in children is related to perceived parental rearing and attachment. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 487- 497. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00072-8](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00072-8)
- Osmanagaoglu, N., Creswell, C. et Dodd, H. F. (2018). Intolerance of Uncertainty, anxiety, and worry in Children and adolescents: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 225, 80-90 <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.07.035>
- Palitz, S. A., Rifkin, L. S., Norris, L. A., Knepley, M., Fleischer, N. J., Steinberg, L. et Kendall, P. C. (2019). But what will results be? Learning to tolerate Uncertainty is Associated with Treatment-Produced Gains. *Journal of Anxiety Disorders*, 68, <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2019.102146>
- Perrin, S., Bevan, D., Payne, S. et Bolton, D. (2019). GAD-Specific Cognitive Behavioral Treatment for Children and Adolescents: A pilot Randomized Controlled Trial. *Cognitive Therapy and Research*, 43, 1051-1064. <https://doi.org/10.1007/s10608-019-10020-3>
- Payne, S., Bolton, D. et Perrin, S. (2011). A pilot investigation of cognitive therapy for generalized anxiety disorder in children aged 7-17 years. *Cognitive Therapy Research* 35, 171-178. <https://doi.org/10.1007/s10608-010-9341-z>
- Racicot, G. (2016). *Trouble d'anxiété généralisée à l'enfance : développement, maintien et traitement*. Thèse non publiée. Département de psychologie. Université du Québec à Trois-Rivières.
- Rifkin, L. S. et Kendall, P. C. (2020). Intolerance of uncertainty in youth: Psychometrics of the intolerance of uncertainty Index-A for Children. *Journal of Anxiety Disorders*, 71, <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102197>
- Robichaud, M. et Dugas, M. J. (2005). Negative problem orientation (part 2): Construct validity and specificity to worry. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 403-412. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.02.008>
- Robichaud, M., Koerner, N. et Dugas, M. J. (2019) *Cognitive behavioral treatment for generalized anxiety disorder* (2nd ed.). Routledge/Taylor and Francis Group.
- Sanchez, A. L., Kendall, P. et Comer, J. S. (2016). Evaluating the intergenerational link between maternal and child intolerance of uncertainty: A preliminary cross-sectional examination. *Cognitive Therapy and Research*, 40, 532-539. <https://doi.org/10.1007/s10608-016-9757-1>
- Thibodeau, M. A., Carleton, R. N., McEvoy, P. M., Zvolensky, M. J., Brandt, C. P., Boelen, P. A.,

- Amundson, G. J. G. (2015). Developing scales measuring Disorder-Specific Intolerance of Uncertainty (DIUS): A new perspective on transdiagnostic. *Journal of Anxiety Disorders*, *31*, 49-57 <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2015.01.006>
- Van der Bruggen, C. O., Stams, G. J. J. M., Bogels, S. M. (2008). Research Review: The relation between child and parent anxiety and parental control: a meta-analytic review. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *49*, 1257-1269. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.01898.x>
- Vasey, M. W. (1993). Development and cognition in childhood anxiety: The example of worry. *Advances in Clinical Child Psychology*, *15*, 1-39.
- Vasey, M. W. et Daleiden, E. L. (1994). Worry in children. Dans G. C. L. Davey et F. Tallis (Éds), *Worrying: Perspectives on theory and assessment* (pp. 185-207). New York, NY: Wiley.
- Wells, A. et Carter, K. (1999). Preliminary tests of a cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *37*, 585-594. PMID: 10372471.
- Wright, K. D., Lebell, M. A. N. A. et Carleton, R. N. (2016). Intolerance of uncertainty, anxiety sensitivity, health anxiety and anxiety disorder symptoms in youth. *Journal of Anxiety Disorders*, *41*, 35-42. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.04.011>