

Université de Montréal

Contribution à la validation du modèle cognitif du trouble obsessionnel- compulsif :
Le rôle des expériences de l'enfance et des états affectifs

Par
Yves Careau

Département de psychologie
Faculté des arts et des sciences

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Ph. D.)
en psychologie – recherche et intervention
option psychologie clinique

Mars 2016

© Yves Careau, 2016

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :
Contribution à la validation du modèle cognitif du trouble obsessionnel- compulsif :
Le rôle des expériences de l'enfance et des états affectifs

présentée par Yves Careau

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Sébastien Grenier, président-rapporteur

Kieron, P. O'Connor, co-directeur de recherche

Lyse Turgeon, co-directeur de recherche

Frederick Aardema, membre du jury

Stéphane Bouchard, examinateur externe

.....,, représentant du doyen de la FES

RÉSUMÉ

Depuis une vingtaine d'années, le modèle cognitif basé sur les interprétations (Groupe de recherche sur la cognition dans le trouble obsessionnel compulsif [OCCWG], 1997, 2001, 2003, 2005) représente le modèle psychologique de l'étiologie et du maintien du TOC le plus étudié au plan empirique. Cependant, peu de recherches ont porté sur les deux postulats importants du modèle touchant respectivement le développement des croyances liées à l'obsessionnalité et la contribution des états affectifs au maintien des interprétations et des croyances (réactivité cognitive). L'objectif de cette thèse est de contribuer à la validation empirique de ces postulats.

Fondé sur un devis corrélationnel dans un échantillon de participants mixte (participants troubles obsessionnels-compulsifs et participants non cliniques), le premier article étudie les liens entre les expériences de l'enfance et la présence de croyances obsessionnelles chez l'adulte. Deux modèles alternatifs sont comparés qui représentent d'une part un lien spécifique, et d'autre part un lien non spécifique entre les expériences de l'enfance et les croyances obsessionnelles adultes. Les résultats suggèrent la présence à la fois de relations spécifiques et non spécifiques entre les expériences de l'enfance et les croyances adultes. Les expériences de l'enfance et les domaines de croyance obsessionnels qui montrent des liens spécifiques sont ceux relatifs à la responsabilité, à la perception du danger, et au perfectionnisme. En contrepartie, les expériences de l'enfance relatives à la perception de danger et dans une moindre mesure la sociotropie, apparaissent étroitement liés à la plupart des domaines de croyances adultes (intolérance à l'incertitude, surestimation du danger, importance et contrôle des pensées).

Dans la seconde étude, nous nous intéressons à la mesure et l'analyse longitudinales de la réactivité cognitive telle qu'elle s'exprime dans l'environnement naturel de huit participants troubles obsessionnels-compulsifs de type ruminateur. Par le biais de huit protocoles à cas uniques intensifs, l'analyse de contingence entre les scores quotidiens d'humeur (4 états émotionnels cotés par participant) et

d'interprétations (une interprétation idiographique des intrusions par participant) permet d'établir une mesure de l'importance de la réactivité cognitive chez chaque participant. Ces résultats sont ensuite analysés du point de vue des postulats principaux de deux modèles spécifiques de la réactivité cognitive (modèle de l'Infusion de l'affect [Forgas, 2008] et modèle de l'Humeur comme intrant [Meeten & Davey, 2011]). Ainsi, les analyses intra-individuelles répétées (trans-comportements) et interindividuelles (trans-participants) permettent d'illustrer le rôle proximal déterminant des stratégies de traitement de l'information (traitement systématique; traitement superficiel; traitement altéré) employées par les participants.

En résumé, les résultats obtenus dans ces deux études fournissent des données utiles à la poursuite de la validation du modèle des interprétations du TOC. Dans la première étude, l'identification de liens spécifiques entre les EE et les croyances obsessionnelles soutient la séquence étiologique postulée, alors que l'identification de liens non spécifiques suggère que d'autres trajectoires étiologiques peuvent être pertinentes. Dans la seconde étude, l'analyse longitudinale et naturaliste des covariations humeur – interprétations se révèle d'abord féconde à identifier les phénomènes de réactivité cognitive postulés dans le modèle des interprétations. Ensuite, en conformité aux modèles intégrés de la réactivité cognitive, l'analyse des liens entre cette réactivité et les stratégies privilégiées de neutralisation des participants permet d'identifier le rôle clé des différentes stratégies de traitement de l'information dans la réactivité cognitive.

Mots clés : Trouble obsessionnel-compulsif, modèle cognitif, étiologie, expériences de l'enfance, affect, interprétations, réactivité cognitive, protocoles à cas unique.

ABSTRACT

Over the past twenty years, the «appraisal model» of obsessive-compulsive disorder (OCD) (*Obsessive Compulsive Cognition Working Group*, 1997, 2001, 2003, and 2005) has drawn most of the empirical research on the psychological etiology and maintenance of the disorder. Nevertheless, only a few studies addressed two important postulates of the model, which is the development of beliefs associated with OCD, and the contribution of affective states to the maintenance of appraisals and beliefs (p. ex., cognitive reactivity). The current thesis aims to contribute to the empirical validation of these postulates.

Based on a retrospective correlational design in a mixed (OCD and normal) sample, the first article aims to explore the links between childhood experiences (CEs) and adult OCD related beliefs. Two alternative etiological models are compared emphasizing either a rather specific association between different CEs and beliefs; or conversely, a broad non-specific association between CEs and different OCD related beliefs. Results support both the existence of specific and non-specific associations between CEs and beliefs. CEs and OCD related beliefs that showed specific links were those CEs that showed specific links to OCD related beliefs were those related to the concepts of Responsibility (R-E and OBQ-R), Threat perception (TP-E et OBQ-T), and Perfectionism (SO-E et OBQ-P). On the other hand, CEs emphasizing Threat perception (TP-E) and Sociotropy (SOC-E) related experiences also showed significant links with most OCD related beliefs (Intolerance of uncertainty [OBQ-U], Overestimation of threat [OBQ-T], Importance and Control of thoughts [OBQ-I et OBQ-C]).

The aim of the second article is to assess and analyze cognitive reactivity in an OCD sample (rumination subtype) through a longitudinal naturalistic design (eight intensive single-case designs). In a first step, the contingency analysis between daily mood-states scores (4 mood-states in each participant) and daily thought appraisals (one idiosyncratically defined thought appraisal in each participant) allows for the assessment of the magnitude and rate of cognitive reactivity in each participant. On the basis of integrative models of cognitive reactivity (Affect Infusion Model, and Mood as input Hypothesis) further

repeated intra-individual analyses (across subjects) and inter-individual analyses (between subjects) illustrate the critical proximal role of different processing strategies used by the participants.

In summary, both studies provide results that contribute to further the validation of the appraisal model of OCD. In the first study, the identification of specific links between CEs and OCD related beliefs in adults supports the postulated etiological sequence; while the identification of non-specific links suggest that other etiological paths may be relevant. In the second study, the longitudinal investigation of covariations between mood-states and appraisals of thoughts allows to reveal the expected cognitive reactivity processes. Such processes are further supported with reference to integrated models of cognitive reactivity that emphasize the critical role of different processing strategies in their expression.

Keywords: Obsessive-compulsive disorder, cognitive model, etiology, childhood experiences, affect, appraisals, cognitive reactivity, single-case designs.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	iii
ABSTRACT.....	v
TABLE DES MATIÈRES.....	vii
LISTE DES TABLEAUX.....	x
LISTE DES FIGURES.....	xi
LISTE DES SIGLES ET ABBRÉVIATIONS.....	xiii
REMERCIEMENTS.....	xvi
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
Caractéristiques cliniques et hétérogénéité du trouble obsessionnel-compulsif.....	2
Développement et maintien du TOC.....	5
Diversité des conceptions anciennes et contemporaines de la genèse du TOC.....	5
Le modèle cognitif du TOC basé sur les interprétations.....	7
Étude 1 : Rôle des expériences de l'enfance dans le développement du TOC.....	11
1. Trajectoires développementales et endophénotypes.....	11
2. Études empiriques de l'étiologie psychologique du TOC.....	12
3. Étudier les liens proximaux entre variables cohérentes et spécifiques dans l'étiologie du TOC.....	14
4. Objectifs et hypothèses.....	15
Étude 2. Rôles des émotions dans le maintien du TOC.....	17
1. La réactivité cognitive en psychologie clinique.....	17
2. La réactivité cognitive dans le TOC : modèles et données.....	17
3. Une approche intégrative dans l'étude de la réactivité cognitive.....	20
3.1. Le modèle de l'Infusion de l'affect (AIM).....	
3.2. Le modèle de l'affect comme intrant (MAI).....	23
3.3. Implications des modèles AIM et MAI et relation aux stratégies de neutralisation dans la rumination obsessionnelle.....	25
3.4. La contribution de deux variables dispositionnelles : croyances et humeur de base....	26
4. Une approche naturaliste et longitudinale dans l'étude de la réactivité cognitive.....	27
5. Objectifs, cadre méthodologique, et hypothèses.....	28
ARTICLE 1. CHILDHOOD EXPERIENCES AND ADULT BELIEFS IN OCD:.....	30
EVALUATING A SPECIFIC AETIOLOGICAL MODEL.....	30
Abstract.....	32
Introduction.....	33
Environmental contributors to OCD.....	33
Empirical investigations of the environmental precursors of OCD related beliefs.....	34
Objectives and hypotheses.....	36
Operationalizing the comparison between specific and non-specific models.....	37
Method.....	38

Participants	38
Measures	39
Statistical Analyses	42
Characterisation of the main variables.....	43
Main correlational analyses.....	43
Results.....	44
Preliminary analyses	44
Characterisation of the main variables.....	45
Main correlational analyses.....	46
Separate analyses for each group	48
Discussion.....	49
References	55
ARTICLE 2. COGNITIVE REACTIVITY IN OBSESSIONAL RUMINATION:.....	76
A LONGITUDINAL AND NATURALISTIC INVESTIGATION	76
Abstract.....	78
Adverse mood-states, thoughts, appraisals, and their cues	79
Empirical investigations of cognitive reactivity	79
Specific processing styles may allow for the operation of cognitive reactivity.....	80
Objectives, Design, and hypotheses	81
Methods.....	83
Participants	83
Procedure and measures	84
Statistical treatment	87
Results.....	92
Sequential covariation of mood-states and appraisals	92
CBT Tx impact on relevant variables	92
Variables associated with cognitive reactivity	93
Correlates of levels of cognitive reactivity	98
Correlates of rates of cognitive reactivity	99
Discussion.....	100
References	104
DISCUSSION GÉNÉRALE.....	126
Objectifs de la thèse	127
Principaux résultats.....	130
Étiologie environnementale des croyances obsessionnelles	130
Réactivité cognitive dans le TOC	134
Principales limites et forces de l'étude.....	136
Conclusions et recommandations	142
Étiologie environnementale des croyances obsessionnelles	142

Réactivité cognitive dans le TOC	148
Conclusion synthèse.....	157
LISTE DE RÉFÉRENCES	157
ANNEXE 1.	193
Tableau 2. Tableau synoptique des résultats des études empiriques de l'étiologie psychologique et familiale du TOC	
ANNEXE 2.	204
Tableau 3. Scores des participants aux mesures de la première étude	
ANNEXE 3.	2046
Le Questionnaire sur les croyances obsessionnelles (OBQ-87)	
ANNEXE 4.	214
Le Questionnaire sur les expériences de l'enfance (QEE)	
ANNEXE 5.	220
Le Questionnaire sur les intrusions cognitives (QIC)	
ANNEXE 6.	2277
L'auto-enregistrement pour les études sur le TOC: Instructions pour le thérapeute	
ANNEXE 7.	2366
Formulaire de consentement: Étude 1	
ANNEXE 8.	238
Formulaire de consentement: Étude 2	

LISTE DES TABLEAUX

Introduction générale

Tableau 1.	Définition des six domaines de croyances dans le QCO-87	p. 8
Tableau 2.	Tableau synoptique des résultats des études empiriques de l'étiologie psychologique et familiale du TOC (présenté à l'Annexe 1)	p. 194

Article 1: Childhood experiences and adult beliefs in OCD: evaluating a specific aetiological model

Table 1.	Definition of the six belief domains in the OBQ-87	p. 62
Table 2.	Childhood experiences subscales illustrating items with related OBQ belief domains	p. 63
Table 3.	Operational criteria for a specific relation in the correlation analyses	p. 64
Table 4.	Intercorrelations and descriptive statistics for variables used in the correlational analyses	p. 66
Table 5.	Zero order and first-order correlations between CE scales and OBQ subscales	p. 68
Table 6.	Summary of sequential regression analyses for variables predicting OBQ subscales	p. 69

Article 2: Cognitive reactivity in obsessional rumination: A naturalistic and longitudinal investigation

Table 1.	Participants' demographics, comorbid conditions and medication regimens	p. 112
Table 2.	Participants' scores on symptom, belief and behavioural measures	p. 113
Table 3.	Mean Neutralization duration (hours), mean reactivity levels and reactivity rates across Tx phases	p. 115
Table 4.	Partial correlation of indices of the use of processing styles with magnitude of cognitive reactivity, controlling for OCD severity	p. 116

Discussion générale

Tableau 3.	Détail des scores des participants aux mesures de la première étude	p. 205
------------	---	--------

LISTE DES FIGURES

Introduction

Figure 1.	Modèle cognitif de maintien du TOC	p. 9
Figure 2.	Hypothèses de la première étude	p. 16
Figure 3.	Hypothèses de la seconde étude	p. 28

Article 1: Childhood experiences and adult beliefs in OCD: evaluating a specific aetiological model

Figure 1.	Summary of the results from the sequential standard regression analyses with a) the whole group; and b) the restricted samples (extreme scores only).	p. 75
-----------	---	-------

Article 2: Cognitive reactivity in obsessional rumination: A naturalistic and longitudinal investigation

Figure 1.	Covariations between mood-states and appraisals in participant # 1	p. 119
Figure 2.	Covariations between mood-states and appraisals in participant # 2	p. 120
Figure 3.	Covariations between mood-states and appraisals in participant # 3	p. 121
Figure 4.	Covariations between mood-states and appraisals in participant # 4	p. 122
Figure 5.	Covariations between mood-states and appraisals in participant # 5	p. 123
Figure 6.	Covariations between mood-states and appraisals in participant # 6	p. 124
Figure 7.	Covariations between mood-states and appraisals in participant # 7	p. 125
Figure 8.	Covariations between mood-states and appraisals in participant # 8	p. 126

Discussion générale

Figure 4.	Principaux résultats de la première étude	p. 132
Figure 5.	Principaux résultats de la seconde étude	p. 135

Figure 6.	Représentation synoptique d'un devis corrélationnel avec variables indépendantes davantage standardisées	p. 144
Figure 7.	Représentation synoptique d'un devis corrélationnel incluant des variables indépendantes et dépendantes alternatives	p. 145
Figure 8.	Représentation synoptique d'un devis corrélationnel incluant des variables médiatrices dans la séquence étiologique des croyances et processus obsessionnels	p. 146
Figure 9.	Représentation synoptique d'un devis longitudinal d'investigation de variables liées à la persistance atypique des comportements obsessionnels normatifs des enfants	p. 148
Figure 10.	Représentation synoptique d'un devis longitudinal d'investigation de la réactivité cognitive en fonction de l'évolution des durées de neutralisation à travers différentes phases de traitement TCC (ex., PS systématique)	p. 150
Figure 11.	Représentation synoptique d'un devis longitudinal d'investigation de la réactivité cognitive en fonction de la relation de la réactivité à la présence de tracas quotidiens	p. 151
Figure 12.	Représentation synoptique d'un devis longitudinal écologique ponctuel (décalé sur deux heures) d'investigation de la réactivité cognitive	p. 151
Figure 13.	Représentation synoptique d'un devis longitudinal d'investigation de la réactivité cognitive en fonction de dispositions cognitives spécifiques	p. 154

LISTE DES SIGLES ET ABBRÉVIATIONS

ACI : Actions which Influenced or Caused misfortune

ADIS-IV-R : Anxiety Disorders Interview Scale

AIM: Affect Infusion Model

AltNx: Altered neutralization index

AltPS: Altered processing strategy

AMAC: As much as can (stop-rule)

APA: American Psychiatric Association

AttNx; Attentive neutralization index

AvNx: Avoidant neutralization index

BAI: Beck Anxiety Inventory

BDI: Beck Depression Inventory

CE: Childhood experiences

CEGEP: Collège d'enseignement général et professionnel

CIQ: Cognitive Intrusion Questionnaire

CM: Contingency magnitude

CP: Conditional probability

DASS: Depression and Anxiety Severity Scale

DV: Dependent variable

DZ: dizygotic

E_A: appraisal event

EE: Expériences de l'enfance

E_{MS}: mood-state event

ERP: Exposure and response prevention

HR:	Heightened Responsibility
IC:	Importance-Control of thoughts
ICR:	Interval-contingent registration
IR-E:	Inconsistencies in reinforcement experiences
IV:	Independent variable
MAI:	Mood-as-input hypothesis
MDD:	Major depressive disorder
MZ:	monozygotic
NC:	Non clinical
N-REA:	Non-reactive group
OBQ-87:	Obsessive Belief Questionnaire
OBQ-C:	Control of thoughts
OBQ-I:	Importance of thoughts
OBQ-P:	Perfectionism
OBQ-R:	Responsibility
OBQ-T:	Overestimation of threat
OBQ-U:	Intolerance of uncertainty
OC:	Obsessive-compulsive
OCCWG:	Obsessive Compulsive Cognition Working Group
OCD:	Obsessive-compulsive disorder
OCI-R:	Obsessive-compulsive Inventory, revised
OP:	Overprotection
PAQ:	Parental Authority Questionnaire
PC:	Perfectionism-certainty

PI-R:	Padua Inventory, revised
PIRBS:	Pathways to inflated responsibility belief scale
PS :	Processing strategy
QCO-87:	Questionnaire sur les croyances obsessionnelles
QEE:	Questionnaire des Expériences de l'Enfance
QIC:	Questionnaire sur les intrusions cognitives
RAS:	Responsibility Attitude Scale
R-E:	Responsibility experiences
REA:	Reactive group
RM:	running median
RM5:	running median on five days
RR:	Rigid rules
RT:	Responsibility-threat
SD:	Standard deviation
S-E:	Superstition experiences
SO-E:	Sociotropy experiences
SPSS:	Statistical package for social sciences
SupPS:	Superficial processing strategy
SysPS:	Systematic processing strategy
TAF:	Thought-action fusion
TOC:	Trouble obsessionnel-compulsif
TP-E:	Threat perception experiences
Tx:	Treatment
Y-BOCS:	Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier le co-directeur de thèse, Kieron O'Connor qui a généreusement accepté de prendre le relais dans la supervision de ce projet suite au départ du co-directeur initial. Kieron a révisé et judicieusement commenté les articles, depuis les toutes premières versions. Son expertise en recherche, sa connaissance du trouble obsessionnel-compulsif et sa disponibilité ont représenté des atouts inestimables.

Je tiens également à remercier ma co-directrice Lyse Turgeon. Les travaux du Dr. Turgeon sur l'anxiété chez les enfants ont servi de base aux hypothèses du premier article. Les discussions avec elle m'ont permis d'approfondir ma réflexion sur les modèles de la psychopathologie développementale.

Je remercie le Dr. Mark Freeston, co-directeur initial du projet. Le Dr. Freeston a joué un rôle de premier plan dans la conception des hypothèses et de la méthodologie initiales des deux articles. Les discussions avec Mark ont beaucoup nourri mon intérêt pour la thérapie cognitive-comportementale, la recherche et le TOC.

Je remercie le président et les membres du jury de thèse pour leur lecture et la justesse des commentaires. Je dirai que leur investissement dans ce travail a stimulé ma motivation et ainsi contribué à bonifier la version finale du document.

Je tiens également à remercier ma conjointe et ma famille pour leurs encouragements. Je remercie le Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSH) pour le soutien financier.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Le trouble obsessionnel-compulsif (TOC) représente un problème de santé mentale important, associé à une altération significative de l'ajustement social et de la qualité de la vie pour la personne affligée, enfant ou adulte, et ses proches (Macy et al., 2013; Markarian et al., 2010; Jacoby, Leonard, Riemann, & Abramowitz, 2014; Wu, Lewin, Murphy, Geffken, & Storch, 2014). L'approche cognitive comportementale fondée sur le modèle cognitif des interprétations représente le traitement psychologique le plus documenté empiriquement, mais des limites sont observées et des progrès demeurent attendus (Calkins, Berman, & Wilhelm, 2013; Cogle & Lee, 2014; Julien, O'Connor, & Aardema, 2007; Olatunji, Davis, Powers, & Smits, 2013). L'objectif de cette thèse est de contribuer à la validation du modèle des interprétations du TOC en explorant davantage deux postulats étiologiques relativement peu documentés à ce jour; soit le développement initial des croyances et interprétations associées au TOC, et le rôle des variations ponctuelles de l'humeur sur les interprétations associées au TOC (c.-à-d. réactivité cognitive).

Dans une monographie documentée du phénomène, Clark (2004) qualifie le TOC «d'énigme diagnostique». Le TOC représente en fait un trouble complexe tant du point de vue de sa présentation clinique que de son étiologie (p. ex., Abramowitz & Houts, 2005; Calkins et al., 2013; Clark & del Palacio, 2014; Fontenelle & Hasler, 2008). Dans les paragraphes qui suivent, les caractéristiques cliniques du TOC et l'hétérogénéité caractéristique du TOC sont d'abord présentées. Également, une revue brève de différentes conceptions théoriques de l'origine et du maintien du TOC introduit à la présentation du modèle cognitif des interprétations et de ses principaux postulats. Ensuite, pour chacune des deux études empiriques constitutives de la thèse, les contextes théoriques et empiriques, ainsi que les objectifs sont tour à tour présentés.

Caractéristiques cliniques et hétérogénéité du trouble obsessionnel-compulsif

Les principales manifestations cliniques du trouble obsessionnel-compulsif (TOC) sont les obsessions et les comportements de compulsion ou de neutralisation. Ces manifestations peuvent être reconnues par l'individu comme déraisonnables et excessives, au moins ponctuellement dans le cours du trouble (Association américaine de psychiatrie [APA], 2013). Une obsession prend la forme d'une pensée, d'une image ou d'une impulsion « intrusive » et répétitive dont le caractère inacceptable ou non désiré génère un degré de résistance subjective (Rachman & Shafran, 1998).

Les compulsions et les neutralisations sont les réponses intentionnelles à des pensées intrusives. Les compulsions sont des comportements souvent manifestes, répétitifs et stéréotypés. Leur fonction est d'empêcher la survenue d'un malheur anticipé ou de prévenir la détresse (APA, 2013; Pietrefesa & Coles,

2009; Rachman & Shafran, 1998). Les neutralisations représentent une façon plus large et plus flexible de répondre à la pensée et ont été définies comme «tout acte volontaire, cognitif ou comportemental, requérant effort et visant à éliminer, à prévenir ou à atténuer la pensée ou l'inconfort associé» (Freeston & Ladouceur, 1997; O'Connor et al., 2012). On distingue typiquement deux stratégies principales de neutralisation qui consistent d'une part à analyser extensivement la pensée obsessionnelle et ses implications (neutralisation attentive), ou d'autre part à éviter la présence même de la pensée (neutralisation évitante) (Abramowitz, 2006; Freeston, Ladouceur, Thibodeau, & Gagnon, 1991).

Les obsessions et les rituels ou comportements compulsifs font partie intégrante du développement normatif de l'enfant âgé de deux à quatre ans (Evans & Leckman, 2006). Il semble que les rituels, la répétition, et le besoin de régularité dans le temps et l'espace puissent contribuer à l'acquisition d'habiletés fonctionnelles (Piaget, 1962, cité dans Kraper, Soto, & Carter, 2014), ainsi qu'à la régulation émotive et au développement d'un sentiment de maîtrise sur l'environnement (Erikson, 1958; Gesell, Ames, & Ilg, 1974; Werner, 1948; cités dans Evans & Leckman, 2006). L'importance des obsessions et compulsions s'amenuise typiquement au-delà de l'âge approximatif de 5 ans, et un TOC clinique chez l'enfant peut être diagnostiqué dès cet âge (Kraper et al., 2014). On estime que 0,3% des enfants d'âge préscolaire présentent des comportements obsessionnels d'intensité clinique (Wichstrøm et al., 2012).

Il semble que la persistance atypique (au-delà de l'âge de 5 ans) des attitudes et comportements obsessionnels normatifs des enfants semble étroitement associée à la présence de symptômes anxieux (peurs, inquiétudes) et d'isolement social (Evans, Gray, & Leckman, 1999; Glenn, Cunningham, & Nananidou, 2012; Laing, Fernyhough, Turner, & Freeston, 2009; Pietrefesa & Evans, 2007; Peleg-Popko & Dar, 2003; Zohar & Felz, 2001). Également, le rôle de l'anxiété dans la petite enfance comme précurseur de l'obsessionalité des adultes a été montré dans des études longitudinales étendues (Grisham et al., 2011). Par ailleurs, on postule que les croyances des parents et leurs comportements d'accommodation des comportements obsessionnels des enfants pouvaient eux aussi contribuer à la persistance atypique des comportements obsessionnels normatifs de enfants (Farrell, Waters, & Zimmer-Gembeck, 2012; Futh, Simonds, & Micali, 2012; Kraper et al., 2014). L'âge moyen de survenue d'un TOC dans l'enfance est de 9-10 ans (Pauls, Alsobrook, Goodman, Rasmussen, & Leckman, 1995; cité dans Kraper et al., 2014).

On estime que chez l'enfant et chez l'adulte, le TOC (tel que défini dans le DSM IV) est présent chez 2 à 4 % de la population générale (Fineberg et al., 2013; Lewin, Park, & Storch, 2013; Ruscio, Stein, Chiu, & Kessler, 2010). Il semble que l'âge de survenue d'un TOC au cours de la vie suit une distribution bimodale, avec un âge moyen de survenue de 11 ans pour un groupe, et de 23 ans pour l'autre (Anholt et al., 2014; Taylor, 2011). La notion de «TOC précoce» fait parfois référence au premier groupe, mais elle

réfère aussi souvent à ceux pour lesquels le TOC est survenu dans l'enfance proprement dite (le 1/3 des cas)(Kraepelin et al., 2014).

L'apparition du trouble est parfois graduelle et parfois davantage soudaine, et certains individus peuvent identifier la présence d'événements spécifiques ou des stressors plus diffus dans l'initiation du trouble (Albert, Maina, Ravizza, & Bogetto, 2002; Ingram, 1961; Rasmussen & Tsuang, 1986; Real et al., 2011; Rosso et al., 2012). La survenue «précoce» du trouble a été associée au genre masculin, à davantage de ramifications familiales, à la présence de certaines comorbidités telles que celles du spectre obsessionnel, du TDAH et du trouble bipolaire, et à une plus faible proportion des facteurs précipitants (Albert, Maina, Ravizza, & Bogetto, 2002; Anhalt et al., 2014; Chabane, Delorme, Millet et al., 2005; Cherian et al., 2014; Geller et al., 2001; Grisham, Frost, Steketee, Kim, & Hood, 2006; Hemmings et al., 2004; Nestadt et al., 2000; Millet et al., 2004; Taylor, 2011). Le TOC chez les femmes est associé à deux fenêtres de survenue critique plus tardives (22-24 ans et 29-32 ans) (De Matis, 2011; Neziroglu, Anemone, & Yaryura-Tobias., 1992; Williams & Koran, 1997), ainsi que le rapport de davantage de facteurs précipitants, incluant une histoire de dépression (Abramowitz, Schwartz, Moore, & Luenzmann, 2003; Neziroglu et al., 1992; Williams & Koran, 1997).

L'hétérogénéité du TOC se manifeste également par la diversité des thèmes obsessionnels (Abramowitz et al., 2010; De Mathis et al., 2013). Les premières catégorisations ont mis l'accent sur les sous-types vérificateurs et nettoyeurs (voir par ex., Rachman & Hodgson, 1980, qui ont également proposé les sous-types rumination et lenteur). Dans les études plus récentes, méthodologiquement plus sophistiquées (mesures et stratégies statistiques raffinées) l'identification de dimensions additionnelles de «symétrie», «collection», «pensées inacceptables», TOC lié au Tics, et parfois «obsessions» et «certitude» ont été également proposées (par ex., Abramowitz, McKay, & Taylor, 2011; Calamari et al. 2004; Halsam, Williams, Kyrios, McKay, & Taylor, 2005; Leckman et al. 2010; Lopez-Sola et al., 2014; Mataix-Cols, Rosario-Campos, & Leckman, 2005; Summerfeldt, Richter, Antony, & Swinson, 1999). En outre, bien que la plupart des individus obsessionnels présentent un sous-type principal, la présence de plus d'un thème obsessionnel est davantage la norme que l'exception (Abramowitz et al., 2014; Calamari et al., 2004; McKay et al., 2004).

Différents troubles de l'axe 1 ont été associés – de façon asymétrique – à un TOC primaire (Clark, 2004; De Mathis et al., 2013; Torresan et al., 2013). Dans une récente étude fondée sur 858 participants TOCs, 91% des participants présentent un diagnostic concurrent (prévalence à vie) de l'axe 1. Conformément à ce qu'ont rapporté des études précédentes, les troubles de l'humeur (72%) et les autres troubles anxieux (70%) sont les plus communs tant chez les hommes que les femmes (Torresan et al.,

2013; voir également, Angst et al., 2004; Brown, Campbell, Lehman, Grisham, & Mancill, 2001; C Crino, Slade, & Andrews, 2005; Tukul, Polat, Genç, Bozkurt, & Atli, 2004; Yaryura-Tobias et al. 2000). Les troubles du contrôle des impulsions se retrouvent chez 39% des participants (Torresan et al., 2013). De façon générale, lorsqu'ils sont comorbides, les autres troubles anxieux (sauf le trouble panique), les troubles alimentaires, les tics et le syndrome de la Tourette, ainsi que la dysthymie, habituellement précèdent la survenue du TOC (Brown, 1998; Brown et al, 2001; Lensi et al. 1996; Rachman & Hodgson, 1980; Yaryura-Tobias et al., 2000). Cette séquence s'applique également à la comorbidité des troubles anxieux dans le cas du TOC infantile (Pollock & Carter, 1999). Dans trois études exhaustives, les patrons de comorbidité semblent également associés aux sous-types obsessionnels, aux âges de survenue et aux genres des participants (Hasler et al., 2005; De Mathis et al., 2013; Torresan et al., 2013).

Au-delà des comorbidités proprement dites, les individus présentant un TOC rapportent davantage certaines émotions aversives et certains sous-types obsessionnels ont été associés à une plus forte propension au dégoût (Olatunji, Sawchuk, de Jong, & Lohr, 2007), à la colère (Radomsky, Ashbaugh, & Gelfand, 2007), et à la culpabilité (Mancini & Gangemi, 2004; D'olimpio & Mancini, 2014). Une faible capacité à comprendre les émotions et à les tolérer a également été associée au TOC ou à un de ses sous-types (Macatee, Capron, Schmidt, & Cogle, 2013; Stern, Nota, Heimberg, Holaway, & Coles, 2014).

Développement et maintien du TOC

Diversité des conceptions anciennes et contemporaines de la genèse du TOC

Historiquement, les principaux auteurs en psychiatrie et en psychologie ont divergé d'opinion dans leur conception de la genèse du TOC. D'une part, ces conceptions se distinguent en attribuant la source et l'expression de la pathologie à un désordre soit de la volonté (et de la personnalité), soit de l'émotion, ou encore de l'intellect. Également, les conceptions se polarisent quant à la nature soit «primaire» ou indépendante du trouble, ou soit «secondaire» à une autre pathologie (Berrios, 1995; 1996; Géraud, 2010; Alvarenga, Hounie, Mercadante, Miguel, & do Rosario, 2007).

Par exemple, Esquirol (1838) et Dagonet (1870) considéraient que chez les individus souffrant du TOC, des impulsions violentes excèdent le rempart de la volonté de l'affligé et deviennent manifestes dans les obsessions et les compulsions. Au contraire Morel (1866) concevait le TOC comme un «délire émotif» provenant d'une pathologie du système nerveux autonome. De même, selon Janet, le TOC se caractérise par «l'échec des émotions» qui se traduit chez l'individu par «l'incapacité d'éprouver un sentiment exact en rapport avec la situation présente» (cité par Rachman & Hodgson, 1980, p.77; voir également

Alvarenga et al., 2007; et Berrios, 1996). Janet (1903) et plus tard Lewis (1936) et Eysenck (1947) considèrent également le rôle de la personnalité et donc de la cognition dans le développement du TOC. Ces auteurs invoquent notamment la contribution des traits de, «soumission aux autres», «incertitude de soi», «dysthymie», «timidité et dépendance». Enfin, les psychiatres allemands Westphal (1877) et Griesinger (1868) conçoivent le TOC comme un désordre autonome de l'intellect, indépendant des émotions, caractérisé par une contrainte subjective envers certaines expériences mentales et comportements (Géraud, 2010).

À l'échelle contemporaine, la controverse entourant l'étiologie et au maintien du TOC se poursuit. Les discussions ayant entouré le passage du TOC de la catégorie nosologique des troubles anxieux à celle du «spectre obsessionnel-compulsif» (DSM 5; APA, 2013) en témoignent (par ex., Abramowitz & Deacon, 2005; Bienvenue et al., 2012; O'Connor & Grenier, 2004; Philips et al., 2010). En particulier, la question de la part respective des contributions cognitives ou affectives au TOC ne semble pas résolue (Calkins et al., 2013; Cogle & Lee, 2014; Hezel, Riemann, & McNally, 2012; Macatee et al., 2013).

Globalement, les conceptualisations issues de la psychiatrie, des neurosciences, et de la psychologie expérimentale et clinique convergent quant à une contribution étiologique biologique (Taylor, 2011). Aucun gène individuel n'a été spécifiquement associé au TOC dans son ensemble, mais des progrès ont été observés dans les études d'association génomique (Pauls, 2008; Stewart et al., 2012). Les auteurs ayant révisé les écrits sur ce thème suggèrent de centrer davantage l'investigation génomique en fonction de construits plus étroitement définis (endophénotypes, sous-types TOCs) (Taylor, 2012). Également, les données issues des investigations neuropsychologiques demeurent équivoques (Abramowitz, Abramowitz, & Mittleman, 2013). Ici aussi, on suggère que des recherches impliquant des construits plus étroitement définis (endophénotypes, sous-types TOCs) permettraient de clarifier la contribution réelle de différents domaines de fonctionnement cognitif associés au circuit cortico-striato-thalamo-cortical, incluant la mémoire non verbale, l'inhibition de la réponse et la flexibilité cognitive (Abramowitz et al., 2013). Par ailleurs, les recherches en neuroscience de l'apprentissage suggèrent maintenant la contribution possible d'un déficit d'extinction, et d'un biais de formation des habitudes dans le TOC (Gillan et al., 2014; Milad & Rauch, 2012).

Au-delà de la biologie, plusieurs modèles contemporains invoquent également une contribution environnementale à l'étiologie du TOC. Les taux de concordance d'un diagnostic TOC dans les études de jumeaux monozygotes sont estimés de 40% à 60% (Pauls, 2010; Taylor, 2011). Il semble en outre que l'essentiel de la contribution environnementale au TOC soit tributaire de variables non partagées par les jumeaux (Taylor, 2011). Conformément aux modèles de la psychopathologie développementale, ces

données soutiennent donc une conceptualisation multidéterminée de l'étiologie du TOC et le rôle significatif des variables environnementales dans le développement et le maintien du trouble (Cicchetti, 2006; Taylor, 2011). Au sein du corpus des écrits scientifiques contemporains sur le TOC, les modèles cognitifs du trouble sont ceux qui se sont le plus intéressés à la contribution environnementale au développement et au maintien de l'obsessionnalité (Doron & Kyrios, 2005 ; Frost & Steketee, 2002). Ces modèles mettent l'accent sur le rôle de différentes croyances concernant par exemple le soi, le monde, les pensées, l'incertitude, et la responsabilité (par ex., Doron & Kyrios, 2005; Aardema & O'Connor, 2007; Frost & Steketee, 2002).

Le modèle cognitif du TOC basé sur les interprétations

À l'instar d'autres modèles cognitifs du TOC (par ex., Emmelkamp, 2002; Giele, van den Hout, Engelhard, Dek, & Hofmeijer, 2011; Johnson-Laird, Mancini, & Gangemi, 2006; O'Connor, Aardema & Pélissier, 2005; Zermatten, van der Linden, Laroi, & Ceschi, 2006), les postulats étiologiques psychologiques du modèle cognitif des interprétations ne sont pas exclusifs et spécifient des contributions à la fois des émotions, des contenus cognitifs et des processus cognitifs dans le TOC (par ex., Rachman & Hodgson, 1980; Radomsky & Alcolado, 2010; Salkovskis & Forrester, 2002; Stern et al., 2014). Toutefois, le modèle basé sur les interprétations se caractérise en identifiant les contenus ou produits cognitifs des individus comme variable critique du développement et du maintien du trouble (par ex., Frost & Steketee, 2002). Également, ce modèle postule que le fonctionnement cognitif des individus n'est pas fondamentalement altéré ou anormal. On met plutôt l'accent sur le développement *normal*¹ de croyances dysfonctionnelles dans le contexte d'expériences de vie spécifiques (voir Clark, 2004; Hezel & McNally, 2015; et Taylor, Abramowitz, McKay & Cutler, 2012, pour une revue sur le modèle cognitif des interprétations).

La nature spécifique des interprétations ou des croyances dysfonctionnelles liées au TOC varie quelque peu dans l'une ou l'autre des versions du modèle des interprétations (p. ex., Clark, 2004; McFall & Wallersheim, 1979; Rachman, 1997; 1998; 2002; Salkovskis, 1985; 1999). Toutefois, dans un effort de concertation, le modèle développé par un consortium de chercheurs qui s'intéressent au rôle des cognitions dans le TOC (Obsessive Compulsive Cognitions Working Group [OCCWG], 1997, 2001, 2003,

¹ On réfère ici à un développement normal des croyances quant aux expériences de vie et 'incidents critiques' qui peuvent y contribuer; ainsi qu'au contenu même de ces croyances (p. ex., responsabilité excessive, perfectionnisme dysfonctionnel, etc.). Toutefois, le modèle des interprétations n'exclut pas le rôle de processus d'activation complémentaires tels que le style de raisonnement et les processus émotionnels. La discussion des expériences de vie postulées importantes dans le développement des croyances au TOC est discutée plus en détail dans des sections suivantes de l'introduction (pp. 8-14), ainsi que dans le premier article de la thèse.

2005), représente l'alternative consensuelle la plus étudiée empiriquement (pour une revue critique, voir Julien et al., 2007). Ce modèle fait initialement référence à 6 dimensions de croyances regroupées dans les 87 items du Questionnaire sur les croyances obsessionnelles (QCO; OCCWG, 1997). Ces six dimensions sont : (1) l'importance accordée aux pensées; (2) le besoin de contrôler les pensées; (3) la responsabilité excessive; (4) l'intolérance à l'incertitude; (5) la surestimation du danger et (6) le perfectionnisme (voir Tableau 1; les items du QCO-87 sont également reproduits à l'Annexe 1)².

Tableau 1

Définition des six domaines de croyances du QCO-87

Domaine de croyance	Définition
Importance des pensées (OBQ-I)	La croyance que la présence même d'une pensée signifie qu'elle est importante La croyance peut refléter la fusion pensée-action et la pensée magique.
Contrôle des pensées (OBQ-C)	La surestimation de l'importance d'exercer un contrôle complet sur les pensées intrusives, images et impulsions, et la croyance que cela est possible et désirable.
Responsabilité excessive (OBQ-R)	La croyance d'avoir la capacité critique de susciter ou de prévenir la survenue d'événements perçus subjectivement très aversifs au plan concret ou moral. La prévention de tels événements est perçue comme cruciale par l'individu.
Intolérance de l'incertitude (OBQ-U)	Croyances au sujet de la nécessité d'être certain de la capacité à faire face à des changements imprévisibles et de la capacité à maintenir un fonctionnement adéquat dans des situations où l'ambiguïté est inhérente.
Surestimation du danger (OBQ-T)	Croyances au sujet de la probabilité d'événements aversifs et de la sévérité de leurs conséquences.
Perfectionnisme (OBQ-P)	La propension à croire qu'il y a une solution parfaite à tout problème, que de faire quelque chose parfaitement est possible et nécessaire et que même des erreurs mineures auront des conséquences graves

Le modèle des interprétations postule une étroite interaction entre quatre composantes du trouble qui favorisent la spirale obsessionnelle : les intrusions cognitives, les interprétations

² Notons que ces 6 dimensions ont été ultérieurement regroupées sur une base empirique en 3 dimensions fusionnant par couples les précédentes dimensions (OCCWG, 2003). Toutefois, il semble que cette version fusionnée et écourtée rende moins bien compte de la variance des symptômes obsessionnels (Taylor, McKay, & Abramowitz, 2005; Woods, Tolin, & Abramowitz, 2004). Dans ce contexte, on suggère que la version initiale qui contient des domaines de croyance indépendants soit préférée pour des fins de recherche (Steketee, 2003, communication personnelle).

dysfonctionnelles de ces intrusions, l'anxiété ou la détresse émotionnelle et les efforts soit de contrôle des pensées ou de neutralisation des conséquences appréhendées ou de la détresse associée (Figure 1). Dans ce contexte, le modèle des interprétations se résume à six principaux postulats :

- 1) certaines croyances ou interprétations dysfonctionnelles sont centrales à l'expérience obsessionnelle (voire même «spécifiques» au TOC);
- 2) ces croyances ne sont pas le produit de processus cognitifs altérés, mais sont prémorbides, qu'elles ont leur origine dans les expériences de vie d'un individu;
- 3) une augmentation des croyances dysfonctionnelles entraîne une augmentation du besoin de neutraliser ou de la détresse obsessionnelle;
- 4) les comportements de contrôle et de neutralisation ont pour effet de réduire à court terme, mais de maintenir à moyen terme, les interprétations dysfonctionnelles et la détresse associée;
- 5) les comportements de contrôle et de neutralisation ont pour effet d'accroître la fréquence et la saillance des intrusions cognitives;
- 6) l'anxiété et la détresse obsessionnelle conduiront à accroître la fréquence des intrusions ainsi que l'accessibilité des croyances et interprétations dysfonctionnelles de ces intrusions (p. ex., Clark, 2004, et Figure 1).

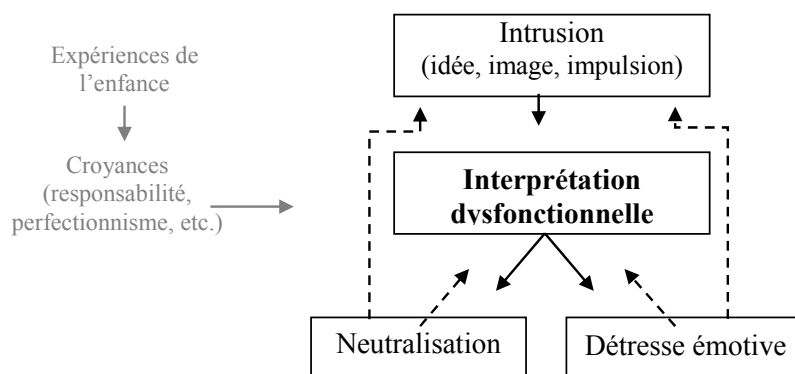


Figure 1. Modèle cognitif de maintien du TOC.

Les inscriptions en gris correspondent à des facteurs développementaux historiques. Les quatre principales composantes contemporaines du modèle sont représentées dans des encadrés. Les flèches aux lignes pointillées correspondent à l'effet de maintien rétroactif des composantes.

Au cours des 20 dernières années, les investigations empiriques du modèle cognitif des interprétations du TOC ont été nombreuses et le modèle demeure toujours en validation (pour une revue, voir Calkins et al., 2013; Cougle & Lee, 2014; Hazel & McNally, 2015; Julien et al., 2007; Taylor, Abramowitz, McKay, & Cuttler, 2012). Toutefois ces études corrélationnelles, expérimentales et d'effet du traitement

se sont centrées sur seulement quelques-uns des principaux postulats du modèle (voir Calkins et al., 2013; Clark 2004; Frost & Seketee, 2002; Shafran, 2005; Taylor et al., 2012).

Ainsi l'essentiel des investigations a porté sur :

(1) le degré de variance partagée entre les manifestations TOCs (obsessions et neutralisations) et les interprétations ou croyances dysfonctionnelles (p. ex. Clark, Purdon, & Wang, 2003; Emmelkamp & Aardema, 1999; Fitch & Cogle, 2013; Foa, Amir, Bogert, Molnar, & Przeworski, 2001; Freeston, Ladouceur, Gagnon, Thibodeau, 1993; Green & Teachman, 2013; Jones & Menzies, 1997; Julien et al., 2008; Myers, Fischer, & Wells, 2008; OCCWG, 2001; 2003; 2005; Purdon, 2001; Rassin, Diepstraten, Merkelbach, & Murris, 2001; Salkovskis, et al., 2000; Taylor, McKay, & Abramowitz, 2005; Taylor, Afifi, Stein, Asmundson, & Jang, 2010; Taylor, Coles et al., 2010; Viar, Bilsky, Armstrong, & Olatunji, 2011; Wu & Carter, 2008),

(2) la relation entre une augmentation (manipulation expérimentale) ou une réduction (effet du traitement) des interprétations ou croyances dysfonctionnelles et une augmentation des manifestations TOCs (Alcolado & Radomsky, 2011; Adams, Riemann, Wetterneck, & Cisler, 2012; Arntz, Voncken, & Goosen, 2007; Belloch, Cabedo & Carrio, 2008; Belloch et al., 2011; Boschen & Vuksanovic, 2007; Bouchard, Rhéaume & Ladouceur, 1999; Bouvard, 2002; Farrell & Boschen, 2011; Knopp, Knowles, Bee, Lovell, & Bower, 2013; Olatunji et al., 2013; Ladouceur et al., 1995; Lopatka & Rachman, 1995; Mancini, d'Olimpio, & Cieri, 2004; McLean et al., 2001; O'Connor, Todorov, Robillard, Borgeat, & Brault, 1999; Rassin, Merkelbach, Murris, & Spaan, 1999; Solem, Haland, Vogel, Hansen, & Wells, 2009; Solem et al., 2015; Taylor & Purdon, 2016; Toffolo, van den Hout, Hooge, Engelhard, & Cath, 2013; Whittal, Thordarson, & McLean, 2005),

et (3) l'impact des comportements de contrôle et de neutralisation sur la fréquence des intrusions, l'inconfort, et les interprétations dysfonctionnelles (p. ex., Alcolado & Radomsky, 2011; Belloch, Carrio, Cabedo, & Garcia-Soriano, 2015; Belloch, Morillo, & Gimenez, 2004; Giele et al., 2011; Giele, van den Hout, Engelhard, & Dek, 2014; Moore & Abramowitz, 2007; Purdon, 2001; Purdon, Rowa, & Antony, 2005; 2007; Radomsky, Dugas, Alcolado, & Lavoie, 2014; Salkovskis, Thorpe, Wahl, Wroe, & Forrester, 2003; Salkovskis, Westbrook, Davis, Jeavons & Gledhill, 1997; van den Hout & Kindt, 2003).

En contrepartie, bien que les données s'accumulent sur les croyances associées au TOC chez les enfants et les adolescents (p. ex., Barrett & Healy, 2003; Bolton, Dearsley, Madronal-Luque, & Baron-Cohen, 2002; Pietrefesa, Schofield, Whiteside, Sochting, & Coles, 2010; Smári, Porsteinsdóttir, Magnúsdóttir, Smári, & Olason, 2010), peu d'études empiriques sont disponibles sur l'étiologie des

croyances associées au TOC (Coles & Schofield, 2008; Smári et al., 2010; Yarbro Mahaffey, Abramowitz, & Kashdan, 2013). Également, la recherche empirique touchant l'impact des émotions sur les intrusions et les croyances dysfonctionnelles demeure embryonnaire (D'Olimpio & Mancini, 2014; Freeston, Ladouceur, Rhéaume et al., 1992; Gangemi, Mancini, & van den Hout, 2007; MacDonald & Davey, 2005a, b). La poursuite de la validation et du développement du modèle cognitif du TOC basé sur les interprétations passe donc par l'investigation empirique de ces postulats importants, mais largement ignorés du modèle. Les deux études empiriques constitutives de cette thèse s'inscrivent dans cette veine. Les paragraphes suivants présentent successivement un contexte introductif à chacune des deux études.

Étude 1 : Rôle des expériences de l'enfance dans le développement du TOC

1. Trajectoires développementales et endophénotypes

Un postulat central du modèle de la psychopathologie développementale suggère que la genèse des psychopathologies suit un cours probabiliste plutôt que prédéterminé (Cicchetti, 2006). C'est-à-dire que la diversité des processus et des aboutissements normatifs et pathologiques est fonction de facteurs de risque et de protection multiples et de différentes natures (génétique, neuronale, comportementale, environnementale) pouvant opérer tout au cours de la vie de l'individu. Non seulement le cumul de ces éléments étiologiques, mais leur transaction dynamique dans le contexte d'un individu en développement contribuent à tracer différentes trajectoires développementales saines ou pathologiques (Cicchetti, 2006; Kraper et al., 2014; Muris, 2006; Vasey & Dadds, 2001).

Par exemple, la notion de multifinalité réfère à des trajectoires développementales où un facteur de risque (par ex., pratiques parentales contrôlantes), produira différents effets (TOC ou non TOC) par l'entremise de différents mécanismes d'apprentissages (transmission d'information, conditionnement direct, etc.), en fonction de la configuration (séquence et coordination temporelle) d'autres facteurs de risque ou de protection (par ex., association de gènes, inhibition de la réponse, tempérament, tolérance à la détresse, sensibilité au conditionnement, expériences de responsabilité, etc.). À l'inverse, la notion d'équifinalité réfère à des trajectoires développementales où différents facteurs de risque (différentes pratiques parentales), par l'entremise de différents mécanismes d'apprentissages (par ex., modelage, renforcement verbal), conduiront aux mêmes effets (par ex., TOC), en fonction de la nature, de la séquence et de la coordination temporelle d'autres facteurs en cause (génétique, tempérament inhibé, séparation familiale, déficit d'extinction, naissance d'un enfant, perception de soi, etc.) (Evans & Leckman, 2006; Grisham, Anderson, & Sachdev, 2008; Lonigan & Philips, 2001; Muris, 2006; Rapee, 1997; Weems, 2008).

Les investigations étiologiques peuvent difficilement prendre en compte l'intégralité des variables constitutives de la genèse probabilistique des psychopathologies (Cicchetti, 2006; Cicchetti & Toth, 2009). L'identification de variables étiologiques spécifiques apparaît d'autant plus difficile lorsque l'aboutissement pathologique lui-même (ex., le TOC) est de nature hétérogène (sous-types, comorbidité, modes de survenue) (Taylor, 2012). Dans ce contexte, la stratégie heuristique privilégiée suggère de resserrer l'investigation autour de variables cohérentes et proximales au sein d'une séquence étiologique postulée. Également, les variables prédictives de la séquence étiologique sont d'autant plus cohérentes qu'elles rendent compte de l'expérience même de l'individu. Cette expérience de l'individu intègre différents facteurs de risque et de protection (biologie, tolérance à la détresse, relations aux figures d'attachement), et représente ainsi un angle d'investigation différent de celui des seuls contextes externes auxquels il se trouve soumis (T. O'Connor, 2006). Du point de vue des variables prédites, les endophénotypes (ou phénotypes intermédiaires) représentent des traits cohérents et stables associés à une pathologie, mais qui n'en incluent pas les manifestations cliniques proprement dites (Gottesman & Gould, 2003; Kendler & Neale, 2010). Par exemple, les profils neurobiologiques (ex., concentrations régionales de produit métabolique et neurochimique, volume des structures), les caractéristiques neuropsychologiques (ex., déficit d'inhibition de la réponse) et les croyances associées au TOC (ex., responsabilité, intolérance à l'incertitude) ont été cités comme candidats endophénotypes pertinents (Grisham et al., 2008; Taylor, 2012). Le focus stratégique à l'échelle des endophénotypes et de leurs liens aux variables précurseurs ou consécutives les plus proximales et cohérentes dans la séquence développementale permet de saisir les connexions davantage spécifiques des trajectoires étiologiques probabilistes (Kendler & Neale, 2010; Taylor, 2012).

2. Études empiriques de l'étiologie psychologique du TOC

Le rôle des apprentissages de l'enfance occupe une place importante dans la recherche sur l'étiologie environnementale de différents troubles émotionnels et spécifiquement anxieux chez l'adulte (par ex. Beck., 1976; Chorpita & Barlow, 1998; Guidano & Liotti, 1983; Mineka & Zinbarg, 2006; Rachman & Hodgson, 1980; Taylor, Way, & Seeman, 2011; Vasey, Bosmans, & Ollendick, 2014). Une bonne part de cette recherche porte sur les pratiques parentales pouvant favoriser différents patrons d'attachement, et impliquant la transmission directe ou indirecte d'information qui peuvent créer chez l'enfant une vulnérabilité à la psychopathologie (McLeod, Wood, & Weisz, 2007; Negreiros & Miller, 2014; Rapee, 2012).

L'essentiel des études empiriques de l'étiologie psychologique du TOC ont cherché à vérifier ces postulats sur la base de la variance partagée entre le rapport rétrospectif des pratiques parentales perçues et la présence d'un diagnostic de TOC (les devis et les résultats sont rapportés dans le Tableau 2 [présenté à l'Annexe 1, page 194]). Typiquement, les résultats de ces études se sont avérés inconsistants et n'ont pu montrer de relations spécifiques entre ces différentes variables parentales et la présence d'un TOC plutôt que tout autre trouble de l'axe 1 (par ex., Alonso et al., 2004; Chambless, Gillis, Tran, & Steketee, 1996; Fentz, Arendt, O'Toole, Rosenberg, & Hougaard, 2011; Lennertz et al., 2010; Myhr, Sookman, & Pinard, 2004; Mancini, D'Olimpio, Prunetti, Didonna, & Del Genio, 2000; Otowa, Gardner, Kendler, & Hettema, 2013; Parker et al., 1997; Turgeon, O'Connor, Marchand, & Freeston, 2002; Vogel, Stiles, & Nordhal, 1997)³.

Toutefois, en référence à la stratégie heuristique de la psychopathologie développementale, et au modèle cognitif des interprétations lui-même, ces études présentent différentes limites conceptuelles et méthodologiques. Premièrement, les pratiques parentales perçues et un diagnostic TOC représentent des construits vraisemblablement hétérogènes du point de vue de l'individu lui-même. Concernant la catégorie nosologique TOC, la question de l'hétérogénéité du construit en regard de la comorbidité, des sous-types thématiques et de modes de survenue a été discutée dans la section introductive de la thèse. Quant aux pratiques parentales perçues, il s'agit d'un construit généralement défini par les notions standardisées de contrôle, de rejet, d'affection, de négligence et de protection (Rapee, 2012). De ce point de vue, le construit rend difficilement compte de la part de l'individualité de l'enfant dans la perception de ses relations aux figures d'attachement (T. O'Connor, 2006; Schaffer, 2000). De plus, le construit tend à circonscrire les expériences typiques de l'enfance aux seules relations aux figures d'attachement; limitant d'autant plus le rôle intégrateur de l'individu devant une série de facteurs de risque et de protection (Cicchetti & Toth, 2009; T. O'Connor, 2006; Rutter, 2005).

Deuxièmement, les pratiques parentales perçues et un diagnostic TOC représentent des variables relativement distales dans la séquence étiologique développementale. Ainsi à la différence d'une conceptualisation étiologique directe entre les apprentissages de l'enfance et la pathologie, le modèle des interprétations, implique une étiologie séquentielle impliquant tour à tour les apprentissages de l'enfance, le développement de croyances adultes, et enfin la possible survenue du trouble lui-même (Beck, 1976). Cette séquence étiologique impliquant la médiation cognitive de la pathologie est intégrale

³ Toutefois, il est notable que les quelques études qui se sont intéressées aux croyances ou aux attitudes des parents pour prédire l'obsessivité des enfants (Clark & Bolton, 1985; Barrett et al., 2002) ou encore leurs croyances ou attitudes (Steketee et al., 1985, Frost et al., 1991a, 1991b) ont pu montrer des relations plus étroites.

à différentes conceptualisations contemporaines du TOC. Elle est notamment explicitée par Salkovskis (1985; 1999) selon qui les expériences de l'enfance favorisent le développement de croyances de base prémorbides dans lesquelles les interprétations dysfonctionnelles des intrusions prennent leur source. En ce sens, Salkovskis, Shafran, Rachman et Freeston (1999), ont souligné l'opportunité de centrer l'investigation empirique des liens proximaux de cette conceptualisation séquentielle, plutôt que du lien distal entre les apprentissages de l'enfance et la pathologie elle-même.

3. Étudier les liens proximaux entre variables cohérentes et spécifiques dans l'étiologie du TOC

À ce jour, peu d'études empiriques de l'étiologie du TOC ont pris en compte la relation proximale entre les expériences de l'enfance et les croyances adultes associées au TOC. Le lien «expériences de l'enfance - croyances obsessionnelles adultes» reflète l'hypothèse de médiation cognitive centrale au modèle cognitif des interprétations (Salkovskis et al., 1999) et exprime la relation entre des construits cohérents et plus articulés de la trajectoire développementale pertinente (Evans & Leckman, 2006; Kraper et al., 2014).

Sur la base de leur expérience clinique auprès des enfants, et en lien aux modèles développementaux de la psychopathologie, O'Connor et Turgeon (1997) ont identifié une série d'expériences typiques de l'enfance, rapportées significatives par les enfants eux-mêmes. Ces «expériences de l'enfance» touchent différents domaines de vie des enfants tels que le jeu, l'imagination, les relations à la famille et aux proches, et la résolution des problèmes (O'Connor & Turgeon, 1997). Ces expériences s'inscrivent dans un continuum normatif-pathologique qui traduit non seulement les contextes d'apprentissage, mais également l'individualité de l'enfant (T.G. O'Connor, 2006). Elles représentent ainsi un construit développemental cohérent pouvant intégrer les parts individuelles et communes des précurseurs environnementaux contribuant au développement de croyances obsessionnelles adultes (Taylor et al., 2010). De plus, plusieurs de ces expériences typiques correspondent étroitement aux catégories d'expériences de l'enfance (responsabilité, superstition, incohérence dans le renforcement, sociotropie⁴, et perception de danger) postulées prédictives des dimensions de croyances adultes initialement proposées par le groupe OCCWG (Bhar & Kyrios, 1999; Carr, 1974; Einstein & Menzies, 2004; Frost et al., 1993; Frost & Steketee, 2002; Guidano & Liotti, 1983; McFall & Wollersheim, 1979; Rachman, 1976; Salkovskis, 1999; Sookman, Pinard, & Beck, 2001).

⁴ Selon Beck (1983) la *sociotropie* – qu'il nomme également «dépendance sociale», représente une dimension de la personnalité caractérisée par la propension de l'individu à s'investir particulièrement dans des échanges de nature positive avec les autres et à dépendre de la rétroaction sociale pour sa gratification (p. 262). La sociotropie qu'on mesure notamment par le *Personality Style Questionnaire* (Robins et al., 1994) comporte pour la dimension sociotropie les trois sous-échelles empiriques «dépendance interpersonnelle», «préoccupation pour l'opinion des autres» et «désir de plaire aux autres».

Les six dimensions de croyances obsessionnelles adultes initialement proposées par le OCCWG ont été définies sur la base de leur pertinence clinique et de leur fondement théorique intégrant l'hypothèse de précurseurs environnementaux (OCCWG, 1997; Frost & Steketee, 2002). Il s'agit donc de construits suffisamment cohérents et spécifiques dans la perspective de la séquence étiologique développementale. Également, au plan empirique, il semble que ces six dimensions de croyance rendent davantage compte de la variance des symptômes obsessionnels que ne le font les conceptions ultérieures de ces construits représentant des regroupements factoriels fusionnés (3 dimensions) (Taylor et al., 2005; Woods, Tolin, & Abramowitz, 2004). On a également suggéré que la version initiale soit préférée pour des fins de recherche (Steketee, 2003, communication personnelle).

Une définition étroite et spécifique des variables prédictives et dépendantes facilite également l'interprétation des résultats en regard de modèles étiologiques alternatifs. Par exemple, outre les croyances adultes obsessionnelles spécifiées dans le modèle des interprétations, différents contenus cognitifs adultes touchant la perception du soi et du monde ont montré des liens significatifs aux symptômes obsessionnels (p. ex., Aardema et al., 2013; Bhar & Kyrios, 2001; Doron, Kyrios, & Moulding, 2007; Sookman, Pinard, & Beck, 2001)⁵. Il se trouve en outre que les précurseurs développementaux de telles croyances sont souvent les mêmes que ceux qui sont évoqués dans le modèle cognitif des interprétations. Par exemple, les modèles de la genèse de l'obsessionnalité présentés par Rachman et Hodgson (1980), McFall et Wallersheim (1979) et Guidano et Liotti (1983) invoquent des apprentissages dont on dit qu'ils favorisent tantôt le développement de croyances adultes d'intolérance à l'incertitude ou de surestimation du danger (modèle des interprétations; Frost & Steketee, 2002); ou tantôt celles de l'ambivalence du soi ou de la vulnérabilité face au monde (modèles cognitifs alternatifs ; Doron & Kyrios, 2005; Sookman et al., 2001).

4. Objectifs et hypothèses

L'objectif de la première étude est d'investiguer un lien proximal de la conceptualisation séquentielle tripartite du développement du TOC, soit en l'occurrence la relation entre les expériences de l'enfance (évaluation auto rapportée et rétrospective) et les domaines de croyances spécifiques associés

⁵ Parmi les croyances adultes alternatives postulées associées au développement du TOC, et pour lesquelles on dispose d'un niveau de soutien empirique, on trouve notamment: les «schémas de vulnérabilité» et le «concept du soi vulnérable» (Clark, 2004 ; O'Connor, Aardema & Pélissier, 2005 ; Sookman, Pinard & Beauchemin, 1994 ; Sookman, Pinard & Beck, 2001); «l'estime de soi» (Ehnholt, Salkovskis & Rimes, 1999); la «confiance en soi» (O'Connor, 2001; Rowa, Purdon, Summerfeldt & Antony, 2005), «l'ambivalence du soi» (Bhar & Kyrios, 2001); la «crainte de qui on pourrait être» («*feared identity*», Aardema & O'Connor, 2007 ; Aardema et al., 2013), ainsi que la «structure du soi distinctive comprenant certains domaines de perception de soi qui sont sensibles» (Doron & Kyrios, 2005 ; Doron, Kyrios, & Moulding, 2007).

au TOC (évaluation auto rapportée). Précisément, cinq domaines de croyances obsessionnelles adultes (responsabilité, importance des pensées, tolérance de l'incertitude, perfectionnisme, surestimation du danger) sont mis en relation aux cinq catégories d'expérience de l'enfance (responsabilité, superstition, incohérence dans le renforcement, sociotropie et perception de danger) théoriquement liées. Cette hypothèse en lien au modèle des interprétations est illustrée à la Figure 2.

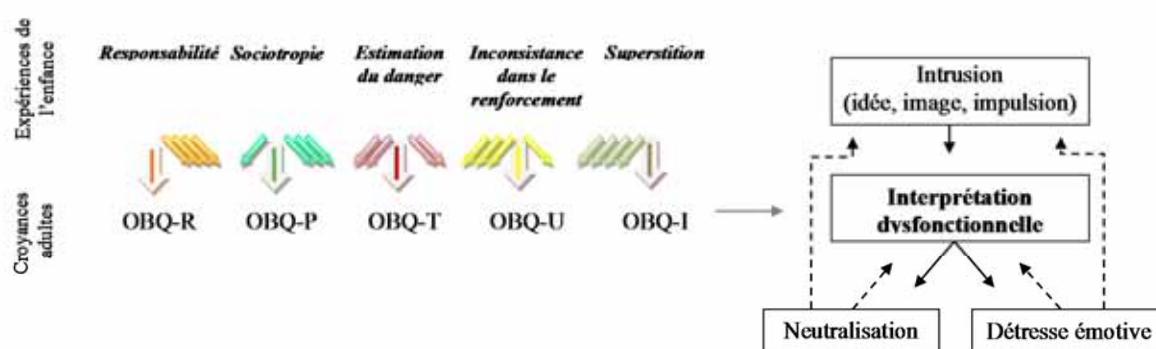


Figure 2. Hypothèses de la première étude, dans le contexte du modèle des interprétations du TOC.

L'hypothèse du lien spécifique de la première étude est représentée par les flèches verticales de couleur qui illustrent le lien spécifique postulé entre 5 catégories d'expériences de l'enfance (EE) et 5 domaines de croyances des adultes.

L'hypothèse du lien non spécifique de la première étude est représentée par les flèches obliques de couleur qui illustrent un lien non spécifique entre 5 catégories d'EE et 5 domaines de croyances obsessionnelles des adultes.

Ce lien est examiné à la fois dans une perspective de vulnérabilité spécifique et non spécifique. Tel que discuté ci-haut, l'opérationnalisation des variables expériences de l'enfance et croyances adultes définies de façon cohérente et spécifique permet d'optimiser la détection de liens spécifiques. Toutefois, la notion de genèse probabiliste de la psychologie développementale suggère que des trajectoires étiologiques multifinales ou équifinales peuvent être envisagées. Par exemple, dans le modèle des interprétations, les expériences de l'enfance, comme les croyances des adultes, ne sont pas conçues comme intrinsèquement pathologiques, mais représentent davantage un «terrain fertile» que des conditions suffisantes à la progression dans la séquence (Salkovskis & Warwick, 1988; Salkovskis et al., 1999). Ainsi au sujet des croyances de responsabilité, Salkovskis et al. (1999) mentionnent que «l'évolution des telles croyances représente vraisemblablement un processus subtil et interactif prenant place au fil des années et selon des modalités qui sont difficiles à détecter» (p. 1059). Également, l'existence de modèles étiologiques alternatifs impliquant notamment des contenus cognitifs alternatifs

(par ex. les croyances au sujet de soi et du monde), suggère l'opportunité de comparer une hypothèse spécifique à une alternative non spécifique.

Deux grandes hypothèses alternatives sont donc évaluées sur la base du degré de corrélation entre cinq catégories d'expériences de l'enfance théoriquement reliées à cinq domaines de croyances adultes liées au TOC. La détection de liens spécifiques entre ces expériences et les croyances adultes supporterait le modèle étiologique cognitif des interprétations. À l'inverse, la détection de relations exclusivement non spécifiques représenterait une menace empirique à la validité du modèle.

Étude 2. Rôles des émotions dans le maintien du TOC

1. La réactivité cognitive en psychologie clinique

En psychologie cognitive contemporaine, la question de la primauté de la cognition ou de l'émotion l'un envers l'autre a été et continue d'être l'objet d'une importante polémique (p. ex., Lazarus, 1984; Robinson, Watkins, & Harmon-Jones, 2014; Zajonc, 1984). En psychologie clinique, plusieurs théories cognitives des troubles émotionnels postulent des liens bidirectionnels entre l'émotion et la cognition (p. ex., Dozois & Beck, 2011; Segal, Herbert, Gaudiano, & Forman, 2013; Williams, & Teasdale, 2012). Dans ces écrits scientifiques, la notion de réactivité cognitive est utilisée en référence à l'impact présumé des émotions sur les interprétations des situations. En psychologie clinique, l'essentiel des investigations empiriques de la réactivité cognitive a été mené dans le domaine de la dépression (par ex., Kruijt et al., 2013; Miranda & Persons, 1988; Scher, Ingram, & Segal, 2005; Wenzel, Gunther, Forand, 2007). Tel qu'évoqué ci-haut, la réactivité cognitive demeure peu étudiée dans le TOC et la seconde étude de cette thèse a pour objet de documenter davantage la présence et la nature des liens entre les états émotionnels aversifs et les interprétations obsessionnelles.

2. La réactivité cognitive dans le TOC : modèles et données

Outre les modèles étiologiques élaborés au XIX^{ème} et début du XX^{ème} siècle, les premiers modèles cognitifs contemporains du TOC accordent une place importante aux émotions et particulièrement à l'humeur dépressive dans l'étiologie du trouble (p. ex., Beech, 1971; Beech & Liddle, 1974; Beech & Périgaud, 1974; Rachman & Hodgson, 1980). D'un point de vue empirique, les premières études pertinentes ont documenté les liens entre l'obsessionnalité et les différents états émotifs aversifs tels que l'anxiété, l'irritabilité et la colère, la dépression et la culpabilité (Farid, 1986; Niler & Beck, 1989;

Reynolds & Salkovskis, 1991; 1992; Ricciardy & McNally 1995; Steketee, Quay, & White, 1991; Sutherland, Newman, & Rachman, 1982).

Le modèle des interprétations du TOC identifie spécifiquement deux processus par lesquels se réalise la réactivité cognitive dans le TOC (Rachman, 1983; 1997; 1998; Salkovskis, 1985; 1999). Affilié à la théorie du réseau de l'affect (Bower 1981; 1991), un premier mécanisme opérant «en profondeur» ou au niveau cognitif «conceptuel» est celui de l'amorçage cognitif (*priming*). Selon ce modèle, la survenue d'un état émotionnel aversif «active», amorce, ou «rend davantage disponible», les structures cognitives liées (croyances, schémas, attitudes). Cette activation cognitive privilégiée favorise ensuite un jugement ou une interprétation congruente d'un stimulus. Par exemple, invoquant le rôle de la dépression dans l'obsessionnalité, Rachman explique que les états dysphoriques peuvent contribuer à l'obsessionnalité «en altérant la façon d'interpréter les pensées intrusives, en leur donnant l'explication la plus pessimiste» (Rachman, 1997, p. 799). Dans le même sens, Salkovskis (1985) suggère que les intrusions vont causer davantage de détresse chez l'individu dysphorique en raison de la plus grande disponibilité des pensées automatiques négatives.

Affilié au modèle de l'usage de «l'affect comme information» (Schwarz & Clore; 1988) un second mécanisme de réactivité cognitive opère à un niveau cognitif davantage «superficiel» ou perceptuel. Le mécanisme de l'affect comme information n'implique pas l'activation de structures cognitives en profondeur, mais plutôt la contribution «indépendante» des interprétations des états d'humeur (du moment) eux-mêmes dans le jugement d'un stimulus. C'est-à-dire qu'une forme de «raisonnement émotif» (Arntz, Rauner, & van den Hout, 1995) est postulée dans lequel les états d'humeur servent comme source d'information en soi qui guide, suscite ou valide différentes interprétations des intrusions cognitives (voir par exemple Rachman, 1998; Salkovskis, 1999; Salkovskis & Forrester, 2002; Wahl, Salkovskis, & Cotter, 2008). Ainsi, Rachman (1998) postule que parce que des interprétations catastrophiques bien établies des intrusions peuvent accroître l'étendue et la gravité de stimuli tant externes qu'internes, l'affect lui-même peut être alors interprété comme signal de danger.

Au plan empirique, les investigations qui montrent des liens transversaux entre différentes émotions aversives (mesurées par questionnaires) et le degré d'adhésion aux croyances obsessionnelles fournissent un premier niveau de support au mécanisme postulé d'amorçage cognitif dans le TOC. Par exemple la responsabilité (Moosavi, Naziri, & Mohammadi, 2012; Rachman, 1993; Salkovskis, 1999), la fusion pensée-action (TAF) (Rachman, 1993; Rachman & Shafran, 1998; Shafran, Watkins, & Charman, 1996) la sociotropie (Guidano & Liotti, 1983; Rachman & Hodgson, 1980) et l'intolérance à l'incertitude (Fergus & Rowatt, 2014) ont été liées à l'émotion de culpabilité. La faible estime de soi et le

perfectionnisme ont été liés à l'état dépressif (Bhar & Kyrios, 1999; Ehntholt, Salkovskis, & Rimes, 1999; Yap, Mogan, & Kyrios, 2012). La fusion pensée-action de type vraisemblance (croyance selon laquelle le fait de penser à quelque chose en rend la survenue plus probable) a été liée à l'affect négatif (Abramowitz, Whiteside, Lynam, & Kalsy, 2003; Kivi, Rik, & Movahhed, 2013). La croyance en la «contagion instantanée» (une croyance inférentielle sur la contagion qui transgresse les lois physiques), la responsabilité, le perfectionnisme et la surestimation du danger ont été liées à l'émotion de dégoût (Nicholson, McCourt, & Barnes-Holmes, 2013; Olatunji et al., 2007; Rachman, 1994; Tolin, Worhunsky, & Maltby, 2004; Whitton, Henry, & Grisham, 2015; Woody & Tolin, 2002). Également, le perfectionnisme et l'intolérance à l'incertitude ont été liés à l'émotion de colère (Fracalanza, Koerner, Deschenes, & Dugas, 2014; Radomsky et al., 2007). Enfin la croyance dans le besoin et la capacité de contrôler les pensées a été liée à la présence d'humeurs dysphoriques (Belloch, Morillo, Giménez, 2004; Markowitz & Purdon, 2008 ; Purdon & Clark, 2001).

Les études expérimentales qui documentent la présence de biais mnémoniques dans le TOC fournissent une seconde source de soutien indirect à l'opération du mécanisme d'amorçage cognitif dans le TOC. Par exemple, Radomsky et Rachman (1999), puis Ceschi, Van der Linden, Dunker, Perroud et Brédard (2003) ont montré que dans des tâches de rappel, les participants laveurs compulsifs se souviennent davantage d'une source de contamination ou de stimuli sales que les participants non cliniques, anxieux, ou TOCs d'autres sous-types. Également, la présence chez des participants non cliniques de biais de rappel pour des objets sales pour lesquels la connotation de saleté ne fut induite que suite à l'encodage initial tend à soutenir l'opération de l'amorçage cognitif dans le TOC (Senn & Radomsky, 2012). On note toutefois que dans les études mnémoniques, l'observation des biais de rappel ne semble s'avérer que dans les études dans lesquelles les stimuli présentés aux participants revêtent une forte validité écologique (Muller & Roberts, 2005 ; Radomsky & Rachman, 2004).

Par ailleurs l'essentiel des études empiriques directement pertinentes à la réactivité cognitive dans le TOC se sont intéressées au mécanisme de l'usage de l'affect comme information. Une des six études pertinentes recensées se fonde sur un devis corrélationnel transversal utilisant des mesures par questionnaires. Ainsi McCubbin et Sampson (2006) rapportent que dans un groupe d'étudiants, les interprétations que font les participants de leurs états émotionnels (et en particulier de la colère - représentent le meilleur prédicteur indépendant de leur obsessionnalité (scores totaux au questionnaire Padua). Ces résultats demeurent toutefois difficiles à interpréter puisque les corrélations entre les interprétations de la colère et l'obsessionnalité ne sont pas rapportées pour des sous-échelles Padua - dont celles relatives aux impulsions agressives.

Les cinq autres études directement pertinentes à la réactivité cognitive dans le TOC concernant le mécanisme de l'usage de l'affect comme information ont employé un devis expérimental comportant une procédure d'induction de l'affect – par l'écoute d'une pièce de musique choisie - ainsi qu'une tâche expérimentale de vérification ou de nettoyage (Gangemi et al., 2007; MacDonald & Davey, 2005a, 2005b; Van den Hout, Kindt, Luigjes, & Marck, 2007; Wahl et al., 2008). Ces cinq études sont résumées dans l'introduction du second article de la thèse (pp. 79-80). De façon générale, ces études indiquent que les participants soumis à l'induction d'humeur aversive tendent à interpréter la mise en scène expérimentale de façon plus menaçante que les participants contrôle.

Dans l'ensemble, toutes les études empiriques pertinentes recensées fournissent un niveau de soutien à l'hypothèse de réactivité cognitive dans le TOC. Toutefois ce soutien demeure limité pour trois principales raisons. D'abord, tel que mentionné, seulement quelques études empiriques se centrent directement sur la question de la réactivité cognitive et celles-ci s'intéressent exclusivement et isolément au mécanisme de l'usage de l'affect comme information. Deuxièmement, bien que ces quelques études convergent en identifiant des relations significatives entre l'affect et les interprétations TOCs, chacune souligne *a posteriori* le rôle déterminant de différentes variables contextuelles. Ainsi, des contextes tels que les caractéristiques de la tâche (Van den Hout, et al., 2007), celles de l'individu (Wahl et al., 2008) ou la spécificité de l'affect (Gangemi et al., 2007) sont tour à tour identifiés comme contextes qui promeuvent la réactivité cognitive, mais leur contribution n'est pas explicitée d'emblée dans un modèle théorique intégré du phénomène. Troisièmement, aucune des études directement pertinentes ne s'intéresse à la réactivité cognitive telle qu'elle peut s'exprimer dans le quotidien des individus souffrant du TOC. Plutôt, ces études reposent sur des devis expérimentaux mettant à contribution des procédures standardisées d'induction de l'affect ainsi que des tâches expérimentales de vérification et de nettoyage menées en laboratoire.

3. Une approche intégrative dans l'étude de la réactivité cognitive

Il apparaît donc que les résultats des investigations empiriques de la réactivité cognitive dans le TOC suggèrent que le processus ne semble pas universel, mais tributaire de contextes permissifs spécifiques. Ces données font d'ailleurs écho aux avancées récentes de la psychologie cognitive expérimentale qui mettent également l'accent sur l'observation répétée selon laquelle les phénomènes de réactivité cognitive apparaissent très sensibles au contexte (voir Matthews & MacLeod, 2005; Rudaizky, Basanovic & Macleod, 2014). Il semble donc que l'étude de la réactivité cognitive dans le TOC

pourrait être favorisée par la référence à une approche suffisamment intégrée des différentes variables et contextes pouvant être impliquées dans la réactivité cognitive.

En psychologie appliquée, le modèle de l'infusion de l'affect (*Affect Infusion Model* [AIM]; voir par ex., Forgas, 2012) ainsi que le modèle de l'humeur comme intrant (MAI; voir par ex., Meeten & Davey, 2011) se distinguent en mettant l'accent sur la spécification des conditions, qui dans le jugement ou l'interprétation d'une situation, favorisent différents processus de réactivité cognitive. Les deux modèles convergent en identifiant l'engagement préférentiel dans l'une ou l'autre de trois stratégies de traitement de l'information comme médiateur proximal de la réactivité cognitive. Ces modèles présentent en outre une valeur heuristique notable dans l'étude du TOC pour lequel de pareilles stratégies de traitement de l'information (stratégies de neutralisation) ont été identifiées comme manifestations cliniques caractéristiques (Freeston et al., 1991).

3.1. Le modèle de l'Infusion de l'affect (AIM)

Les travaux de Forgas et collaborateurs (1995; 2008; 2012; Bower, & Forgas, 2000) sur le modèle de l'infusion de l'affect (AIM) ont spécifiquement pour objet de définir et de systématiser les connaissances actuelles concernant les conditions limites (ou contextes) en fonction desquelles l'amorçage cognitif et le rôle de l'affect comme information influencent les jugements ou interprétations des individus (Forgas, 1995; 2008; 2012).

En bref, le modèle AIM suggère que la nature et l'étendue des effets de l'humeur sur la cognition dépendent d'une série de variables relatives à la cible à évaluer, à l'individu qui juge et à la situation. Toutefois, le postulat central du modèle AIM est celui de la médiation des stratégies de traitement de l'information (*Processing strategies* [PS]). Celles-ci découlent ultimement des différentes motivations des individus (c.-à-d., motivation à connaître dans le détail, versus motivation circonscrite et spécifique) qui peuvent elles-mêmes être tributaires de la nature de la tâche ou du contexte de sa performance. Il est important de noter que dans ce modèle, l'atteinte de l'objectif (c.-à-d., porter un jugement) se mesure sur la base de cette motivation (c.-à-d., la connaissance détaillée ou circonscrite de l'information pertinente).

Les PS sont donc définies comme des façons de produire un jugement qui opèrent à différents niveaux d'élaboration (ouvert versus fermé ; approfondi ou systématique versus superficiel) et ainsi différent entre elles d'abord en fonction du «degré d'ouverture de la stratégie de recherche d'information» (Forgas, 2008, p.97). Le modèle AIM définit trois différentes PS ainsi que les conditions qui

promeuvent l'usage de l'une ou l'autre en relation aux différentes caractéristiques de l'individu qui juge, de l'objet à juger et de la situation.

Les stratégies les plus ouvertes (PS substantive et heuristique) sont présumées favoriser davantage d'infusion de l'affect (c.-à-d., de réactivité cognitive) alors que la stratégie plus fermée (PS motivée) est présumée limiter l'infusion de l'affect (p. ex., Bower & Forgas, 2000). La PS substantive se caractérise par une recherche systématique d'information visant à atteindre une connaissance détaillée du stimulus (problème ou situation) et requérant d'importantes ressources cognitives (p. ex., Bower & Forgas, 2000). Par exemple, en relation au doute obsessionnel d'avoir commis une erreur, la PS substantive pourrait consister à réviser en mémoire toutes les sources d'évidence disponibles validant ou invalidant l'idée. On suggère que dans ce contexte, l'affect vient orienter les interprétations que font les individus par effet d'«amorçage cognitif». En effet, suivant la théorie des réseaux de l'affect (Bower, 1981 ; Forgas, 2008), l'humeur du moment active les structures cognitives (attitudes, croyances, schémas cognitifs) associées en mémoire. L'affect vient donc teinter davantage les interprétations des situations lorsque, tributaires d'un traitement de l'information systématique, ces interprétations sollicitent davantage les structures cognitives des individus (Bower & Forgas, 2000).

La PS motivée s'applique à une cible préjugée (ne requérant donc pas une recherche ouverte ou extensive d'informations) et engage à une recherche d'information très sélective (superficielle et fermée) visant un résultat particulier (Bower & Forgas, 2001; Forgas, 1995). Par exemple en relation au doute obsessionnel d'avoir commis une erreur, la PS motivée ne s'intéresse pas à résoudre le dilemme, mais vise plutôt l'atteinte d'un résultat particulier, comme par exemple celui de se débarrasser de l'idée (c.-à-d., chasser la pensée). Parce que ce traitement de l'information superficiel sollicite peu les structures cognitives en mémoire, les interprétations qui en découlent ne seront pas teintées par un éventuel amorçage cognitif tributaire de l'affect (Bower & Forgas, 2000).

La PS heuristique se définit comme une altération des stratégies précédentes (PS substantive et motivée) dans le contexte de leur inefficacité ou d'un épuisement des ressources cognitives disponibles (Bower & Forgas, 2000; Forgas, 1995). La stratégie heuristique consiste alors à produire un jugement qui requiert peu d'effort et d'information, utilisant quelque raccourci que ce soit, et particulièrement celui de l'information que peut fournir l'état d'humeur même du moment (Bower & Forgas, 2000). Par exemple, un individu qui doute d'avoir verrouillé sa porte peut d'abord tenter de régler le dilemme en révisant en mémoire toutes les sources d'évidence (PS substantive), ou en essayant de chasser la pensée de son esprit (PS motivée). Toutefois, lorsque l'une ou l'autre de ces stratégies initiales se montre inefficace et que les ressources cognitives requises pour les maintenir viennent à manquer, la perception de son humeur du

moment comme généralement positive pourrait le conduire à juger que le problème est réglé; inversement la perception d'un affect négatif pourrait le conduire à retourner vérifier chez lui. Ainsi, le modèle AIM suggère que l'usage de la PS heuristique favorise la réactivité cognitive issue du mécanisme de l'usage de l'affect comme information (p. ex., Bower & Forgas, 2000).

3.2. Le modèle de l'Affect comme intrant (*Mood as input hypothesis* [MAI])

Les travaux de Davey et collaborateurs (p. ex., Dash & Davey, 2012; MacDonald & Davey, 2005a, b; Meeten & Davey, 2011), portent sur la définition des processus et des contextes favorisant la réactivité cognitive dans les psychopathologies comportant de la persévération. À l'instar du modèle AIM, le MAI postule que ce sont ultimement les stratégies de traitement de l'information (PS) des individus, promues ici encore par leurs motivations spécifiques, qui déterminent la réactivité cognitive.

Les PS définies dans le modèle MAI (PS systématique, PS superficielle et PS altérée) sont très semblables à celles définies dans le modèle AIM et se définissent elles aussi par le niveau d'élaboration impliqué dans le processus de recherche d'information. Comme dans le modèle AIM également, cette élaboration est fonction des motivations de l'individu qui peuvent encore ici être tributaires de la nature de la tâche ou du contexte de sa performance (Meeten & Davey, 2011). Toutefois les motivations des individus divergent quelque peu de celles évoquées dans le modèle MAI en ce qu'elles impliquent non seulement le jugement de la situation (problème à régler) elle-même, mais davantage celui de la performance de l'individu lui-même en regard de la tâche de jugement. Il s'ensuit que dans ce modèle, l'atteinte de l'objectif (c.-à-d., porter un jugement) ne se mesure pas tant sur la base de la seule connaissance de l'information pertinente au jugement (réf. modèle AIM) que sur celle de cette motivation spécifique qu'est la perception qu'a l'individu de sa performance devant la tâche de jugement (Meeten & Davey, 2011).

En bref, le modèle MAI assume que chez les individus souffrant de pathologies impliquant de la persévération, l'importance des croyances de responsabilité et d'intolérance à l'incertitude conduit les individus à adopter comme motivation principale la perception qu'il a de lui-même d'«en faire autant que possible» (règle «*as much as can*» [AMAC]) (Dash & Davey, 2012; Meeten & Davey, 2011). Comme pour le besoin d'exactitude (connaissance détaillée) motivant la PS substantive dans le modèle MAI, l'adoption d'une règle décisionnelle AMAC dans le modèle AIM conduit à un traitement de l'information systématique de l'information. Ceci prévaut dans le contexte d'une «tâche ouverte» ou «activité de résolution de problèmes» requérant un niveau jugement quant à l'atteinte de l'objectif. Précisément, le modèle MAI assume que pour l'individu, l'atteinte de l'objectif est fonction de l'interaction entre d'une

part, le «sentiment d'en faire autant que possible» (règle AMAC) et d'autre part la disponibilité en temps réel d'informations objectives et subjectives jugées pertinentes à l'atteinte de l'objectif (Meeten & Davey, 2011).

Par exemple, devant le doute d'avoir oublié de verrouiller une porte, un individu suivant la règle AMAC peut tenter de se remémorer les détails de sa sortie de l'édifice, envisager les probabilités sur la base de l'expérience passée, ou vérifier s'il a rangé ses clés à l'endroit habituel. Toutes ces informations peuvent être plus ou moins claires et des informations subjectives telles que le degré d'effort investi en résolution de problème ainsi que l'affect du moment lui-même contribuent également au sentiment d'en avoir assez fait. Notons que bien qu'il s'agisse ici de tâches ouvertes et de traitement de l'information substantif de l'information, ce modèle n'invoque pas ici de mécanisme d'amorçage cognitif tel que le postule les théories du réseau de l'affect (dont le modèle AIM; Bower & Forgas, 2000). Plutôt, en référence à l'usage de l'affect comme information, l'affect est utilisé comme «intrançable» ou source d'information indépendante contribuant au sentiment d'en avoir assez fait (règle AMAC) (Meeten & Davey, 2011).

Dans certains contextes, les préoccupations typiques des individus souffrant de pathologies de la persévération ne peuvent être conçues comme des tâches ouvertes (ex., supprimer une pensée). Dans de telles tâches «fermées», on suggère que la responsabilité ou le besoin de certitude de l'individu peut s'appuyer sur la présence de critères saillants d'atteinte de l'objectif (c.-à-d. porter un jugement sur la présence même de la pensée). Il s'ensuit que la motivation devient simplement celle de porter le bon jugement en fonction de ces critères circonscrits et non plus d'en faire autant que possible (AMAC). Ainsi, à l'instar du modèle AIM, le modèle MAI suggère qu'un second type de traitement de l'information (PS superficiel) est privilégié dans les tâches fermées (Meeten & Davey, 2011). Le MAI postule que dans ce contexte, l'humeur du moment ne contribuera pas à la «résolution de problème». Par exemple en relation au doute obsessionnel d'avoir commis une erreur, la PS superficielle ne s'intéresse pas à résoudre le dilemme, mais vise plutôt l'atteinte d'un résultat particulier, comme par exemple celui de se débarrasser de l'idée (c.-à-d., chasser la pensée). Puisqu'il s'agit d'une tâche fermée, associée à des critères saillants d'atteinte de l'objectif (présence ou absence de la pensée), il n'y aura pas de contribution informationnelle de l'affect (Meeten & Davey, 2011).

Finalement et à l'instar encore du AIM, le MAI suggère la contribution possible d'une troisième PS (PS altérée) qui représente une altération des deux précédentes PS. Ainsi, le MAI considère que les PS ne sont pas toujours rapidement efficaces et que la persévération, notamment en accroissant la charge cognitive, favorise l'usage de l'affect comme information. Lorsque cette charge accrue survient dans le contexte d'une tâche ouverte, Meeten et Davey (2011) suggèrent que la «complexité» perçue du

problème à régler s'accroît et qu'en conséquence, les individus sont sujets à accorder davantage de valeur informative à leurs humeurs (p. 1268) dans la perception qu'ils recherchent d'«en avoir assez fait». Également, dans le contexte d'une tâche fermée, la persistance inefficace et la charge cognitive accrue peuvent conduire l'individu à changer sa règle décisionnelle objective (ex. présence de la pensée), pour une règle décisionnelle subjective (faire autant que possible); substituant ainsi une stratégie systématique à la stratégie superficielle et favorisant d'autant la contribution de l'affect au jugement (Meeten & Davey, 2011).

3.3. Implications des modèles AIM et MAI et relation aux stratégies de neutralisation dans la rumination obsessionnelle

En résumé, les deux approches AIM et MAI représentent des modèles théoriques intégratifs du phénomène de la réactivité cognitive en psychologie appliquée. Ces deux modèles convergent en identifiant les comportements ou les stratégies de traitement de l'information (PS) qu'utilisent les individus comme médiateurs ultimes de la réactivité cognitive. Dans les deux modèles, une PS systématique (appelée aussi «substantive» dans le modèle AIM), promeut la réactivité cognitive soit en favorisant les processus d'amorçage (modèle AIM), soit en favorisant l'usage informationnel de l'affect lui-même (modèle MAI). Dans les deux modèles également, une PS superficielle (appelée aussi «motivée» dans le modèle AIM), prévient la réactivité cognitive soit parce qu'elle sollicite peu les contenus en mémoire (AIM), soit parce qu'elle conduit à privilégier des critères de jugement davantage spécifiques et saillants que ne l'est l'affect (MAI). Enfin les deux modèles suggèrent que les PS systématique et superficielle peuvent s'altérer lorsqu'ils sont peu efficaces et conduisent à l'épuisement des ressources cognitives. Dans ce contexte les deux modèles suggèrent l'opération d'une PS altérée (aussi appelée 'heuristique' dans le modèle AIM), favorisant la réactivité cognitive sur la base d'une contribution accrue de l'usage de l'affect comme information.

Il semble que les deux PS systématiques et superficielles trouvent un équivalent comportemental bien documenté dans les manifestations cliniques obsessionnelles. Ainsi, les stratégies de neutralisation des intrusions cognitives dites «attentives» et «échappement-évitement» identifiées dans les recherches sur la rumination obsessionnelle (par ex., Freeston et al., 1991) représentent les deux modes principaux de gestion des intrusions qui se caractérisent respectivement par une recherche élaborée d'informations, et au contraire par un investissement cognitif superficiel au problème (c.-à-d. chasser la pensée). La description faite des PS altérées permet aussi de l'assimiler aux phénomènes également documentés de l'efficacité perçue variable des stratégies de neutralisation; ainsi que de l'impact de cette efficacité

variable quant à la préservation des ressources cognitives disponibles (par ex., Freeston et al., 1991). Ainsi, Freeston et collaborateurs ont identifié que les individus tendent à altérer une stratégie de neutralisation initiale en fonction de différentes variables contextuelles internes (ex., charge cognitive) et externes (ex., temps disponible).

3.4. La contribution de deux variables dispositionnelles : croyances et humeur de base

Les modèles AIM et MAI de la réactivité cognitive postulent donc que ce sont les PS qui représentent les ultimes déterminants de la réactivité cognitive. Cependant, les deux modèles suggèrent que différentes caractéristiques de l'individu qui juge, de l'objet à juger et de la situation contribuent également à la réactivité cognitive soit en favorisant l'expression de différentes PS, soit encore en en potentialisant l'impact (Bower & Forgas, 2000; Meeten & Davey, 2011).

Les individus souffrant du TOC présentent typiquement des croyances qui favorisent l'interprétation significative des intrusions cognitives (p. ex., responsabilité, intolérance à l'incertitude, surestimation du danger; Frost & Steketee, 2002). De même, les individus souffrant du TOC présentent souvent un niveau de dépression comorbide qui implique des structures cognitives particulières telles que des croyances négatives au sujet de soi, du monde et du futur (Beck, 1976). Selon le modèle AIM, la PS systématique favorise la réactivité cognitive via le mécanisme d'amorçage cognitif (Bower & Forgas, 2000). Cet amorçage implique l'activation privilégiée de structures cognitives (ex., croyances, schémas) cohérentes à l'humeur du moment. Dans ces conditions, il est possible qu'un niveau élevé d'adhésion aux croyances obsessionnelles ou un état dépressif de base potentialise les effets de l'amorçage cognitif en contexte de PS systématique (Bower & Forgas, 2001).

La présence de telles structures cognitives peut également promouvoir la réactivité cognitive en favorisant l'adoption de PS davantage ouvertes et extensives (p. ex., PS systématique). Par exemple, les croyances de responsabilité et d'intolérance à l'incertitude peuvent être associées à une motivation pour l'exactitude qui selon le modèle AIM représente un précurseur privilégié de l'adoption de la PS systématique (Bower & Forgas, 2000). Ces croyances (p. ex., responsabilité et intolérance à l'incertitude) sont également identifiées dans le modèle MAI comme dispositions favorisant le déploiement de la règle décisionnelle d'en faire autant que possible (règle AMAC) (Meeten & Davey, 2011).

Enfin, au-delà des croyances impliquées, l'humeur dépressive elle-même semble exercer une fonction régulatrice, adaptative et fonctionnelle des modes de traitement de l'information (p. ex., Bless & Fiedler, 2006; Tiedens & Linton, 2001). Ainsi, les deux modèles AIM et MAI identifient l'humeur

dépressive comme disposition initiale pouvant favoriser un traitement davantage substantif et détaillé de l'information (PS systématique) (Bower & Forgas, 2000; Meeten & Davey, 2011).

4. Une approche naturaliste et longitudinale dans l'étude de la réactivité cognitive

Tel qu'invoqué précédemment, l'essentiel des études de la réactivité cognitive dans le TOC, outre qu'elles ne se centrent que sur l'étude isolée d'un seul des deux mécanismes postulés contributifs à la réactivité cognitive (rôle de l'affect comme information), se fondent sur des devis corrélacionnels transversaux ou des devis expérimentaux menés en laboratoire. Les études transversales et expérimentales en laboratoire permettent de mesurer les liens ponctuels entre l'humeur et les croyances des participants à un moment circonscrit dans le temps et sans référence concrète aux intrusions et humeurs spécifiques des individus ni de leur inscription dans le contexte naturel et quotidien de leur survenue (Kazdin, 2011; Meeten & Davey, 2011). Les études transversales et expérimentales se fondent en outre sur l'agrégation de scores des différents participants. Or il n'est pas possible d'inférer sur des processus intra-individuels à partir de données d'associations interindividuelles (Blampied, 1999; Kazdin, 2011; Tennen & Affleck, 2002).

Les procédures d'évaluation longitudinales écologiques ou d'échantillonnage de l'expérience en milieu naturel offrent une alternative intéressante pour l'étude de la réactivité cognitive en psychologie clinique (p. ex., Bolger, Davis, & Rafaeli, 2003; Hektner, Schmidt, & Csikszentmihalyi, 2008; Myin-Germeys et al., 2009; Reis, Gable, & Maniaci 2014; Shiffman, Stone, & Hufford, 2008; Tennen & Affleck, 2002). Ces procédures permettent d'abord à chaque participant de rapporter son expérience (humeur, interprétations) de façon répétée. Cette répétition contribue non seulement à la fidélité de la mesure, mais permet d'évaluer les variables d'intérêt en fonction d'un niveau de base pertinent à chaque individu. En comparaison de l'agrégation interindividuelle des données ponctuelles, l'agrégation intra-individuelle des données répétées d'une part, spécifie l'observation au niveau de chaque individu et d'autre part, élargit l'observation à une séquence longitudinale d'expériences (Blampied, 1999; Kazdin, 2011; Reis et al., 2014; Shiffman et al., 2008). L'observation de telles séquences permet l'identification de tendances et de redondances et «donne accès au film plutôt qu'à la photo de l'expérience quotidienne» (Myin-Germeys et al., 2009, p. 10).

Les procédures longitudinales d'échantillonnage permettent également une mesure en temps réel, et ce, dans l'environnement réel du participant. On limite ainsi les biais de rappel rétrospectif, notamment pour des événements internes (Reis & Gable, 2000; Reis et al., 2014). Ce biais de rappel fut

d'ailleurs montré significatif dans le cas particulier de l'estimation de la covariation entre les symptômes TOCs et d'autres variables cliniques et non cliniques (Gloster et al., 2008).

Les humeurs évaluées ne sont pas celles induites par une pièce musicale ou une narration, mais par l'expérience typique de l'individu. De même, les interprétations que font les sujets des situations ou pensées ne sont pas suscitées par des mises en scène, mais par une diversité de situations, environnements et contextes de leur quotidien (Wenze, Gunthert, & Forand, 2007; Reis et al., 2014). Dans le même sens, le répertoire des réponses des participants à leurs interprétations ou humeurs n'est pas limité par le paradigme de laboratoire, ce qui favorise une meilleure observation de l'évolution naturelle de ces variables (Moskowitz & Young, 2006; Reis et al., 2014). Les propriétés psychométriques de telles procédures sont bien établies (Hektner et al., 2007; Shiffman et al., 2008), surtout lorsque l'exactitude et l'assiduité du rapport sont facilitées par des mesures d'encadrement appropriées (Thiele, Laireiter, & Baumann, 2002).

5. Objectifs, cadre méthodologique et hypothèses

L'objectif général de cette seconde étude est de mesurer et de spécifier le rôle de la réactivité cognitive dans le maintien du TOC (Figure 3). Un objectif préliminaire consiste à détecter la présence de covariations humeurs-interprétations (réactivité cognitive) chez les participants obsessionnels. La réalisation de cet objectif préliminaire permet de poursuivre l'objectif principal consistant à relier cette réactivité cognitive aux variables qui la déterminent selon la conception intégrée de la réactivité cognitive fournie par les modèles AIM et MAI.

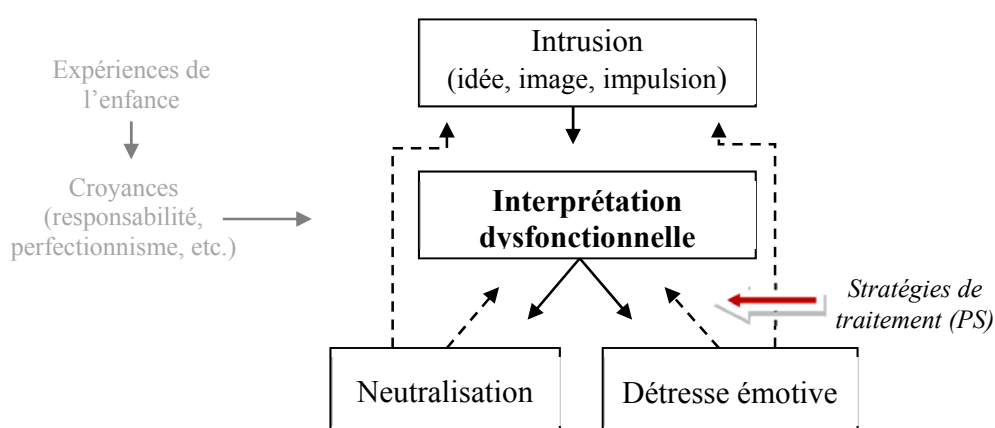


Figure 3. Hypothèses de la seconde étude.

L'hypothèse principale de la seconde étude est représentée par la flèche rouge illustrant le rôle déterminant des stratégies de traitement de l'information (PS) dans la réactivité émotionnelle.

Afin d'étudier le phénomène de réactivité cognitive tel qu'il s'exprime dans le quotidien des individus obsessionnels, l'investigation s'inscrit dans le cadre d'un protocole longitudinal et naturalistique (Reis et al., 2014). Les participants ont été recrutés dans le cadre de leur participation concurrente à un protocole de traitement cognitif comportemental (TCC) pour individus obsessionnels présentant un sous-type principal de rumination. La participation concurrente à la TCC facilite la cueillette intensive (quotidienne) et extensive (14 à 25 semaines) de données pertinentes à la détection et l'analyse de la réactivité cognitive. La participation concurrente à la TCC permet également de saisir le cours longitudinal de la réactivité cognitive des participants en fonction de la progression dans le traitement et en particulier de sa relation à l'évolution attendue de leurs stratégies de neutralisation (PS) dans ce contexte. Le recours à un échantillon clinique présentant un sous-type principal de rumination permet de limiter les variations liées à l'hétérogénéité de la catégorie diagnostique TOC, ainsi que de faciliter l'opérationnalisation des variables comportementales (PS) en fonction des hypothèses.

La première hypothèse de l'étude stipule qu'une mesure intensive, individuelle et naturaliste de la variance des humeurs et des interprétations permettra de détecter la présence de réactivité cognitive chez la plupart des participants (Meeten & Davey, 2011). La seconde et principale hypothèse de l'étude stipule qu'un engagement prédominant dans les PS systématiques ou altérées sera associé à davantage de réactivité cognitive, alors qu'un engagement prédominant dans la PS superficielle sera associé à un niveau de réactivité cognitive réduit (Forgas, 2008 ; Meeten & Davey, 2011). La troisième hypothèse stipule que les variables dispositionnelles d'humeur de base (ex., état déprimé d'emblée) et de croyances (ex., scores initiaux élevés aux mesures de croyances) ne représenteront pas des contributeurs uniques (c.-à-d., au-delà des PS) à la réactivité cognitive (Forgas, 2008 ; Meeten & Davey, 2011).

L'analyse des données s'organise d'abord en fonction de 8 protocoles à cas unique intensifs qui permettent une mesure systématique des données longitudinales intra individuelles et inter individuelles. Des analyses statistiques au niveau de l'ensemble du groupe et par sous-groupes sont ensuite utilisées pour valider les tendances observées et spécifier les contributions des variables dispositionnelles (humeurs et croyances).

**ARTICLE 1. CHILDHOOD EXPERIENCES AND ADULT BELIEFS IN OCD:
EVALUATING A SPECIFIC AETIOLOGICAL MODEL**

Yves Careau ^{a,b,*}, MPs, PhD(c), Kieron P. O'Connor ^{a,c}, PhD,

Lyse Turgeon ^{a,d}, PhD, and Mark H. Freeston ^{a,e}, PhD

^a Centre de Recherche Fernand-Seguin, Université de Montréal, 7331 rue Hochelaga, Montréal,

^b Clinique des Troubles Anxieux, Département de psychologie, IUSM Robert-Giffard, ^c

Département de psychiatrie, Université de Montréal. ^d École de psychoéducation, Université de

Montréal. ^e School of Neurology, Neurobiology and Psychiatry, Faculty of Medical Sciences,

University of Newcastle.

Article publié dans *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 26 (2012), 236-256.

Childhood experiences and adult beliefs in OCD :
evaluating a specific aetiological model

Yves Careau ^{a,b,*}, MPs, PhD(c), Kieron P. O'Connor ^{a,c}, PhD, Lyse Turgeon ^{a,d}, PhD, and Mark H.
Freeston ^{a,e}, PhD

^a Centre de Recherche Fernand-Seguin, Université de Montréal, 7331 rue Hochelaga,
Montréal, Qc, Canada, H1N 3V2,

^b Clinique des Troubles Anxieux, Département de psychologie, IUSM Robert-Giffard, 2601 Ch.
De la Canardière, Québec, Qc, Canada, G1J 1J3.

^c Département de psychiatrie, Université de Montréal.

^d École de psychoéducation, Université de Montréal.

^e School of Neurology, Neurobiology and Psychiatry, Faculty of Medical Sciences, University
of Newcastle.

Short running title: Childhood experiences and adult beliefs

Corresponding author's address:

Yves Careau,
Clinique des Troubles Anxieux,
Département de Psychologie,
IUSM Robert-Giffard, Bureau B-172, Pavillon Roy-Rousseau, 2601 Ch. De la Canardière,
Québec (Québec), Canada, G1J 1J3, Tel.: (418) 663-5000 x4339, fax : (418) 663-5758,

Abstract

Cognitive accounts of obsessive compulsive disorder (OCD) propose that an individual's early experiences contribute to the development of different belief domains which in turn represent fertile ground for the development of the disorder (e.g., Salkovskis, Shafran, Rachman, & Freeston, 1999). The current study examined the proximal relationship between specific, narrowly defined childhood experiences (CEs) and distinct adult OCD related beliefs (OBQ-87) through the self-reports of 83 OCD and 213 analogue participants. CE variables were operationalized via theoretical groupings of items on an early experience questionnaire (QEE) relevant to distinct OBQ belief domains. These proximal relationships were assessed according to predictions from both a specific and a non-specific vulnerability hypothesis. Correlational analyses were supportive of both a specific and a non-specific vulnerability model. Results are discussed with regards to the validity of cognitive accounts of OCD aetiology, and the understanding of the possible multideterministic pathways to OCD development.

Keywords : Cognitive theory; obsessive-compulsive disorder; developmental pathways; childhood experiences; beliefs.

Acknowledgements : This work was supported by a scholarship award from the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada to the first author. The second author would like to acknowledge funding support from the Canadian Institute of Health Research and the third and fourth authors would like to acknowledge the funding support of the Fonds de la Recherche en Santé du Québec. We thank Dr. Dominic Julien for acting as an independent rater for the selection of Child Experiences Items, and Dr. Frederic Aardema for comments on a previous version of the manuscript.

Introduction

Significant limitations exist in our understanding of the development of anxiety disorders and OCD (eg., Evans & Leckman, 2006; Muris, 2006). Clinical presentations of anxiety disorders, including OCD, often involve high levels of comorbidity with other anxiety and affective disorders (Brown, Campbell, Lehman, Grisham, & Mancill, 2001). In the case of OCD, the clinical picture is complexified by the characteristic heterogeneity (themes, onset, comorbidity patterns) of the disorder (e.g., Hasler et al., 2005). Such features suggest methodological challenges in identifying specific contributors for a given anxiety disorder.

From a theoretical viewpoint, elevated levels of affective and anxiety disorders comorbidity also suggest that these disorders may actually share some common vulnerabilities (Brown, Chorpita, & Barlow, 1998). There is empirical evidence of both strict and broad homotypic continuity for most anxiety disorders (Gregory et al., 2007). Developmental approaches which suggest the unique and interactive contribution of a range of developmental, psychosocial and genetic events and vulnerabilities further emphasize the 'multideterministic' nature of the anxiety disorders (e.g., Cicchetti, 2006).

In this context, different sources have advocated for the need to rely on the most narrowly defined entities (genes, experiences, syndromes, phenotypes, endophenotypes), as well as dimensional measurements along the etiologic path (e.g., Poulton, Grisham, & Andrews, 2009; Weems, 2008; Evans & Leckman, 2006; van Grootheest, Cath, Beekman, & Boosma, 2005; Taylor, 2002; Grisham, Anderson, & Sachdev, 2008). The aim of the current study was to further advance our understanding of specific and common environmental contributors to OCD in relying on such narrowly defined relevant variables.

Environmental contributors to OCD

Most studies explaining the environmental contribution to the development of OCD have focussed on the social learning role of parental practices in promoting the disorder. Such designs were consistent with early cognitive-behavioural accounts of OCD which suggested the importance of protective and critical attitudes of parents in fostering OCD development in the child (e.g., Rachman & Hodgson, 1980). However, results from empirical investigations have

been largely equivocal (e.g., Alonso et al., 2004). Essentially, some evidence has been reported for the contribution of either parental over-control (criticism, over-protection) or low warmth. However such variables rarely stood as specific OCD predictors when controls were included.

Lately, investigations of the environmental contribution to OCD relied on more narrowly defined dependent variables. In fact, there were also important theoretical reasons for doing so. Contemporary cognitive models of OCD development stress the role of a cognitive learning sequence in the development of OCD. Hence, as with Beck's (1976) aetiological theory of emotional disorders, it is postulated that people acquire, through early experiences, basic pre-morbid beliefs enabling the dysfunctional appraisals of intrusions to take root (e.g., Salkovskis, 1999).

Empirical investigations of the environmental precursors of OCD related beliefs

Coles and Schofield (2008) developed the Pathways to Inflated Responsibility Belief Scale (PIRBS), and assessed its relationship with the Obsessive Beliefs Questionnaire (OBQ-44, OCCWG, 2005) in 628 unselected undergraduates. Following theoretical leads on the origins of a broadly defined concept of inflated responsibility (see Salkovskis, Shafran, Rachman, & Freeston, 1999), the PIRBS assesses primary pathways to inflated responsibility defined here as the childhood experiences of being exposed to either Rigid Rules (RR), Heightened Responsibility (HR), or Overprotection (OP), and the occurrence of Actions which influenced or caused misfortune (AIC). The total PIRBS and each of its subscales showed significant correlation ($r = 0.16$ to 0.46) with all three scales of the OBQ. Further, the total PIRBS and the HR and AIC subscales showed specific relationships with the Responsibility-Threat (RT) scale of the OBQ. However, the RR and OP scales of the PIRBS' were either as much, or more related to the other OBQ scales [e.g., Perfectionism-Certainty (PC) and the Importance-Control of thoughts (IC)].

Using a similar four factor structure of an Icelandic PIRBS translation, Smari, Porsteinsdottir, Magnúsdóttir, Smari and Ólason (2010) assessed the relationship between the PIRBS and a measure of OCD related responsibility beliefs (Responsibility Attitude Scale, RAS) in 300 unselected undergraduates. The PIRBS total scale was moderately correlated with the

RAS ($r = 0.42$). The PIRBS subscales also showed significant links with the RAS (RR: $r = 0.26$; OP: $r = 0.17$, HR: $r = 0.39$; ACI: $r = 0.28$). The RAS also partially mediated the total PIRBS in the prediction of obsessional symptoms. The authors observed that the lack of a full mediation may result from a similar power of the PIRBS to predict other OCD related beliefs (e.g., perfectionism).

Timpano, Keough, Mahaffey, Schmidt and Abramowitz (2010), also investigated social learning predictors of OCD related beliefs. Two hundred unselected undergraduates completed measures of OCD related beliefs (OBQ-44), OCD symptoms (OCI-R), anxiety and depression symptoms (DASS), together with the Parental Authority Questionnaire (PAQ). The PAQ assesses 3 parenting styles (Permissive, Authoritative, and Authoritarian) which are characterized as being either high or low on the two parenting dimensions of warmth and control. In simultaneous regression analyses, both the DASS anxiety scale ($\beta_s = 0.45; 0.34; 0.32$) and the Authoritarian style ($\beta_s = 0.24; 0.21; 0.19$), showed unique relationships in the prediction of the three OBQ-44 scales (RT; PC; IC). Further, results of three mediational models showed that the Authoritarian style still predicted the Obsessing scale of the OCI-R after controlling for the RT, PC, and IC subscales of the OBQ-44. The authors noted that future research should consider the specificity of the link between social learning variables and different OCD related beliefs.

In an unselected sample of 167 monozygotic (MZ) and 140 dizygotic (DZ) twin pairs, Taylor, Afifi, Stein, Asmundson, and Jang (2010) assessed the importance of genetic and environmental variables in the development of OCD related beliefs (OBQ-44). In support of the genetic contribution to the beliefs, they report that MZ pairs had significantly higher correlations than DZ pairs on each of the three OBQ subscales. Sequential equation modelling analyses revealed that the genetic contribution to each OBQ scale varied from 32% to 40%, while the extra 60% to 68% of the variance was the product of non-shared (i.e., specific to each individual in a twin pair) environmental influences. Further, the three OBQ scales were influenced mainly by both a common (i.e., non-specific to any OBQ subscale) genetic variable and a common non-shared environmental variable. Specifically in the OBQ RT scale, the common non-shared environmental variable was responsible for 60% of the total variance,

while in the PC and IC scales, both common and specific non-shared environmental variables were responsible for respectively about 35% and 33% of the total variance.

Results of the above reviewed studies suggest that the postulated specific precursors of a belief domain may sometimes also predict other belief domains (e.g., studies by Coles & Schofield, 2008, and Smari et al., 2010); and that the different OBQ belief domains may be shaped by both general (e.g., study by Timpano et al., 2010) and specific (e.g., study by Taylor et al., 2010) environmental precursors. Further, there is evidence of both continuities and discontinuities in the specific OCD related beliefs across the developmental trajectory (e.g., Verhaak & De Haan, 2007; Bolton, Dearsley, Madronal-Luque, & Baron-Cohen, 2002; Barrett & Healy, 2003). Hence, assessing the relationships between specific beliefs and specific precursors may better identify the range of trajectories. Also, rather than focusing on learning-related contexts such as the exposure to a specific parenting style, self-reports of important behavioural, emotional and cognitive aspects of their childhood psychological life may better capture both commonly and individually experienced (e.g., non-shared) environmental precursors which contribute to the development of OCD related beliefs (e.g., Taylor et al., 2010). Equally, such individual experiences may better account for the individual differences which contribute to the different mechanisms of fear acquisition (Mineka & Sutton, 2006). Childhood experiences (CEs) seem the important variable here since more loosely defined attitudes or interactional styles are diffuse constructs (Rapee, 1997), whose recall is often associated with motivational constraints (Wilson & Dunn, 2004). A proximal model linking CES and beliefs would propose that CEs hypothesized to be precursors of a given trait-like belief domain should show stronger links to these corresponding belief domains than to alternative domains. Conversely, the absence of specific relations between different CEs and trait-like beliefs may support an alternative non-specific, or 'multideterministic' model, where probabilistic epigenesis (e.g., behavioural and environmental coactions) and diversity in processes and outcomes would better characterize actual developmental pathways (e.g., Cicchetti, 2006; Muris, 2006; Vasey & Dadds, 2001; Weems, 2008).

Objectives and hypotheses

In the current study, the aim was to explore the link between specific OBQ belief domains and environmental precursors. In particular, to identify specific environmental precursors of the OCD related adult beliefs on the basis of specific childhood experiences (CEs) themselves.

The relationship between CEs and individual OBQ belief domains was examined through testing both a specific and a non-specific vulnerability model. Hence two main competing hypotheses were evaluated: (1) OCD related trait-like belief domains in adults will show specific connections with their purported related CEs counterparts; (2) OCD related trait-like belief domains in adults will show non-specific connections with a few or all CEs.

Belief variables were operationalized by the initial 6 belief dimensions of the original OBQ-87 (Table 1). CEs were drawn from a childhood experiences questionnaire and operationalized on the basis of a set of five expected associations (specific connection hypothesis), derived from the literature, between childhood experiences and OCD related belief domains¹.

insert table 1 about here

Operationalizing the comparison between specific and non-specific models

The five expected associations between CEs and adult beliefs are formulated as : (a) Childhood experiences of inconsistencies in reinforcement contingencies will relate to the development of beliefs related to Intolerance of Uncertainty (Carr, 1974; Guidano & Liotti, 1983); (b) The childhood experience of playing a critical (indispensable) role in the family (re : being responsible for the happiness or protection of parents or others) will relate to the development of beliefs about Responsibility (Salkovskis, 1999); (c) The childhood experience of an environment where social approbation and avoidance of criticism was contingent upon adhesion to the desires and values of others (sociotropy) will relate to the development of beliefs about Perfectionism (Bhar & Kyrios, 1999; Guidano & Liotti, 1983; Rachman, 1976); (d) The childhood experience of an environment where parental behaviours and attitudes are conducive to perceiving the world as threatening, will relate to the underestimation of coping

skills and hence the Overestimation of Threat (McFall & Wollersheim, 1979; Sookman, Pinard, & Beck, 2001); (e) Finally, childhood experience of reliance on superstitious or magical thinking (e.g., believing that one could control an event with a movement or a thought) will relate to the development of beliefs related to the Overimportance of thoughts (e.g., Frost et al., 1993; Einstein & Menzies, 2004).

The non-specific connection hypothesis was operationalized as no preferential associations between any CE and OBQ domains. The relationship between CEs and OCD-related beliefs was investigated in a mixed sample of OCD and analogue participants. Hence the analysis was not restricted to a clinical sample and the aim was not to link relationships between CEs and adult beliefs variables to an OCD 'state'. Assuming that CEs, maladaptive beliefs and OC phenomena lie on a continuum from normality to pathology (e.g., Burns, Formea, Geortge, & Sternberger, 1995; Cicchetti, 2006), assessing the relationships in a mixed normal and OCD sample seemed a more powerful test of the overall connection between beliefs and CEs.

Method

Participants

The study sample consisted of two groups of French Canadian participants : 83 patients with a principal diagnosis of OCD (OCD subsample) and 213 non-clinical student analogues (NC subsample). The participants with OCD were recruited from previous or present participation in CBT protocols for OCD at the Fernand-Seguin Research Center, L.-H. Lafontaine hospital, Montréal. The data used in the current investigation were those collected at the pre-treatment assessment phase. Entry criteria in these treatment protocols included: (a) primary diagnosis of OCD according to the Anxiety Disorders Interview Schedule - Revised (ADIS-IV-R; DiNardo & Barlow, 1988), (b) no change in medication type or dose during the twelve weeks before treatment with antidepressants (four weeks for anxiolytics), (c) no evidence of suicidal intent, (d) no evidence of current substance abuse, (e) no evidence of current or past schizophrenia, bipolar disorder or organic mental disorder. The ADIS-IV-R evaluation was performed by

trained psychology graduate students and diagnostic assessment was confirmed by an independent psychiatrist.

The NC subsample was drawn from 350 female and male pharmacology and biology undergraduate student volunteers at University of Montréal who were solicited to participate (61% response rate). This faculty selection was preferred to the conventional recruitment from the psychology department in order to avoid familiarity with the subject matter. Potential participants were given a chance to win \$75.00 in a lottery. Informed consent was obtained in all cases. Most student participants (98%) completed the questionnaires in class, while others completed at home and returned it by mail. The study was reviewed and approved by the Research and Ethics Committee of the Fernand-Seguin Research Center, L.-H. Lafontaine hospital, and informed consent was obtained in all cases.

For the complete sample, mean age was 25.42 years ($SD=9.94$), 90% had French as a native language, 77% were female, 79% were single, 82% had attained junior college (CEGEP) or college level education. As expected, the two subsamples differed on a few demographic variables. Participants in the OCD subsample were significantly older (38.91 years) than those in the NC subsample (21.05 years) [$t(72) = 13.06, p > 0.01$]. The gender ratio also differed between groups: both women (48,5%) and men (51,5%) were about equally represented in the OCD subsample, while most of the NC subsample was constituted of women (85.5%). [$\chi^2(1) = 43.26, p < 0.001$]. Subsamples further differed with regards to civil status where 45.6% of the OCD participants were married, compared to 12% of the NC participants [$\chi^2(2) = 56.84, p < 0.001$]. Overall, participants with OCD had a lower education level with 72% of this subsample completing primary, secondary and junior college (CEGEP) education, against 100% of the participants of the NC subsample [$\chi^2(3) = 80.31, p < 0.001$]. There is no evidence that age is a factor affecting recall of child experiences (Yancura & Aldwin, 2009)

Measures

OCD related belief domains (dependent variables - DVs) were operationalized through the subscales of the *Questionnaire sur les Croyances Obsessionnelles* (QCO-87; Rhéaume, Freeston, Bouvard, & Cottraux, 1998, French version of the *Obsessive Beliefs Questionnaire*;

Obsessive Compulsive Cognition Working Group [OCCWG], 1997). This French version of the OBQ was translated and adapted according to a standard translation / back-translation method (e.g., Brislin, 1970), translating from English to French and then back again in English. This second English version was compared to the original English version, and modifications were made by consensus to the French version to resolve any differences between European and Canadian French. This version of the OBQ contains 87 items reflecting belief statements grouped under six sub-scales corresponding to the trait-like dimensions of OCD relevant beliefs. Respondents are asked to indicate their level of agreement with each statement ('what you are like most of the time') on a 7-point rating scale that ranges from (-3) 'disagree very much' to (0) 'neutral' to (+3) 'agree very much'. The original (English) version of the scale shows good convergent validity, internal consistency (Cronbach α = 0.82 to 0.92), and test-retest reliability (at twelve days interval, stability coefficients vary from 0.75 to 0.90) (re : OCCWG, 2001; 2003). In the current investigation, the original version (87 items) was preferred over the more recent shortened version (OBQ-44; OCCWG, 2005) as a research tool since it measures separate belief domains (Steketee, 2003, personal communication). Further, a high proportion of OC symptom variance appears related to a higher order OBQ factor not reducible to the simple structure identified in the shortened version (Taylor, McKay, & Abramowitz, 2005; Woods, Tolin, & Abramowitz, 2004). Psychometric characteristics of the QCO-87 are equivalent to those of the OBQ-44 (Careau, O'Connor, Turgeon, & Freeston, 2003; OCCWG, 2003, 2005). In a recent validation report, the French version of the OBQ-44 showed good test-retest reliability (r_s = 0.73 to 0.88), internal consistency (α_s = 0.87 to 0.94), and a degree of OCD specificity (Julien et al., 2008).

CEs (Independent variables - IVs) were operationalized from an Item set (22 items) drawn from a current inventory (QEE, *Questionnaire des Expériences de l'Enfance*, O'Connor & Turgeon, 1997). The item set of this Questionnaire was devised on an expert consensus basis where the two authors were specialists respectively of OCD and developmental psychopathology. Item content covers interactions and communications with peers and family, childhood play and imagination, problem solving and coping style. Based on children's descriptions of their experiences, the formulation of the items seeks to elicit recollection of

childhood experiences as such, and not adult ideas of what childhood experiences might or should be (see Table 2). The QEE rates the frequency of the experiences described in each item. This rating was scored on a five point Likert scale ranging from (1) 'never' to (5) 'very often'. The QEE was conceived and developed prior to the adult belief assessment tool (OBQ, OCCWG, 1997), thus there was no specific intent to match the childhood experiences items with each OCCWG adult belief domains. The short-term (3 weeks) test-retest reliability of the QEE item set ($r = 0.79$; $p < 0.001$) was good (Careau, et al., 2003).

For the purpose of the current investigation, the IVs (CEs) were operationalized by matching actual childhood experiences described in the QEE with the content of each of five OBQ belief domains as per the five specific hypotheses (see above). The QEE, developed prior to the OBQ-87, was administered independently and prior to the OBQ. The emphasis of the QEE was on recall of childhood even bad experiences, hence there was no reason to consider that the OBQ primed recall of selective child experiences. Three principal authors (Y.C., K.O.C., & M.H.F.) and an independent judge reviewed the 22 items of the QEE in search of experiential contents that reflected the conceptual content of the hypothesised *specific* putative precursors of the six OBQ belief domains. Judges were asked to select matching items together with an estimation of the degree of certainty for each match (percentages). Results were assessed with Lin's method for assessment of concordance in continuous data between more than two raters (Lin, 2000). A conceptual match was found in nine (9) items of the CEs item set, with an almost perfect interrater concordance correlation coefficient ($\rho_c = .9094$; Lin, 2000). These nine items were grouped under five CEs scales: Inconsistencies in Reinforcement Experiences (IR-E), Responsibility Experiences (R-E), Sociotropy Experiences (SO-E), Threat Perception Experiences (TP-E) and Superstition Experiences (S-E) (Table 2). In the present sample, comparison of the total scores on the selected CEs item set showed significant differences between the OCD group (higher scores) and the NC group [$t(294) = 3.86$; $p < 0.001$], hence establishing clinical validity of the five CEs scales.

insert table 2 about here

The Beck Depression Inventory (BDI; Beck & Steer, 1987) and the Beck Anxiety Inventory (BAI; Beck, Epstein, Brown & Steer, 1988) were included in the assessment in order to control for emotional states. The Padua Inventory Revised (PI-R; van Oppen, Hoekstra, & Emmelkamp, 1995) was included as a key OCD symptom measure in order to assess the interrelation between the main variables and a standardised measure of OCD symptomatology. The PI-R is based on the Padua Inventory (Sanavio, 1988) and assesses obsessive–compulsive behaviour. On the 41 items of the PI-R, scores range from 0 (not at all) to 4 (very much). There are five subscales on the PI-R: Impulse phobia, washing, checking, rumination and precision. The PI-R shows good internal consistency ($\alpha = 0.77\text{--}0.93$ in the OCD sample) (van Oppen et al., 1995). The French version of the PI (60 items) shows excellent validity and satisfactory test–retest correlations. Factor analysis has replicated Sanavio's (1988) original factors (Freeston, Ladouceur, Rhéaume, et al., 1994).

Statistical Analyses

Statistical analyses were performed with SPSS for Windows (release 11, 2001, SPSS Inc. Chicago, IL.) Chi-square tests and t-tests were performed to assess differences between the subgroups (OCD and NC) on clinical characteristics (BDI, BAI, PI-R) and main variables (CEs scales and OBQ subscales). Gender was identified as a potential confounding variable in the relationship between CEs and OBQ belief domains and was then partialled out from the main correlational analyses. The proportion of participants from the OCD group that presented early onset (≤ 12 years old) was also assessed.

Then the fit of the proximal link relationship between CEs and beliefs in the sequential conceptualization of OCD development was tested before undertaking the main analyses (Briggs, 2004). CEs could predict OCD symptoms themselves, and the specific and proximal aetiological conceptualization that underlies the current investigation strategy (CEs predicting beliefs) requires that such a distal effect should be partially or totally mediated by the belief variables. So, in order to test the current proximal link, the OCD symptom scores (PI-R) were regressed on the IVs (CEs scales) to assess their relationships. If one of the IVs predicted PI-R

scores, further regression analyses were conducted to see whether the DVs mediated this IV in the prediction of PI-R scores (Baron & Kenny, 1986).

Characterisation of the main variables

The distribution (means, standard deviations) of each of the main variables (CEs scales, OBQ scales) was assessed for both the OCD and the NC groups combined. Internal consistency coefficients were established with Cronbach's α statistics in each IV and DV. The degree of independence between variables was computed with Pearson's correlation coefficient across IVs and DVs.

Main correlational analyses

In the principal analyses, the relationships between CEs scales and OBQ subscales were first measured with Pearson's r zero order and partial correlations (controlling for gender, anxiety and depression). The *relative* magnitude of the significant Pearson's correlation between a CEs scale and its hypothesised specific belief domain counterpart was used as a first indication of the presence of a specific relationship. Regression analyses were used to further assess the specificity of the relationships. Simultaneous regression procedures were preferred over stepwise models since rather than maximizing the weight of a statistically determined predictor, we preferred to determine the unique contributions of the theoretically meaningful variables. Further, since the IVs were moderately correlated, an ordered unique variance partitioning was made possible by arranging sets (blocks) of simultaneous regression procedures into a hierarchical model (Cohen, Cohen, West, & Aiken, 2003).

In each of the five sequential regression analyses (five hypotheses), gender was introduced in a first block. Then in order to partial out the contribution of emotional states, a second set of variables (simultaneous regression procedure) included measures of anxiety (BAI) and depression (BDI). A third set of variables (simultaneous regression procedure) included the four CEs scales that were not hypothesized as specific predictors for each predicted OBQ. Then after each of these CEs scales unique contribution had been assessed and partialled out from further analyses, a final fourth set included only one variable, the hypothesized specific predictor for

each predicted OBQ variable. Hence a significant change in R^2 associated with the fourth set of the regression analyses would allow for the identification of a specific unique contribution of the specific CE predictor over and above gender, emotional states and the other CEs scales. A sixth sequential regression analysis included only three sets of variables (gender, mood variables, and the five CEs variables) in the prediction of the OBQ-C scale for which there were no specific hypothesis. Tolerance indices were also computed and are reported later.

In summary, three complementary criteria were used to identify a specific relation: The first rank order – amongst other DVs – of the correlation (partial Pearson r) between a postulated predicted variable (DV) and a postulated predictor variable (IV); the first rank order – amongst other IVs – of the correlation (partial Pearson r) between a postulated IV and a postulated DV; a significant R^2_{chg} associated with the fourth regression model of a hierarchical regression analysis. (These statistical operations are summarised for each hypothesised specific relation in Table 3.)

insert table 3 about here

Results

Preliminary analyses

As expected, both NC and OCD groups differed on clinical measures of depression (BDI), anxiety (BAI), and OCD symptoms (PI-R) (t values ranging from 6.91 to 9.93, all p s < 0.01), as well as on the 6 DVs (OBQ subscales) (t values ranging from 9.90 to 15.78, all p s < 0.001). The groups also differed on 3 of the 5 IVs (CE), namely, SO-E [t (116) = 5.14, p < 0.01], TP-E [t (111) = 8.29, p < 0.001] and IR-E [t (161) = 4.07, p < 0.001]. Thus groups did not differ on the two other IVs, namely S-E [t (131) = 0.67, p = 0.50], and R-E [t (119) = 0.37, p = 0.71]. Because the groups showed significant differences in their gender distribution – a variable which might theoretically also contribute to these differences – the role of gender was further assessed as a putative confounding variable on the relationship between CEs and OBQ beliefs. Gender was

found significantly related with 5 out of 6 OBQ belief domains, and marginally related with one of the 5 CEs. Further, gender showed a significant relationship with both a CE and the OBQ belief domains to which it was related. Thus, in order to both avoid the identification of spurious relationships, and provide a clearer estimate of the main relationships, gender was partialled out of the following analyses (Cohen et al., 2003).

For the complete group, mean depression (BDI) scores were 7.84 (SD = 6.39), mean anxiety (BAI) scores were 8.69 (SD = 7.31), and mean OCD symptoms (PI-R) scores were 37.95 (SD = 25.59). In the OCD group, mean age of onset was 17.5 and 39.4% reported childhood onset (at age 12 or before).

In a series of regression analyses with gender, BAI and BDI partialled out, TP-E was the only CE scale significantly adding to the prediction of OC variability (PI-R) [$R^2_{\text{chg}} = .03$, $F_{\text{chg}}(3, 285) = 8.73$, $p < .01$]. In further sequential regression analyses, TP-E significantly added to the prediction of each belief scale variability (OBQ-U/T/R/P/I/C) over BAI and BDI [$R^2_{\text{chg}} = .03$ to $.06$ with all p s < 0.01]. Then in conformity with the three-variable sequential conceptualization, further sequential regression analyses showed that each belief scale (OBQ-U/T/R/P/I/C) significantly added to the prediction of OC variability (PI-R) over gender, mood states (BAI and BDI) and TP-E [$R^2_{\text{chg}} = .03$ to $.08$ with all p s < 0.001] (Baron & Kenny, 1986).

Characterisation of the main variables

Mean scores on the IVs (CE) and DVs (OBQ subscales) together with internal consistency scores (Cronbach α s) and degree of inter-correlation (Pearson's r across IVs and DVs) are presented in Table 4. Internal consistency was high in both the CEs scales and the OBQ subscales. The CEs scales were unrelated with the exception of R-E and SO-E ($r = .523$, $p < .01$) and SO-E and TP-E ($r = .479$, $p < .01$) where intercorrelations were significant. As expected, the OBQ subscales were inter-correlated.

insert table 4 about here

The distributions of the DVs (OBQ domains) were slightly skewed due to the over representation of the analogue participants in the sample, but this was not the case for the predictor variables: CEs scales. This situation caused an imperfect linear relationship between variables: an assumption of the regression that does not invalidate analysis but weakens it (Tabachnik & Fidell, 1996). There were also some cases with undue influence, that contributed to heteroscedasticity. In this context, square root and logarithmic transformations of the DVs were performed and the new variables were used in 28 of the 72 correlation analyses performed (see below). Also multivariate outliers were identified by both their excessive residual weights (in regression analyses), influence (Cook's distance that integrates leverage and discrepancy) and impact on the linearity of the relation (or normality of the residuals). Hence between 0.3 and 1 % of cases were excluded from the main correlation analyses.

Main correlational analyses

Results of the Pearson's zero order and partial correlation are presented in Table 5. Results of the six sequential regression analyses between CEs scales and OBQ subscales are presented in Table 6, and illustrated in Figure 1. For the sequential regression analyses, tolerance indices (average > .80) indicated that the IVs had an independent contribution and that the regression coefficients were stable (i.e., not significantly inflated by collinearity). For each of the 5 specific hypotheses, results are presented below with regards to the three criteria operationalizing a specific relation.

Inconsistencies in reinforcement

Regarding the first criterion, the CEs scale *Inconsistencies in Reinforcement Experiences* (IR-E) was not more related to OBQ-U (Intolerance of Uncertainty belief domain) ($r = .175$, $p < .01$) than to any other belief domain (1st test of the specificity hypothesis). Thus, IR-E was correlated more strongly with the OBQ-R (Responsibility) belief domain ($r = .223$, $p < .01$). With regards to the second criterion, IR-E was only the third ranking predictor (after SO-E and TP-E) of OBQ-U. Regarding the third criterion, in the 4th model of the sequential regression analysis, IR-E ($\beta = .048$, ns) was not associated with a significant R^2_{chg} ($R^2_{\text{chg}} = .002$, ns). Overall, IR-E was

not a specific predictor of OBQ-U. Further, both TP-E ($\beta = .226, p < .001$) and SO-E ($\beta = .137, p < .05$) uniquely contributed over and above gender (anxiety (BAI, $\beta = .284, p < .001$) and depression (BDI, $\beta = .164, p < .01$) to the prediction of OBQ-U (Adj. $R^2 = .395, p < .001$).

Responsibility

In accordance with the first criterion, the CEs scale *Responsibility* (R-E) was more closely related to OBQ-R (Responsibility belief domain) ($r = .261, p < .001$) than to any other belief domain ($t [293] = 2.94, p = 0.002$). Following the second criterion, R-E also was the most powerful predictor of OBQ-R. In conformity with the third criterion, in the 4th model of the sequential regression analysis, R-E ($\beta = .193, p < .01$) was associated with a significant R^2_{chg} ($R^2_{\text{chg}} = .028, p < .01$). Overall, R-E was a specific predictor of the OBQ-R. Also, TP-E ($\beta = .158, p < .01$) and IR-E ($\beta = .124, p < .05$) both uniquely contributed over and above gender (anxiety (BAI, $\beta = .220, p < .001$) and depression (BDI, $\beta = .168, p < .01$) to the prediction of OBQ-R (Adj. $R^2 = .362, p < .001$).

Sociotropy

In accordance with the first criterion, the CEs scale *Sociotropy* (SO-E) was more closely related to OBQ-P (Perfectionism belief domain) ($r = .359, p < .001$) than to any other belief domain ($t [293] = 2.27, p = 0.012$). Following the second criterion, SO-E was the most powerful predictor of OBQ-P. In conformity with the third criterion, in the 4th model of the sequential regression analysis, SO-E ($\beta = .236, p < .001$) was associated with a significant R^2_{chg} ($R^2_{\text{chg}} = .030, p < .01$). Overall, SO-E was a specific predictor of the OBQ-P. Also, TP-E ($\beta = .139, p < .05$) uniquely contributed over and above gender (anxiety (BAI, $\beta = .272, p < .001$) and depression (BDI, $\beta = .171, p < .01$) to the prediction of the OBQ-P (Adj. $R^2 = .372, p < .001$).

Threat perception

In accordance with the first criterion, the CEs scale *Threat Perception* (TP-E) was more related to OBQ-T (Threat Estimation belief domain) ($r = .366, p < .001$) than to any other belief domain. Following the second criterion, TP-E was the most powerful predictor of the OBQ-T (t

[293] = 3.46, $p < 0.001$). In conformity with the third criterion, in the 4th model of the sequential regression analysis, TP-E ($\beta = .231$, $p < .001$) was associated with a significant R^2_{chg} ($R^2_{chg} = .034$, $p < .001$). Overall, TP-E was a specific predictor of the OBQ-T.

Superstition

Regarding the first criterion, the CE scale *Superstition* (S-E) was not more related to OBQ-I (Importance of Thoughts belief domain) ($r = .105$, ns) than to any other belief domain. With regards to the second criterion, S-E was only the fifth predictor of the OBQ-I. Regarding the third criterion, in the 4th model of the sequential regression analysis, S-E ($\beta = .027$, ns) was not associated with a significant R^2_{chg} ($R^2_{chg} = .001$, ns). Overall, S-E was not a specific predictor of the OBQ-I. Further, TP-E ($\beta = .293$, $p < .001$) uniquely contributed over and above gender (anxiety (BAI, $\beta = .246$, $p < .001$) and depression (BDI, $\beta = .171$, $p < .01$) to the prediction of the OBQ-I (Adj. $R^2 = .330$, $p < .001$).

insert table 5 about here

insert table 6 about here

insert figure 1 about here

Separate analyses for each group

In order to examine the validity of combining clinical and analogue populations together, the previous main correlation analyses were repeated separately in both clinical and analogue groups. In the NC group (n= 215), the pattern of relationships remained about the same as in the complete group. However, perhaps in the context of reduced statistical power, the specific relationship between R-E and the OBQ-R was the sole remaining significant ($\beta = 0.32$; $p < .001$).

In the OCD group ($n = 79$), the pattern of results was only slightly modified. Despite reduced power, the specific relationship between SO-E and the OBQ-P remained significant ($\beta = 0,52, p < 0.001$); while the specific relationship between R-E and the OBQ-R was maintained only at a trend level ($\beta = 0.231, p = 0.08$). Interestingly however, a specific relationship emerged between S-E and the OBQ-I ($\beta = 0.26; p = 0.02$). Since different accounts suggest that superstition is specifically important in OCD checkers, the latter analysis was redone controlling for the checking subscale of the PI-R : the contribution of S-E to the OBQ-I remained about the same ($\beta = 0.24; p = 0.04$). Further, it may be suggested that the TAF likelyhood items of the OBQ-I 'contaminated' this measure with regards to CEs of superstition. However, the S-E showed equal relationships to the three types of items (TAF probability, TAF moral, and other) constituting the OBQ-I. Finally, in order to control for the age of onset in the OCD group, each of the 6 hierarchical regression analyses in this group were retested with the age of onset introduced as a control variable in a first step. These analyses did not change the initial pattern of relationships.

Discussion

The purpose of the current study was to compare a specific and a non-specific proximal model of the aetiology of OCD by measuring relationships between narrowly defined reported CEs and OCD related adult beliefs in a clinical and analogue sample of participants. The comparison was operationalized through a specific model testing the association linking five different CEs to five conceptually matched OBQ belief domains. Notwithstanding limitations associated with a correlational design, results lent support to both a specific and a non-specific aetiological model.

In support of a specific model, three out of five CEs scales emerged as 'specific predictors' for their three respective OBQ belief domain counterparts (see Figure 1). Specifically, beliefs related to responsibility, threat perception, perfectionism and the importance of thoughts (only in the OCD group in the latter case) appear influenced by theoretically related early experiences, while the genesis of beliefs about the tolerance of uncertainty and the

importance of thoughts (in the NC group in the latter case) seems less well associated with the postulated rationally derived CEs. While the absolute magnitude of the specific relationships were not large (sr^2 s = .170 to .186; β s = .198 to .232), but still in the range of those reported in related studies (e.g., Coles & Schofield, 2008; Timpano et al., 2010), the unique contribution of specific CEs to conceptually matched adult beliefs appears notable here from a theoretical and a methodological point of view. From a methodological point of view, the emergence of specific connections despite the high intercorrelations of the DVs further emphasizes their aetiological importance. Also, both the high prevalence of comorbidity rates in OCD, and the seemingly heterogeneous phenomenology (thematic subtypes, modes and age of onset, etc.) of the disorder could have all contributed to attenuate the role of relevant CEs and hence reduce significant relations with their purported OBQ counterparts. For example, 39% of the OCD participants in this study reported early onset, and it may be that different aetiological mechanisms apply to this 'subtype' (see for example Swedo, 2002). Despite these moderating factors, the specific connections observed suggest that the content of certain adult OCD related beliefs can be traced back to the nature of the individuals' self-reported early experiences.

The specific association observed between the narrowly defined R-E and OBQ-R may be related to the results of previous empirical investigations. For example, in the the Coles and Schofield (2008) study, the most narrowly defined responsibility experiences (HR) showed specific relationships to the OBQ-TR, while the broader OP and the RR responsibility experiences equally related with each scale of the OBQ-44 (the RT, PC and IC scales). On the other hand, our results diverge from the Taylor et al. (2010) behavioural-genetic study, where the total environmental contribution to the OBQ-RT was exclusively explained by common vulnerability factors.

We are not aware of any empirical study examining the relationships between either CEs of sociotropy (Beck et al., 1985) and adult beliefs about perfectionism, or CEs of superstition and adult beliefs about the importance of thoughts (the latter showing a specific relationship in our OCD group). However, magical thinking or superstitiousness have been related to OCD symptoms in both children and adult samples (e.g., Bolton et al., 2002; Frost et al., 1993).

Further, Taylor et al. (2010) showed that the variance in both the OBQ-IC and the OBQ-PC may be related to the contribution of specific (and non-shared) environmental variables.

The identification of a specific relationship between S-E and the OBQ-I in the sole OCD group was unexpected since both groups showed equal scores on the independent variable (S-E). Further this specific relationship was not confounded by age of onset in our small OCD sample. One possibility is that the superstitious experiences reported in both groups differed in nature. For example, Einstein & Menzies (2004) showed that the Magical Ideation Scale (a measure of psychosis proneness including beliefs related to magical influences) better predicted OCD symptoms than the measures of more common superstitious beliefs (e.g., the Lucky Behaviours Questionnaire).

Turning to support for the non specific or general vulnerability model, correlation analyses revealed that both TP-E and SO-E were closely related to most OBQ belief domains. According to Pearson's partial correlation analyses, TP-E was the most powerful predictor of four OBQ belief domains (OBQ-U, T, I, C) and the second and third for the two others (OBQ-P, R). The same pattern was observed in the sequential regression analyses : TP-E, with gender, depression and anxiety held constant, emerged as the most important exclusive contributor to the linear equation of 4 OBQ belief domains (OBQ-U, T, I, C), and also added a unique contribution in the case of two others (OBQ-P, R). Equally, Pearson's partial correlation revealed that SO-E was the second most powerful predictor of the 5 OBQ belief domains (OBQ-U, R, T, I, C).. Interestingly, such results converge with related empirical studies which showed the contribution of a common (or general) vulnerability factor to the different OBQ belief domains (e.g., Coles & Schofield, 2008; Taylor et al., 2010; Timpano et al., 2010).

Developmental psychopathology conceptualizations suggest that not only an accumulation of elements but their dynamic transaction or complex transformational interactions in the context of a developing organism are required to understand the aetiology of emotional disorders (Vasey & Dadds, 2001). Hence, diversity in processes and outcomes are expected and multifinality and equifinality represent central principles for conceptualizing pathways towards normal and abnormal development (Cicchetti, 2006). Multifinality would describe developmental pathways where one risk factor (e.g., childhood experience) will

produce different effects (e.g., OC related beliefs) and maybe through different learning mechanisms (e.g. information transmission, operant conditioning, etc.) as a function of the configuration (nature, sequence and timing) of other risk/protective factors (e.g. heightened conditioning sensitivity) also in operation.

In the current study, the observed overarching role of TP-E in predicting OBQ beliefs may be interpreted from different multifinal perspectives. For example, TP-E and SO-E could be general vulnerability factors for the development of OCD related beliefs. Doron and Kyrios (2005) emphasized specific patterns of self-structure and world view in the development of OCD. These authors specifically postulate the role 'sensitive self-domains' (p. 426) including 'social acceptance' as well as a 'perception of the world as being threatening' (pp.422). Salkovskis and Forrester (2002) suggested that overestimation of threat is a necessary condition for the experience of obsessional problems and could be a 'general vulnerability factor likely to contribute to the misinterpretation and negative appraisal of intrusions in important but less specific ways (Beck, Emery & Greenberg, 1985)' (p. 59). Guidano and Liotti (1983) postulated that in the context of an ambivalent self-image, the need to avoid criticism represents a cardinal factor in the development of OCD. Further, Rachman (1976) suggested that in individuals with some degree of personal vulnerability or oversensitivity to criticism, certain parental traits may lead to the development of OCD symptoms. In a possible multifinal pathway, SO-E and TP-E - as has been invoked in the case of neuroticism and behavioural inhibition – could provide a context of heightened sensitivity to reinforcing events (e.g., Gray, 1971, cited in Rachman & Hodgson, 1980; Lonigan & Phillips, 2001), and hence promote the development of additional risk factors, including beliefs, through different enhanced learning processes. So, this important predictive value of TP-E and SO-E could explain the frequent comorbidities of other axis I disorders in OCD, which usually precede OCD onset, and have been associated with childhood OCD (see Yaryura-Tobias *et al.* 2000; Pollock & Carter, 1999).

In summary, the current study lends some support to both a specific and a non specific vulnerability model. However, there are several methodological caveats. First, the OCD and NC samples differed on a number of demographic characteristics, however our analyses controlled for gender which both accounted for most other differing demographic variables (e.g., age,

civil status, education) and represented the most theoretically relevant putative confounder. A second limitation pertains to the correlational design that does not allow for causal conclusions, but provides a basis for such investigations.

A final limitation pertains to the self-report data collection method. Assessing both past experiences and current beliefs through introspection could involve motivational and recall constraints (Nosek, Banaji, & Greenwald, 2002; Wilson & Dunn, 2004). In the context of retrospective recall (adult recollection of childhood experiences), these constraints mean that to a certain extent, people may forget, telescope, or tend to search for meaning in memories (Schacter, 2001). Further they may recall only what they were aware of at the time (Robins, 1985) and may be influenced by their current mood state (Brewin, Andrews, & Gotlib, 1993). When reporting on current adult beliefs, motivational and perceptual constraints may result in a dissociation of implicit and explicit processes. Explicit attitudes might be discordant with implicit attitudes because of self-presentational motives or because nonconscious mental processing reflects an actual dissociation between the two (see Wilson & Dunn, 2004). In the case of OCD relevant beliefs, the OBQ seems to differentially predict explicit and implicit appraisals of intrusive thoughts (Teachman, Woody, & McGee, 2006). Wilson and Dunn (2004) suggest that one way to improve self-knowledge is to focus on actual behaviours rather than self-narratives. Hence, in the current study, maybe the assessment of childhood variables through the experientially grounded QEE items somewhat attenuated introspection related biases.

Future studies could aim to replicate the current investigation's observed specific and general links between reported CEs and adult beliefs. In these studies, CEs variables' measures may be supplemented with the assessment of other idiographically important childhood experiences (both risk and protective factors). Other putative contributors to belief development such as temperament or critical incidents, together with their timing at different developmental stages, may also be concurrently evaluated. Assessment of beliefs may include not only OCD trait-like beliefs, but also beliefs about the self and the world, as well as beliefs related to other axis 1 disorders. Associations between CEs and adult beliefs may be explored in different OCD 'subtypes' such as early and late onset in larger samples. Such investigations

will contribute to further mapping of pathways probabilistically associated with either resilience or pathogenesis, and may then allow for the refinement of early interventions.

ⁱ The realm of childhood experiences (CEs) represented in the QEE item set did not allow for the formulation of any hypothesis linking any CEs to the Control of Thoughts OBQ belief domain.

References

- Alonso, P., Menchón, J. M., Mataix-Cols, D., Pifarré, J., Urretavizcaya, M., Crespo, J.M., Jiménez, S., Vallejo, G., & Vallejo, J. (2004) Perceived parental rearing style in obsessive-compulsive disorder: Relation to symptom dimensions. Psychiatry Research, *127*, 267-278.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986) The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. Journal of Personality and Social Psychology, *51*, 1173-1182.
- Barrett, P.M., & Healy, L.J. (2003) An examination of the cognitive processes involved in childhood obsessive-compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, *41* , 285-299.
- Beck, A. T. (1976). Cognitive therapy and the emotional disorders. New York, NY: International Universities Press.
- Beck, A.T., Emery, G., & Greenberg, R.L. (1985). Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective. New York: Basic Books.
- Beck, A.T., Epstein, N., Brown, G., & Steer (1988) An inventory for measuring clinical anxiety : Psychometric Properties. Journal of Consulting & Clinical Psychology, *56*, 893-897.
- Beck, A.T., & Steer, R.A. (1987) Manual for the Revised Beck Depression inventory. San Antonio, Texas : Psychological Corporation.
- Bhar, S.S., & Kyrios, M. (1999) Cognitive personality styles associated with depressive and obsessive compulsive phenomena in a non-clinical sample. Behavioural and Cognitive Psychotherapy, *27*, 329-343.
- Bolton, D., Dearsley, P., Madronal-Luque, R., & Baron-Cohen, S. (2002) Magical thinking in childhood and adolescence: Development and relation to obsessive compulsion. British Journal of Developmental Psychology, *20*, 479-494.
- Brewin, C.R., Andrews, B., & Gotlib, I.H. (1993) Psychopathology and early experience: A reappraisal of retrospective reports. Psychological Bulletin, *113*, 82-98.

- Briggs, D.C. (2004) Comment: Making an Argument for Design Validity Before Interpretive Validity. Measurement: Interdisciplinary Research & Perspectives, 2, 171-191.
- Brislin, R.W. (1970) Back-Translation for Cross-Cultural Research. Journal of Cross-Cultural Psychology, 1, 185-216.
- Brown, T.A., Campbell, L.A., Lehman, C.L., Grisham, J.R., Mancill, R.B.(2001) Current and lifetime comorbidity of the DSM-IV anxiety and mood disorders in a large clinical sample. Journal of Abnormal Psychology, 110, 585-599.
- Brown, T.A., Chorpita, B.F., & Barlow, D.H. (1998) Structural relationships among dimensions of the DSM-IV anxiety and mood disorders and dimensions of negative affect, positive affect, and autonomic arousal. Journal of Abnormal Psychology, 107, 179-192
- Burns, G.L., Formea, G.M., Keortge, S.G., & Sternberger, L.G. (1995) The utilization of nonpatient samples in the study of obsessive compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, 33, 133-144.
- Careau, Y., O'Connor, K.P., Freeston, M.H., & Turgeon, L. (2003, March) Obsessional domains and early childhood experiences. Paper presented at the meeting of the Association of Anxiety Disorders of America, Toronto, Canada.
- Carr, A.T. (1974). Compulsive neurosis: A review of the literature. Psychological Bulletin, 81, 311-318.
- Cicchetti, D. (2006) Development and psychopathology. In D. Cicchetti & D.J. Cohen (Eds.), Developmental psychopathology (Second edition), Vol. 1: Theory and method. (pp. 1-23). Hoboken, NJ : Wiley.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S., & Aiken, L. (2003). Applied multiple regression /correlation analysis for the behavioral sciences. 3rd Ed. Hillsdale: Lawrence Erlbaum. 545 pp.
- Coles, M., & Schofield, C. (2008) Assessing the development of inflated responsibility beliefs: The pathways to inflated responsibility beliefs scale. Behavior Therapy, 39, 322-335.
- Di Nardo, P.A., & Barlow, D.H. (1988) Anxiety disorders Interview Schedule-Revised (ADIS-R). Albany: Phobia and Anxiety Disorders Clinic, State University of New-York.

- Doron, G., & Kyrios, M. (2005) Obsessive compulsive disorder: A review of possible specific internal representations within a broader cognitive theory. Clinical Psychology Review, 25, 415-432.
- Einstein, D.A, & Menzies, R.G. (2004) The presence of magical thinking in obsessive compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, 42, 539-549.
- Evans, D.W., & Leckman, J.F. (2006). Origins of obsessive-compulsive disorder: Developmental and evolutionary perspectives. In D.Cicchetti & D.Cohen (Eds.), The Handbook of Developmental Psychopathology.(2nd edition) NY: Wiley.
- Freeston, M.H., Ladouceur, R., Rhéaume, J., Letarte, H., Gagnon, F., & Thibodeau, N. (1994) Self-report of obsessions and worry. Behaviour Research and Therapy, 32, 29-36.
- Frost, R.O., Krause, M.S., McMahon, M.J., Peppe, J., Evans, M., McPhee, A.E., & Holden, M. (1993) Compulsivity and superstitiousness. Behaviour Research and Therapy, 31, 423-425.
- Gregory, A.M., Caspi, A., Moffitt, T.E., Koenen, K., Eley, T.C., & Poulton, R. (2007) Juvenile mental health histories of adults with anxiety disorders. The American Journal of Psychiatry, 164, 301-308.
- Grisham, J.R., Anderson, T.M., & Sachdev, P.S.(2008) Genetic and environmental influences on obsessive-compulsive disorder. European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 258, 107-116.
- van Grootheest, D.S. Cath, D.C., Beekman, A.T., & Boosma, D.I. (2005) Twin Studies on Obsessive--Compulsive Disorder: A Review. Twin Research and Human Genetics, 8, 450-458.
- Guidano, V.F., & Liotti, G. (1983) Cognitive processes and emotional disorders: A structural approach to psychotherapy. New York: Guilford Press.
- Hasler, G., LaSalle, V.H., Ronquillo, J.G., Crawley, S.A., Cochran, L.W., Kazuba, D., Greenberg, B.D., & Murphy, D.L (2005) Obsessive-compulsive disorder symptom dimensions show specific relationships to psychiatric comorbidity. Psychiatry Research, 135, 121-132.
- Julien, D., Careau, Y., O'Connor, KP., Bouvard, M., Rhéaume, J., Langlois, F., Freeston., M.H., Radomsky, A., & Cottraux, J.(2008) Specificity of belief domains in OCD: Validation of the

- French version of the Obsessive Beliefs Questionnaire and a comparison across samples. Journal of Anxiety Disorders, *6*, 1029-1041.
- Lin, L. (2000) A note on the concordance correlation coefficient. Biometrics, *56*, 324-325.
- Lonigan, C.J., & Phillips, B.M. (2001) Temperamental influences on the development of anxiety disorders. In M.W. Vasey, & M.R. Dadds (Eds.), The developmental psychopathology of anxiety. (pp. 60-91). New-York: Oxford University Press.
- McFall, M. E., & Wollersheim, J. P. (1979). Obsessive-compulsive neurosis: A cognitive-behavioral formulation and approach to treatment. Cognitive Therapy and Research, *3*, 333-348.
- Mineka, S. & Sutton, J. (2006) Contemporary Learning Theory Perspectives on the Etiology of Fears and Phobias. In M.G. Craske, D. Hermans, & D. Vansteenvegen (Eds.) Fear and learning: From basic processes to clinical implications. (pp. 75-97). Washington, DC: American Psychological Association.
- Muris, P. (2006) The pathogenesis of childhood anxiety disorders: considerations from a developmental psychopathology perspective. International Journal of Behavioral Development, *30*, 5-11.
- Nosek, B.A., Banaji, M., & Greenwald, A.G. (2002) Harvesting implicit group attitudes and beliefs from a demonstration web site. Group Dynamics: Theory, Research, and Practice. Special Issue: Groups and Internet, *6*, 101-115.
- OCCWG (1997). Cognitive assessment of obsessive -compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, *35*, 667-681.
- OCCWG (2001). Development and initial validation of the Obsessive Beliefs Questionnaire and the Interpretations of Intrusions Inventory. Behaviour Research and Therapy, *39*, 987-1006.
- OCCWG (2003) Psychometric validation of the Obsessive Beliefs Questionnaire and the Interpretation of Intrusions Inventory: Part I. Behaviour Research and Therapy, *41*, 863-878.

- OCCWG (2005) Psychometric validation of the obsessive belief questionnaire and the interpretation of intrusions inventory-Part2: Factor analyses and testing of a brief version. Behaviour Research and Therapy, *43*, 1527-1542.
- O'Connor, K.P., & Turgeon, L. (1997) Questionnaire sur les expériences de l'enfance. (Available from the OCD Study Centre (CETOCT), Centre de Recherche Fernand-Seguin, 7331 rue Hochelaga, Montréal, QC, Canada, H1N3V2).
- van Oppen, P., Hoekstra, R.J., & Emmelkamp, P.M.G. (1995) The structure of obsessive-compulsive symptoms. Behaviour Research and Therapy, *33*, 15-23.
- Pollock, R.A., & Carter, A.S. (1999) The familial and developmental context of obsessive-compulsive disorder. Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America, *8*, 461-479.
- Poulton, R., Grisham, J.R., & Andrews, G. (2009) Developmental approaches to understanding anxiety disorders. In M.B. Antony & M.B. Stein (Eds.), Oxford handbook of anxiety and related disorders. (pp. 123-135). New-York: Oxford University Press.
- Rachman, S. J. (1976). Obsessional-compulsive checking. Behaviour Research and Therapy, *14*, 269-277.
- Rachman, S. J., & Hodgson, R. J. (1980). Obsessions and Compulsions. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Rapee, R.M. (1997) Potential role of childrearing practices in the development of anxiety and depression. Clinical Psychology Review, *17*, 47-67.
- Rhéaume, J., Freeston, M.H., Bouvard, M., & Cottraux, J. (1998) Questionnaire sur les croyances obsessionnelles. French version of the Obsessive Beliefs Questionnaire (OCCWG, 1997). Paper presented at the OCCWG meeting, Smith College, Northampton, MA, December 1998.
- Robins, L.N. (1985) Epidemiology: Reflections on testing the validity of psychiatric interviews. Archives of General Psychiatry, *42*, 918-924.
- Salkovskis, P. M. (1999). Understanding and treating obsessive-compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, *37*, Suppl. 1, S29-S52.

- Salkovskis, P.M., & Forrester, E. (2002) Responsibility. In Frost, R.O. & Steketee, G. (Eds). Cognitive approaches to obsessions and compulsions: Theory, assessment, and treatment. (pp. 45-61). Amsterdam: Pergamon/Elsevier.
- Salkovskis, P. M., Shafran, R., Rachman, S., & Freeston, M. H. (1999). Multiple pathways to inflated responsibility beliefs in obsessional problems: Possible origins and implications for therapy and research. Behaviour Research and Therapy, *37*, 1055-1072.
- Sanavio, E. (1988) Obsessions and compulsions: The Padua inventory. Behaviour Research and Therapy, *26*, 169-177.
- Schacter, D.L. (2001) The seven sins of memory: How the mind forgets and remembers. Boston : Houghton Mifflin Co.
- Smári, J., Þorsteinsdóttir, A., Magnúsdóttir, L., Smári, U.J., & Ólason, D.P. (2010) Pathways to Inflated Responsibility Beliefs, Responsibility Attitudes and Obsessive-Compulsive Symptoms: Factor Structure and Test of a Mediation Model. Behavioural and Cognitive Psychotherapy, *38*, 535-544.
- Sookman, D., Pinard, G., & Beck, A.T. (2001) Vulnerability schemas in obsessive-compulsive disorder. Journal of Cognitive Psychotherapy: International Quarterly, *15*, 109-30.
- Swedo, S.E. (2002) Pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections (PANDAS). Molecular Psychiatry, *7*, S24-S25.
- Tabachnik, B.G., & Fidell, L.S. (1996) Using Multivariate Statistics (Third Edition). NY: HarperCollins.
- Taylor, S. (2002). Commentary on cognitive approaches to obsessive compulsive disorder: Critical issues and future directions in measurement. In Frost, R.O. & Steketee, G. (Eds). Cognitive approaches to obsessions and compulsions: Theory, assessment, and treatment. (pp. 195-200). Amsterdam: Pergamon/Elsevier.
- Taylor, S., Afifi, T.O., Stein, M. B., Asmundson, G.J.G., & Jang, K.L. (2010) Etiology of Obsessive Beliefs: A Behavioral-Genetic Analysis. Journal of Cognitive Psychotherapy, *24*, 177-186.
- Taylor, S., McKay, D., & Abramowitz, J.S. (2005) Hierarchical structure of dysfunctional beliefs in obsessive-compulsive disorder. Cognitive Behaviour Therapy, *34*, 216-228.

- Teachman, B.A., Woody, S.R., & Magee, J.C. (2006) Implicit and explicit appraisals of the importance of intrusive thoughts Behaviour Research and Therapy, *44*, 785-805.
- Timpano, K. R., Keough, M. E., Mahaffey, B., Schmidt, N. B., & Abramowitz, J. (2010) Parenting and Obsessive Compulsive Symptoms: Implications of Authoritarian Parenting. Journal of Cognitive Psychotherapy, *24*, 151-164.
- Vasey, M.W., & Dadds, M.R. (2001) An introduction to the developmental psychopathology of anxiety. In Vasey, M.W., & Dadds, M.R. (Eds.) The developmental psychopathology of anxiety. (pp. 3-27). New-York: Oxford University Press.
- Verhaak, L.M. & De Haan, E. (2007) Cognitions in children with OCD: A pilot study for age specific relations with severity. European Child & Adolescent Psychiatry, *16*, 353-361.
- Weems, C.F. (2008) Developmental trajectories of childhood anxiety: Identifying continuity and change in anxious emotion. Developmental Review, *28*, 488-502.
- Wilson, T.D., & Dunn, E.W. (2004) Self-knowledge: Its limits, value and potential for improvement. Annual Review of Psychology, *55*, 493-518.
- Woods, C.M., Tolin, D.F., & Abramowitz, J.S., (2004) Dimensionality of the Obsessive Beliefs Questionnaire (OBQ). Journal of Psychopathology and Behavioural Assessment, *26*, 113-125.
- Yancura, L.A. & Aldwin, C.M. (2009) Stability and change in retrospective reports of childhood experiences over a 5-year period: Findings from the Davis Longitudinal Study. Psychology and Aging, *24*, 715-721.
- Yaryura-Tobias, J. A., Grunes, M. S., Todaro, J., McKay, D., Neziroglu, E. A., & Stockman, R. (2000). Nosological insertion of Axis I disorders in the aetiology of obsessive-compulsive disorder. Journal of Anxiety Disorders, *14*, 19-30.

Table 1

Definition of the six belief domains in the OBQ-87

Belief domain	Definition
Overimportance of thoughts (OBQ-I)	The belief that the mere presence of a thought indicates that it is important. Beliefs may reflect thought-action fusion and magical thinking.
Need to control thoughts (OBQ-T)	The overvaluation of the importance of exerting complete control over intrusive thoughts, images and impulses and the belief that this is both possible and desirable
Inflated responsibility (OBQ-R)	The belief that one has power that is pivotal to bring about or prevent subjectively crucial negative outcomes. These outcomes are perceived as essential to prevent and may have consequences in the real world and/or at a moral level
Intolerance of uncertainty (OBQ-U)	Beliefs about the necessity of being certain, about the capacity to cope with unpredictable change, and about adequate functioning in situations which are inherently ambiguous
Overestimation of threat (OBQ-T)	Beliefs about the likelihood or probability of aversive events, and their severity and consequences
Perfectionism (OBQ-P)	The tendency to believe there is a perfect solution to every problem, that doing something perfectly (i.e., mistake free) is not only possible, but also necessary, and that even minor mistakes will have serious consequences

Table 2

Childhood experiences subscales illustrating items with related OBQ belief domains

Childhood Experiences scales and items	OBQ subscales
<p>1. <i>Inconsistencies in reinforcement (IR-E)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ After you did or said something, did you ever face a disproportionate reaction from a parent or other adult in authority ? 	Tolerance of Uncertainty
<p>2. <i>Responsibility (R-E)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • When you were a child, did you have the impression you had to protect others, take care of them ? • Did you feel responsible for the happiness of your parents ? • Did you feel responsible for the happiness of other individuals ? 	Responsibility
<p>3. <i>Sociotropy (SO-E)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Did you have the impression that you had to play a role in your family? • Was it difficult to be really yourself in your family ? • When you were a child, did you have to submit yourself to other peoples' desires even to the detriment of your own needs ? 	Perfectionism
<p>4. <i>Perception of Threat (TP-E)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Do you think that your parents transmitted to you a fear of doing certain things in life ? 	Overestimation of Threat
<p>5. <i>Superstition (S-E)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ When you were a child, do you remember having superstitious ideas, as thinking it was possible to control an event by a gesture or a thought? 	Overimportance of thoughts

Table 3

Operational criteria for a specific relation in the correlation analyses

Relation examined	Operational criteria
<i>IR-E</i> ^a and OBQ-U	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IR-E <i>r</i>'s correlation with OBQ-U > OBQ-P, /C, /T, /I, /R. ▪ OBQ-U <i>r</i>'s correlation with IR-E > S-E, SO-E, TP-E, R-E. ▪ A significant R²_{chg} associated with the inclusion of IR-E as a 4th step in the hierarchical regression analysis.
<i>R-E</i> and OBQ-R	<ul style="list-style-type: none"> ▪ R-E <i>r</i>'s correlation with OBQ-R > OBQ-P, /C, /T, /U, /I. ▪ OBQ-R <i>r</i>'s correlation with R-E > S-E, SO-E, TP-E, IR-E. ▪ A significant R²_{chg} associated with the inclusion of R-E as a 4th step in the hierarchical regression analysis.
<i>SO-E</i> and OBQ-P	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SO-E <i>r</i>'s correlation with OBQ-P > OBQ-I, /C, /T, /U, /R. ▪ OBQ-P <i>r</i>'s correlation with SO-E > S-E, TP-E, R-E, IR-E. ▪ A significant R²_{chg} associated with the inclusion of SO-E as a 4th step in the hierarchical regression analysis.
<i>TP-E</i> and OBQ-T	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TP-E <i>r</i>'s correlation with OBQ-T > OBQ-P, /C, /U, /I, /R. ▪ OBQ-T <i>r</i>'s correlation with TP-E > S-E, SO-E, R-E, IR-E. ▪ A significant R²_{chg} associated with the inclusion of TP-E as a 4th step in the hierarchical regression analysis.
<i>S-E</i> ^a and OBQ-I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S-E <i>r</i>'s correlation with OBQ-I > OBQ-P, /C, /T, /U, /I. ▪ OBQ-I <i>r</i>'s correlation with S-E > SO-E, TP-E, R-E, IR-E. ▪ A significant R²_{chg} associated with the inclusion of S-E as a 4th step in the hierarchical regression analysis.

Note . IR-E = Inconsistencies in reinforcement Experiences ; R-E = Responsibility Experiences; SO-E = Sociotropy Experiences; TP-E = Threat Perception Experiences; S-E = Superstition Experiences; OBQ-U = Intolerance of uncertainty; OBQ-R = Responsibility; OBQ-P = Perfectionism; OBQ-T = Threat estimation; OBQ-I = Importance of thoughts; OBQ-C = Control of thoughts.

^a Childhood experiences' scales are printed in capitals and italics. Adult belief variables are printed only in capitals.

Table 4

Intercorrelations and descriptive statistics for variables used in the correlational analyses

Variable	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	M	SD	α
1. IR-E	.130*	.298**	.321**	.172**							2.82	1.99	-
2. R-E	-	.523**	.236**	.185**							2.92	.94	.723
3. SO-E		-	.479**	.217**							2.72	.98	.719
4. TP-E			-	.217**							1.91	1.24	-
5. S-E				-							2.27	1.22	-
6. OBQ-U					-	.817**	.845**	.843**	.809**	.699**	3.52	1.32	.915
7. OBQ-R						-	.742**	.812**	.794**	.727**	3.19	1.39	.932
8. OBQ-P							-	.783**	.733**	.683**	3.18	1.43	.942

Table continues

Variable	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	M	SD	α
9. OBQ-T								-	.807**	.774**	2.71	1.50	.943
10. OBQ-C									-	.854**	3.22	1.50	.929
11. OBQ-I										-	2.40	1.25	.914

Note. IR-E = Inconsistencies in reinforcement Experiences; R-E = Responsibility Experiences; SO-E = Sociotropy Experiences; TP-E = Threat Perception Experiences; S-E = Superstition Experiences; OBQ-U = Intolerance of uncertainty; OBQ-R = Responsibility; OBQ-P = Perfectionism; OBQ-T = Threat estimation; OBQ-I = Importance of thoughts; OBQ-C = Control of thoughts; M = Mean score; SD = Standard deviation; α = Cronbach alpha statistic

* $p < .05$. ** $p < .01$ (bilateral).

Table 5

Zero order and first-order correlations between CE scales and OBQ subscales (maximum *N* = 296)

Scales	OBQ-U	OBQ-R	OBQ-P	OBQ-T	OBQ-I	OBQ-C
Inconsistencies in reinforcement (IR-E)	.270***	.296***	.228***	.282***	.257***	.241***
	.172**	.222***	.127*	.168**	.177**	.158**
Responsibility (R-E)	.268***	.352***	.246***	.255***	.225***	.196**
	.163**	.264***	.135*	.118	.127*	.091
Sociotropy (SO-E)	.447***	.411***	.484***	.397***	.386***	.365***
	.287***	.251***	.358***	.168**	.241***	.197**
Threat Perception (TP-E)	.504***	.421***	.484***	.554***	.470***	.470***
	.345***	.250***	.333***	.366***	.329***	.321***
Superstition (S-E)	.232***	.198**	.208***	.255***	.200**	.134*
	.138*	.108	.100	.147*	.107	.036

Note . Zero order correlations appear on first line. First order correlations (control for gender, depression [BDI] and anxiety [BAI]) appear below. OBQ-U = Intolerance of uncertainty; OBQ-R = Responsibility; OBQ-P = Perfectionism; OBQ-T = Threat estimation; OBQ-I = Importance of thoughts; OBQ-C = Control of thoughts.

* *p* < .05. ** *p* < .01. *** *p* < .001. (two-tail)

Table 6

Summary of sequential regression analyses for variables predicting OBQ subscales. (maximum N = 296)

OBQ-U				
Predictor variables	<u>Adj. R²</u>	<u>ΔR²</u>	<u>sr²</u>	<u>β</u>
Set 1	.027	.030		
Gender			.052	.055
Set 2 (standard)	.319***	.296		
Anxiety (BAI)			.224	.289***
Depression (BDI)			.126	.143**
Set 3 (standard)	.396***	.085		
Superstition (S-E)			.013	.014
Responsibility (R-E)			.033	.039
Sociotropy (SO-E)			.099	.131*
Threat Perception (TP-E)			.185	.228***
Set 4 (standard)	.396***	.002		
<u>Inconsistencies in reinforcement (IR-E)</u>			.042	.046
OBQ-R				
Predictor variables	<u>Adj. R²</u>	<u>ΔR²</u>	<u>sr²</u>	<u>β</u>
Set 1	.016	.020		
Gender			.052	.058
Set 2 (standard)	.250***	.238		

table continues

Predictor variables	<u>Adj. R²</u>	<u>ΔR²</u>	<u>sr²</u>	<u>β</u>
Anxiety (BAI)			.172	.218***
Depression (BDI)			.137	.154**
Set 3 (standard)	.335***	.094		
Superstition (S-E)			.030	.031
Sociotropy (SO-E)			.071	.094
Threat Perception (TP-E)			.131	.161**
Inconsistencies in reinforcement (IR-E)			.112	.121*
Set 4 (standard)	.363***	.029		
Responsibility (R-E)			.170	.198**

OBQ-P

Predictor variables	<u>Adj. R²</u>	<u>ΔR²</u>	<u>sr²</u>	<u>β</u>
Set 1	.021	.024		
Gender			.039	.041
Set 2 (standard)	.300***	.283		
Anxiety (BAI)			.209	.270***
Depression (BDI)			.141	.161**
Set 3 (standard)	.344***	.053		
Superstition (S-E)			.026	.027
Responsibility (R-E)			.006	.007
Threat Perception (TP-E)			.112	.140*
Inconsistencies in reinforcement (IR-E)			.012	.013

Table continues

Predictor variables	<u>Adj. R²</u>	<u>ΔR²</u>	<u>sr²</u>	<u>β</u>
Set 4 (standard)	.371***	.029		
Sociotropy (SO-E)			.170	.232***

OBQ-T

Predictor variables	<u>Adj. R²</u>	<u>ΔR²</u>	<u>sr²</u>	<u>β</u>
Set 1	.031	.034		
Gender			.053	.055
Set 2 (standard)	.409***	.381		
Anxiety (BAI)			.342	.443***
Depression (BDI)			.098	.111*
Set 3 (standard)	.417***	.015		
Superstition (S-E)			.023	.025
Responsibility (R-E)			.012	.015
Sociotropy (SO-E)			.001	.002
Inconsistencies in reinforcement (IR-E)			.033	.036
Set 4 (standard)	.450***	.035		
Threat Perception (TP-E)			.186	.232***

OBQ-I

Predictor variables	<u>Adj. R²</u>	<u>ΔR²</u>	<u>sr²</u>	<u>β</u>
Set 1	.012	.015		
Gender			.035	.037

Table continues

Predictor variables	<u>Adj. R²</u>	<u>ΔR²</u>	<u>sr²</u>	<u>β</u>
Set 2 (standard)	.256***	.248		
Anxiety (BAI)			.192	.244***
Depression (BDI)			.143	.163**
Set 3 (standard)	.331***	.084		
Responsibility (R-E)			.064	.077
Sociotropy (SO-E)			.008	.011
Threat Perception (TP-E)			.239	.294***
Inconsistencies in reinforcement (IR-E)			.011	.012
Set 4 (standard)	.329***	.001		
<u>Superstition (S-E)</u>			.029	.030

OBQ-C

Predictor variables	<u>Adj. R²</u>	<u>ΔR²</u>	<u>sr²</u>	<u>β</u>
Set 1	.037	.040		
Gender			.093	.097
Set 2 (standard)	.300***	.267		
Anxiety (BAI)			.214	.272***
Depression (BDI)			.167	.190***
Set 3 (standard)	.358***	.069		

Table continues

Predictor variables	<u>Adj. R²</u>	<u>ΔR²</u>	<u>sr²</u>	<u>β</u>
Superstition (S-E)			.010	.010
Responsibility (R-E)			.008	.009
Sociotropy (SO-E)			.013	.018
Threat Perception (TP-E)			.233	.286***
Inconsistencies in reinforcement (IR-E)			.003	.004

Note . OBQ-U = Intolerance of uncertainty; OBQ-R = Responsibility; OBQ-P = Perfectionism; OBQ-T = Threat estimation; OBQ-I = Importance of thoughts; OBQ-C = Control of thoughts.

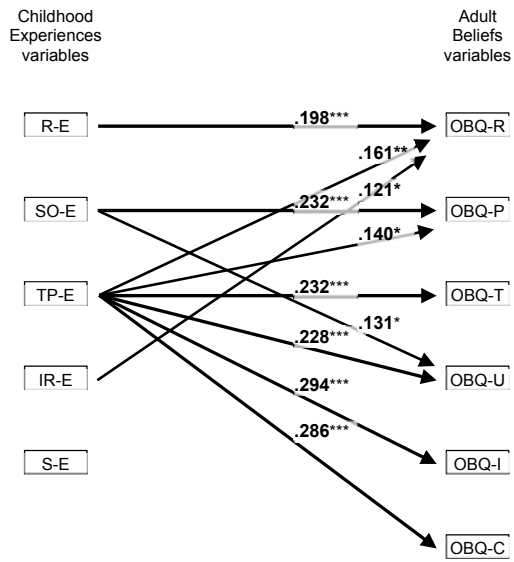
* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Figure captions

Figure 1. Summary of the results from the sequential standard regression analyses.

Note : Horizontal arrows represent expected specific relationships. The diagonal arrows illustrate non specific general connections between childhood experiences variables and adult beliefs variables. The thickness of the arrows is proportional to the rank order of the regression coefficients (β s) and the semi-partial correlation (sr_j^2) in the regression model. Metrics are standardized Beta scores (β) from sequential standard regression analyses (c.f. Table 6), asterisks represent the level of significance of the loadings (* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$). IR-E = Inconsistencies in reinforcement Experiences; R-E = Responsibility Experiences; SO-E = Sociotropy Experiences; TP-E = Threat Perception Experiences; S-E = Superstition Experiences; OBQ-U = Intolerance of uncertainty; OBQ-R = Responsibility; OBQ-P = Perfectionism; OBQ-T = Threat estimation; OBQ-I = Importance of thoughts; OBQ-C = Control of thoughts.

(This figure also reproduced in EPS format in a separate file)



**ARTICLE 2. COGNITIVE REACTIVITY IN OBSESSIONAL RUMINATION:
A LONGITUDINAL AND NATURALISTIC INVESTIGATION**

Yves Careau ^{a,b,*}, MPs, PhD(c), Kieron P. O'Connor ^{a,c}, PhD,

Lyse Turgeon ^{a,d}, PhD, and Mark H. Freeston ^{a,e}, PhD

^a Centre de Recherche Fernand-Seguin, Université de Montréal, ^b Clinique des Troubles Anxieux, Département de psychologie, IUSM Robert-Giffard, ^c Département de psychiatrie, Université de Montréal. ^d École de psychoéducation, Université de Montréal. ^e School of Neurology, Neurobiology and Psychiatry, Faculty of Medical Sciences, University of Newcastle.

Article publié dans *Journal of Experimental Psychopathology*, 5 (2014), 425-456.

Suggested running head: COGNITIVE REACTIVITY IN OCD

Cognitive reactivity in obsessional rumination:
A naturalistic and longitudinal investigation

Yves Careau^{1,2*}, Kieron P. O'Connor^{1,3}, Lyse Turgeon^{1,4}, and Mark H. Freeston^{1,5}

¹ Institut Universitaire en Santé Mentale de Montréal, Université de Montréal, 7331 rue Hochelaga, Montréal, Qc, Canada, H1N 3V2.

² Clinique des Troubles Anxieux, Département de psychologie, Institut Universitaire en Santé Mentale de Québec, 2601 Ch. De la Canardière, Québec, Qc, Canada, G1J 1J3.

³ Département de psychiatrie, Université de Montréal, C.P. 6128, succursale Centre-ville, Montréal, Qc, Canada, H3C 3J7.

⁴ École de psychoéducation, Université de Montréal, C.P. 6128, succursale Centre-ville Montréal, Qc, Canada, H3C 3J7.

⁵ School of Neurology, Neurobiology and Psychiatry, Faculty of Medical Sciences, University of Newcastle, Ridley Building, Newcastle upon Tyne, Tyne and Wear, United Kingdom, NE1 7RU.

* Author for correspondence

Institut Universitaire en Santé Mentale de Québec,
2601, Ch. De la Canardière, local H-1113
Québec (Québec), Canada, H1N 3V2
Tel.: 418.663.5000, 4339
Fax: 514.251.2617

October 5th, 2013

Abstract

To date, evidence for cognitive reactivity in OCD has been provided through laboratory-based investigations assessing the impact of mood-states on obsessional appraisals and behaviours in experimenter controlled scenarios. In order to better grasp the dynamics of cognitive reactivity in OCD, the current study provides an extensive and intensive analysis of the longitudinal and naturalistic covariation between transient mood-states and appraisals across 8 individuals with obsessional rumination. Drawing on current models of cognitive reactivity, the use of different processing styles was hypothesised to differentially affect cognitive reactivity. Participants completed diaries recording mood-states and appraisals over the course of a cognitive behavior therapy (CBT) for OCD. Based on the sequential analysis of conditional probability, contingency magnitude estimations of covariations revealed the presence of cognitive reactivity in 7 out of 8 participants. Further, covariation between mood and cognition showed close relationships to the participants' neutralization profiles associated with the Systematic, Superficial and Altered processing styles.

Keywords: Obsessive-compulsive disorder, Cognitive reactivity, Neutralization, Processing styles, Daily process design, Longitudinal analysis

Cognitive reactivity, defined here as the impact of transient mood-states on thoughts and their appraisals has been hypothesized to contribute to obsessional behaviour (Clark, 2004). For instance, mood disturbance may increase the activity level of pre-existing thought patterns by priming effects; Bower & Forgas, 2001), and thus promote a significant thought appraisal (Salkovskis, 1985; 1999; Rachman, 1983). Alternatively, in ex-consequencia or emotional reasoning (e.g., Arntz, Rauner, & van den Hout, 1995), the person may reason that the mere presence of an adverse mood-state signals threat which then influences the appraisals of thoughts (Rachman, 1998; Salkovskis & Forrester, 2002).

Adverse mood-states, thoughts, appraisals, and their cues

Anxiety is typically viewed as a key emotion in OCD although other adverse emotions (e.g., general negative affect, depression, guilt, irritability, disgust, etc.) and low distress tolerance have been reported in OCD (e.g., Farid, 1986; Macatee, Capron, Schmidt, & Cogle, 2013; Mancini & Gangemi, 2004; Olatunji, Lohr, Sawchuk, & Tolin, 2007; Stasik, Naragon-Gainey, Chmielewski, & Watson, 2012; Watson, 2009). Disorder specific cues that trigger adverse mood-states in OCD include Intrusive thoughts (e.g., Frost & Steketee, 2002) and neutralization behaviour (e.g., Purdon, Rowa, Antony, 2007; Salkovskis, Thorpe, Wahl, Wroe, & Forrester, 2003). However, negative life events and daily hassles (e.g., lack of sleep; being late, interrupted, alone; deadlines; arguments) have also been related to adverse mood-states (Freeston et al., 1992a) and obsessional symptoms (e.g., Freeston et al., 1992a; Macatee et al., 2013; Rasmussen & Eisen, 1991; Ristvedt, Mackenzie, & Christenson, 1993).

Individuals with OCD respond to their intrusions by appraising their meaning and such appraisals have been related to different beliefs about the need for certainty, responsibility, and thought control (Frost & Steketee, 2002). Obsession onset can also be triggered by a range of non OCD-specific daily stressors (e.g., Macatee et al, 2013; Ristvedt et al., 1993). Neutralization behaviour itself, which is often perseverative, equally invokes rumination (Rachman, 1998; Salkovskis & Forrester, 2002). The neutralization activities can be delayed, postponed, and re-instated at a later time (Freeston, Ladouceur, Provencher, & Blais, 1995; Rachman, 2002) which further keeps obsessional appraisals 'on-line'. Equally, as avoidance behaviour is pervasive in OCD individuals (Salkovskis, 1985; Starcevic et al., 2011), most daily activities (and their planning) may further involve obsessional appraisals (Ristvedt et al., 1983).

Empirical investigations of cognitive reactivity

To date, most empirical studies of cognitive reactivity have investigated affect-as-information effects in the context of perseverative neutralization activity (washing and checking tasks). For example, MacDonald and Davey (2005a,b) showed that participants who were experimentally induced into either

a negative affect in the context of an ‘enough’ stop rule (do "*as much as can*"), or a positive affect in the context of an ‘enjoy’ stop rule (do "*as feel like continuing*"), perseverated longer in a checking task of a 41-line text containing 100 errors. The authors emphasized that mood effects on perseveration should be understood not solely with reference to the valence of a single mood-state but in terms of the mood interactions with different motivations or ‘stop rules’ governing performance at a task. Van den Hout, Kindt, Luigjes, and Marck (2007) replicated the MacDonald and Davey’s (2005a) main findings in the negative mood condition, but in a subsequent experiment where the text-correction task was made simpler (‘more OCD-like’, and perseveration was non-functional), they failed to show the links between perseveration and affect / stop rule configurations.

Gangemi, Mancini, and van den Hout (2007) showed that induced state guilt – but not induced state anxiety or neutral mood - influenced students’ estimations of the likelihood and severity of a negative outcome in an OCD related scenario (checking). However, such ‘guilt-as-information’ effect was observed only in participants presenting dispositional trait guilt. Wahl, Salkovskis, and Cotter (2008) showed that OCD washers reported using subjective criteria (including mood states) more frequently and rated them as more important in stopping rules for washing than did individuals with other types of OCD, or without OCD. The authors emphasized the personal significance of a task as a context which promoted a ‘strategic decision-making process’ involving ‘elevated evidence requirements’ (p. 159).

Overall, an emerging outcome across studies is the apparent context-specificity of cognitive reactivity. Specifically, prior personal affective, motivational or cognitive dispositions (Gangemi et al., 2007; MacDonald & Davey, 2005a; Wahl et al., 2008); task complexity (van Den Hout et al., 2007); as well as problem-solving and processing styles used by the participants (Wahl et al., 2008); have been interpreted as key contextual conditions facilitating cognitive reactivity.

Specific processing styles may allow for the operation of cognitive reactivity

Models of cognitive reactivity emphasize the pivotal role of *processing styles* in cognitive reactivity in ways that seem relevant to OCD clinical features. The *Systematic* processing style, has been described as ‘a comprehensive, analytic orientation in which perceivers access and scrutinise all informational input for its relevance and importance to their judgement task, and integrate all useful information in forming their judgments’ (Chaiken, Liberman, & Eagly, 1989, p. 212). Such processing style may itself be facilitated by the presence of depressed mood (e.g., Bless & Fiedler, 2006; Tiedens & Linton, 2001). However, models of cognitive reactivity further emphasize its unique role in promoting the increased contribution of affective states to judgement formation and problem-solving (Bower & Forgas, 2001; Meeten & Davey,

2011).

The typical *Attentive neutralization* style (e.g., 'thinking the thought through') of OCD ruminators appears to closely match the above Systematic processing as it involves extended, semantically elaborated, engagement with intrusive thoughts (Freeston, Ladouceur, Thibodeau, & Gagnon, 1991). Such an analytical orientation apparently fits well with cognitive dispositions and strategies (e.g., responsibility, elevated evidence requirements) of individuals suffering from OCD that consider the need for accuracy (Bower & Forgas, 2001) or processing sufficiency threshold (Chaiken et al., 1989) in the management of obsessional concerns (Meeten & Davey, 2011).

Conversely, a *Superficial* processing style (motivated by a specific goal) is characterized by a search for circumscribed information relevant and limited to a specific goal or task (Bower & Forgas, 2001; Meeten & Davey, 2011). As such a limited and close-ended processing style does not involve an extensive deliberation, it is likely to remain impervious to mood-states (Bower & Forgas, 2001; Meeten & Davey, 2011). The typical *Escape-avoidant neutralization* style (e.g., 'thought stopping') appears to closely match Superficial processing as it specifically aims to terminate cognitive contact with the thought; a rather circumscribed goal seeking specific information and feedback on success (Freeston et al., 1991).

It is noteworthy however that neutralization strategies (either of the Attentive or Escape-avoidant styles) have been shown to be neither always efficient in achieving their goal nor did they remain stable within an individual's repertoire (Freeston et al., 1991; 1995). Equally, inefficient Systematic or Superficial processing together with increased cognitive load appear to promote an *Altered* processing style which subsequently facilitates cognitive reactivity. Specifically perceived lack of progress towards the goal of either styles of processing is associated with both increased task complexity and the depletion of cognitive resources which could add weight to the role of negative mood in the perception of having done enough (Bower & Forgas, 2001; Meeten & Davey, 2011).

Objectives, Design, and hypotheses

The aim of the current study was to gain further evidence of cognitive reactivity in OCD. In particular to assess cognitive reactivity in the multiple situational contexts where it may operate, as well as to test specific theoretically driven hypotheses regarding the actual conditions of its operation. Naturalistic longitudinal designs may provide access to the co-occurrence of moods and appraisals as they evolve in the natural environment of the individual (e.g., Affleck, Zautra, Tennen, & Armeli, 1999). Further, such an ecological approach may better match each individual's typical experiences than laboratory-based designs entailing standardized affect-induction procedures and pre-formatted obsessional scenarios (Wenze,

Gunthert, & Forand, 2006; Wahl et al., 2008). To the best of our knowledge, there are currently no published naturalistic studies of cognitive reactivity in OCD.

Intensive single-case designs further allow for evaluating idiosyncratic unique contributions to internal validity (Kazdin, 2011). Extended daily assessment of mood-states, appraisals, and their co-occurrences provide repeated measures of the variables of interest from a single individual. Such repeated measurements taken within one participant may better capture the idiopathic relationships between variables than aggregated mean scores of groups of participants exposed in a single occasion to an experimental or control condition (Blampied, 1999; Kazdin, 2011). Such repeated measures amongst a series of participants allow for a multiple base-line across participants, and so allow individual replication to assess consistency across individuals in the patterns of relationships shown at the individual level (Blampied, 1999; Kazdin, 2011).

In the current study, covariations of mood-states and typical obsessional appraisals of thoughts were assessed on a daily basis in eight patients with primary obsessional ruminations with, or without, comorbid depression, and currently engaged in CBT for OCD. Primary obsessional rumination refers here to an OCD clinical presentation with preponderant reliance on different strategies of neutralization that are not stereotyped overt behaviours (see De Silva, 2003, Freeston & Ladouceur, 1997; Rachman, 2003). Individuals with primary obsessional ruminations were preferred to other subtypes to ensure sample homogeneity. Participants whose neutralization essentially operated in the cognitive modality were selected to provide a more proximal perspective on the processes of cognitive reactivity. The use of a convenience sample of OCD individuals concurrently engaged in CBT for OCD facilitated the data gathering process required by the intensive and extensive mood and appraisals monitoring. Further, since the CBT interventions specifically address neutralizing behaviours (response prevention) but not cognitive reactivity processes themselves, the CBT Tx course offered an opportunity for further multiple baseline observations of cognitive reactivity across contexts.

A first aim of the study was to measure naturally occurring cognitive reactivity in each participant over an extended period of time. *Hypothesis (1)*: An intensive, individual-level, longitudinal and naturalistic assessment of fluctuations in mood-states and appraisal would allow for the detection of covariations in most participants. *Hypothesis (2)*: The engagement in different processing styles would be related to levels and rates of cognitive reactivity¹. The second hypothesis generated three sub-

¹ *Levels and rates* of cognitive reactivity are indices of the magnitude of the covariation between mood-state and appraisal variables in each individual. The operationalization of these scores is defined under the *Statistical Treatment* subsection under the *Methods* section.

hypotheses: 2.1) Significant reliance on attentive neutralization would be associated with a Systematic processing style, and hence promote cognitive reactivity; 2.2) Significant reliance on escape-avoidant neutralization would incur Superficial processing style, and hence limit cognitive reactivity; 2.3) Perception of the low efficacy of either attentive or escape-avoidant neutralization, and an increased cognitive load would lead to an Altered processing style, and hence promote cognitive reactivity. So expected CBT Tx related changes in the engagement in neutralization strategies (e.g., response prevention) would be reflected in the change in levels and rates of cognitive reactivity across Tx phases, as a function of preferred processing styles. *Hypothesis (3)* concerned the role of two dispositional contributors to cognitive reactivity, namely that: – (3.1) dispositional depressed mood (depressive disorder) (Bower & Forgas, 2001; Meeten & Davey, 2011), (3.2) elevated conviction in OCD related beliefs – would not in themselves promote cognitive reactivity (e.g., Bless & Fiedler, 2006; Dash & Davey, 2012).

Methods

Participants

Participants of the current study were recruited from a larger pool of individuals engaging in a CBT for OCD protocol at the OCD clinic of the Centre de Recherche Fernand-Seguin, Montreal, Canada. Inclusion criteria for the CBT protocol were (i) a primary diagnosis of OCD, (ii) no evidence of current substance abuse, (iii) no evidence of current or past schizophrenia, bipolar disorder or organic mental disorder. Diagnosis was based on semi-structured interview (ADIS-IV) (Brown, DiNardo, & Barlow, 1994) or clinical interview by a trained psychiatrist using DSM-IV criteria (American Psychiatric Association, 1994). The diagnosis was subsequently confirmed by an experienced clinical psychologist.

Specific additional inclusion criteria for this study were the presence of a primary OCD rumination subtype, and the presence in half of the participants (n=4) of a comorbid secondary MDD. The presence of a primary rumination subtype was confirmed by the participants responses on specific OCD and depression symptoms scales (see below) . Other selection criteria were consecutive referral in the Tx protocol and full compliance² with the diary monitoring procedure. Based on these criteria, eight amongst the first ten Tx completers from the CBT protocol were retained. Information on demographics and comorbid conditions are presented in Table 1. The study was reviewed and approved by the Research and

² Full compliance was defined in each participant as having completed the diary monitoring without more than 10 individual (i.e., never consecutive) missing diary data over the course of Tx. Missing diary data were filled with the average scores of the two neighbouring entry-points.

Ethics Committee of the Centre de Recherche Fernand-Seguin, Hôpital L.-H. Lafontaine, and informed consent was obtained in all cases.

.....
Insert table 1 about here

Procedure and measures

The CBT Tx in which participants of the current study were concurrently engaged lasted 14 to 25 weeks and comprised 3 main phases including: (a) assessment and psycho-education (shared cognitive conceptualisation and Tx rationale), (b) verbal and behavioural modification including exposure and response prevention (ERP), and (c) consolidation and relapse prevention. Participation in this Tx might have impacted on variables relevant to cognitive reactivity as described in specific sections below.

Participant selection measures

Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale (Y-BOCS). The research version of the Y-BOCS (Goodman et al., 1989a, 1989b) is a semi-structured interview which assesses the severity of OCD through 10 main items related to the most important OCD symptoms previously identified on the target-symptoms list of the scale (Grabill et al., 2008). In order to participate in the current study, only the CBT protocol participants who presented neutralization as the main (compulsive) target on the target-symptoms list of the scale were considered eligible. The French version (Mollard, et al., 1989) has excellent internal consistency, and convergent and discriminant validity are satisfactory (Bouvard et al., 1992).

Padua Inventory-Revised (PI-R). The PI-R (van Oppen et al., 1995) is based on the Padua Inventory (Sanavio, 1988). The PI-R is a self-report questionnaire which measures OCD severity through 5 subscales: Impulse phobia, washing, checking, rumination and precision (Grabill et al., 2008) In order to participate in the current study, participants should present their most elevated PI-R subscale score on the rumination subscale. The French version of the PI shows excellent validity and satisfactory test-retest correlations. Factor analysis has replicated Sanavio's original factors (Freeston et al., 1994a).

Beck Depression Inventory (BDI). The BDI (Beck et al., 1961) is a self-report questionnaire measuring the severity of depressive symptoms. The French version of the BDI shows excellent internal consistency and satisfactory test-retest reliability (Bourque & Beaudette, 1982). The BDI was preferred to the BDI-II since its French version has been most studied and validated. Based on research on the norms of the BDI when applied to psychiatric outpatient populations, entry criteria into the depressed group of the current study was a score 15 or more on the BDI (Sprinkle et al., 2002; Viinamaki et al., 2004).

Other cognitive, behavioural, and symptom measures

Beck Anxiety Inventory (BAI). The BAI (Beck et al., 1988) was used to assess the severity of anxiety in each participant. The French version of the BAI shows good internal consistency and satisfactory test-retest stability, convergent and discriminant validity (Freeston et al., 1994b).

Obsessive Beliefs Questionnaire (OBQ-87). The OBQ-87 (OCCWG, 1997) consists of 87 items comprising 6 subscales which represent belief domains related to OCD (OCCWG, 1997, 2001). The original version of the scale was preferred to the shortened version (OBQ-44) as a research tool here since it contains independent belief domains (Steketee, personal communication, 2003; Taylor et al., 2005). Both the original and French versions of the scale show good convergent validity, internal consistency (Cronbach α = 0.82 to 0.92), and test-retest reliability (at twelve days interval, stability coefficients vary from 0.75 to 0.90) (Julien et al., 2008; OCCWG, 2001; 2003).

Cognitive Intrusions Questionnaire (CIQ). The CIQ (Freeston et al., 1991) is a self-report questionnaire consisting of 29 items designed to assess different dimensions associated with intrusive thoughts, images or impulses. These include general descriptors (e.g., frequency, duration, etc.), appraisal (e.g., probability of negative consequences, acceptability, etc.), consequent emotions, and the different strategies used in reaction to the thoughts (11 items), together with their efficacy, and associated impaired decision-making (or decision-making integrity). Respondents are required to rate each item on a Likert-type scale ranging from 1 to 9. The CIQ was preferred to other measures of intrusive cognitions because it does not restrict intrusive thoughts to strictly defined ego-dystonic thoughts, and has been developed and validated with a specific focus on strategies used with intrusive thoughts (Freeston et al., 1991; Julien, O'Connor, & Aardema, 2007; Purdon & Clark, 1995). The CIQ shows satisfactory internal consistency (Cronbach α = 0.79) considering the multidimensional nature of the scale (Freeston et al., 1991). With regards to strategies used in reaction to the thoughts, cluster and factor analyses revealed three dominant response styles: minimal attention; escape- avoidant neutralization, and attentive neutralization (Freeston et al., 1991; 1992b). Such response styles were further associated with different levels of distress (e.g., anxiety), appraisals (e.g., probability and acceptability), and control (e.g., difficulty removing the obsessions) (Freeston et al., 1991; 1992b; Freeston & Ladouceur, 1993). The CIQ has been extensively used in both clinical and non-clinical samples (Freeston et al., 1991; 1992b ; 1995; Freeston & Ladouceur, 1993; 1997; Langlois et al., 2000a; 2000b ; 2004 ; Wahl et al. 2011).

Interval-contingent registration of mood-states and appraisals

For each participant, information gathered in the course of the CBT assessment served to define

and operationalize four personally relevant, frequently experienced, and idiosyncratically labelled, mood-states together with a representative idiosyncratic appraisal of the most disturbing intrusion (viz., 'rated appraisal'). The definition of these variables, their operationalization, the rationale and procedure for self-monitoring, as well as recommendations for the therapist to facilitate assiduity and accuracy of monitoring were drawn from a therapist guidelines for self-monitoring (Freeston & O'Connor, 1997; Thiele, Laireiter, & Baumann, 2002). Idiosyncratically labelled mood-states defined and monitored in each participant included for example: 'anxiety'; 'depression'; 'guilt'. Rated appraisal in each participant included for example : 'These thoughts mean that I'm not a good person'; 'Maybe this doubting is a sign of craziness'.

Self-monitoring forms. The self-monitoring diaries included ratings of the (1) duration of rumination; (2) strength of conviction (0 - 100 scale) in the rated appraisal; and (3) intensity (0 – 100 scale) of the 4 personally relevant mood-states (Freeston & O'Connor, 1997). Over the course of Tx, participants completed self-monitoring diaries once a day at a regular time. Such an *interval-contingent registration* (ICR) was favored over other techniques (signal-contingent or event-contingent recording) because it appears particularly suitable for registration of behaviours that occur quite frequently, whose precise starting and end points are difficult to detect, and which may appear in a discrete, continuous or sporadic form (Wheeler & Reis, 1991; Reis & Gable, 2000). Further, ICR has been extensively used in studying mood and affectivity and was associated with strong psychometric properties when used systematically (Nelson & Clum, 2002; Thiele et al., 2002). ICR also best fits the 'time window' method of sequential analysis required here (see below).

Processing style measurement. The use of the different processing styles in each participant was inferred from the CIQ neutralization profile. The attentive and the escape-avoidant neutralization styles - which respectively represent the contribution of the Systematic processing style and the Superficial processing style -, were directly measured by specific CIQ items. Hence, scores on these items were used to compute both an attentive (AttNx) and an escape-avoidant (AvNx) neutralization index in each participant.³ In any participant the relative use of a processing style (Systematic or Superficial) was deemed superior to the other when its corresponding neutralization index (AttNx or AvNx) exceeded the other by one standard deviation.

As presented above, the Altered processing style does not equate with the use of a specific neutralization style, but rather reflects an alteration of processing following the experience of inefficient

³ The AttNx and AvNx were based on each participant scores on the CIQ relevant items [index = level of use (mean item scores) ÷ maximum scale level (9)].

initial processing and increased cognitive load associated with impaired decision-making capacity. Processing efficiency was measured from a CIQ item assessing the perceived efficacy of neutralization strategies. Cognitive load was not directly assessed in the CIQ, but was deduced from a CIQ item assessing the degree of decision-making impairment associated with the thoughts. Hence, scores on the CIQ were used to compute an Altered processing index (AltNx) in each participant.⁴ In any participant the AltNx was deemed significant when it represented an elevated score on the Likert scale of the CIQ (7 to 9), and non significant when it represented a low score on the same scale (1 to 3).

Statistical treatment

Sequential covariation of mood-states and appraisals

A first aim of the current single-case series was to measure indices of cognitive reactivity in each participant (hypothesis 1). The longitudinal naturalistic procedure aimed to assess how the temporal variability of scores on a given variable (intensity of each of 4 personally relevant mood-states) was linked to the temporal variability of scores on a target variable (strength of conviction in the rated appraisal). More specifically, from a cognitive reactivity perspective, the procedure aimed to measure relationships between the occurrence of an elevated mood-state (*Given event*) and the occurrence of an elevated conviction in appraisal (*Target event*).

The computation of sequential covariations between the mood and appraisal variables requires first the consideration of the relevant temporal duration for each unit of variable separately, and of their interaction, in other words the duration of the expected covariation (Yoder & Tapp, 2004).⁵ Hence, a primary relevant time frame (a 1-day time window) was defined and used to represent the 'absolute' duration of each unit of variable and their interaction (Reis & Gable, 2000; Watson, 2000).⁶

Secondly, computing this covariation also involved considering the 'relative' temporal extent of each variable with regards to the expected serial-dependency between data points in each time series

⁴ The AltNx was computed as the mean of the 2 items from the CIQ which assess neutralization efficacy and impaired decision making (range = 0-9). In this computation, the score on the neutralization efficacy item was reversed.

⁵ A 'time-window' approach was preferred over other timed- or event- lagged sequential analysis as our current limited state of knowledge regarding the nature and time course of the behaviours of interest and their actual interaction would proscribe a more discrete and stringent duration-related definition of interactions (Lewis & Granic, 1999; Stevens, 2007; Yoder & Tapp, 2004).

⁶ According to Reis & Gable (2000), the 1-day period is consistent both with intuition and empirical evidence that sleep-and-awakening provides a discrete break in biological and psychological cycles. Specifically, there is evidence of a circadian cyclicity in affective states including positive affect, sadness, hostility and serenity (calm and relaxed) (Watson, 2000).

(Gorman & Allison, 1997).⁷ Hence, *Mood-state events* or *Appraisal events* defined as either ‘an elevated mood-state’ (Given event) or ‘an elevated level of conviction in an appraisal’ (Target event) were defined in non-parametric (e.g., relative, not absolute) terms⁸. So a further relevant time frame (5 days) was defined and used to characterize the relative magnitude of the scores observed in the primary (absolute) time-frame (one day), and Mood-state events and Appraisal events were operationally defined as a score exceeding the median for each batch of 5 neighbouring scores on each variable.⁹

The covariation of mood-states and appraisals was operationalized as the covariation of Mood-state events and Appraisal events in each participant (8), for each type of mood-state rated (4) and at each Tx phase (3). Hence, there were 12 covariation units in each participant, and 12 contingency magnitude (CM) scores were computed in each participant (total 96) which compared the conditional probability of covariations to their expected probability (Moran, Dumas, & Symons, 1992). The further transformation of the CM scores in Z scores provided an effect-size of the covariation and a standardized basis for the assessment of its statistical significance.¹⁰ Hence *levels* of cognitive reactivity (degrees of

⁷ In temporal series analyses, simple bi-variate correlations may be invalidated by biases of autocorrelation or ‘serial dependency’ in the time-series for each variable. That is, because a score obtained for one variable at time-window ‘ t ’ may be partially attributed to the score obtain on this variable at time-window ‘ $t-1$ ’ (carry-over effect), one cannot assume a normal distribution of scores on this variable (Gorman & Allison, 1997).

⁸ Following Franklin, Gorman, Beasley, and Allison (1997), a relative (and changing) threshold for each daily observation on a variable (rated mood-states or rated appraisal) was defined which identifies a score as elevated or not on the basis of the recent trend of evolution on a variable. Such relative thresholds were defined as a function of a ‘running median’ (RM) computed on the basis of scores in a relevant window of neighbouring observations.

⁹ In order to capture this serial dependency at the narrowest interval of observations, the relevance of different time-frames were compared by computing lagged autocorrelation scores on each series of mood-state variables (96). In more that 80 % of series, we observed moderate correlations ($r=.56$ to $.20$) at both lag 1 and lag 2 intervals followed by a relative lack of relationship (r at about $.10$) at increased intervals (lag 3, lag 4, lag 5). That is, an RM5 (an RM computed on the basis of a time-window including 2 days before and after each daily data point) was computed.

¹⁰

$p(E_{MS})$ = expected probability of mood-state event

$P(E_A)$ = expected probability of appraisal event

$p(E_{MS} | E_A)$ = conditional probability of an appraisal event given a mood-state event

$N(E_{MS})$ = number of mood-state events

$$Z = \frac{p(E_{MS} | E_A) - p(E_A)}{SE}$$

SE

$$\text{where } SE = \left[\frac{p(E_A) [1 - p(E_A)] [1 - p(E_{MS})]}{n(E_{MS})} \right]^{1/2}$$

covariation) were operationalized by each participant mean \bar{Z} score of the covariation between Mood-state events and Appraisal events over the 12 covariation units. As a further index of cognitive reactivity, *rates* of cognitive reactivity were defined in each participant as the proportion of covariation units ($n=12$ in each participant) in which there was significant covariation between Mood-state events and Appraisal events.

Covariation analyses were performed with MS Excel 2010 (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA); further statistical analyses were performed with SPSS for Windows (release 12.0, 2003, SPSS Inc. Chicago, IL., USA). We used G*Power 3.1.7 (Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang 2009) to conduct the power tests (post hoc) to estimate the validity of statistical parameters.

CBT Tx impact on relevant variables

Cognitive and behavioural interventions conducted in the most active Tx phases might have impacted on the participants' appraisals of their intrusive thoughts. The strength of conviction in these appraisals together with mood-states levels contributed in the computation of covariation scores which represent the dependent variable in the current study. However, because the computation of these covariation scores was based on the *relative* levels of the scores on the appraisals and mood variables (i.e. Appraisal events, and Mood-state events), the expected effect of CBT interventions on the appraisals variables should not have impacted on the probability of an Appraisal event and thus on covariation scores themselves. Further, the manualized CBT Tx did not formally target the impact of mood-states on appraisals (cognitive reactivity processes) which anyhow might mostly occur beyond the conscious awareness of the individuals. It was thus assumed that the concurrent engagement in the CBT Tx might have only marginally affected, globally, the covariation scores in the course of the study. Thus in order to measure the actual effects of the CBT interventions on these variables, a series of paired Student's *t*-Test of (a) the mean strength of conviction in the rated appraisal across Tx phases, (b) the probability of an appraisal event across Tx phases; and (c) the levels of covariation scores across Tx phases, were computed.

Besides, as the CBT Tx involves response prevention, neutralization durations are likely to be reduced mostly in the course of the most active 2nd Tx phase. As hypothesized in the Introduction section, because such neutralization durations express the extent of use of the different Processing styles that are postulated to be pivotal to cognitive reactivity, changes in neutralization durations should be reflected in the change in levels and rates of cognitive reactivity across Tx phases, not globally, but as a function of use of a preferred Processing style. Thus, in order to first assess the impact of the CBT Tx on neutralization

durations across Tx phases, a Wilcoxon signed-rank test for related samples¹¹ was used to compare the mean neutralization durations across Tx phases. The measure of the impact of reduced neutralization durations on levels of covariation at the individual level is described in a subsequent section (Correlates of cognitive reactivity).

Variables associated with cognitive reactivity

Descriptive analyses

Descriptive analyses were used as a principal mean to assess the relationship between cognitive reactivity and the use of the different Processing styles in each participant. In a first section, the relationships between Processing styles' use and cognitive reactivity (hypotheses 2.1, 2.2, 2.3) are described for each separate case. In each participant, case descriptions emphasize (a) the relative contribution of different Processing styles as reflected by the neutralization profiles (AttNx, AvNx, AltNx) at Tx outset, (b) the observed *rates* of cognitive reactivity (proportion of covariation units [n=12 in each participant] in which there was significant covariation between Mood-state events and Appraisal events) both globally and (c) across the three different Tx phases (hypothesis 2). The neutralization profiles allowed firstly to determine which of the two Systematic or Superficial processing styles were dominant in each case; and secondly to determine if the contribution of the Altered processing style also appeared significant in each case. Hence the descriptive analyses illustrate in each participant the relationship between specific processing styles' use and cognitive reactivity both globally and across Tx phases.

Correlates of levels of cognitive reactivity

In order to provide a further assessment of the relationship between processing styles' use and cognitive reactivity, the link between specific processing styles' use and cognitive reactivity was further assessed dimensionally in correlational analyses (n=8). Thus, in a first analysis, Pearson's partial correlations (and then sequential regression analyses) were computed between indices of processing styles' engagement (AttNx, AvNx, AltNx) at Tx outset, and levels (each participant mean Z score of the covariation between Mood-state events and Appraisal events over the 12 covariation units) of cognitive reactivity. Correlation analyses were also computed between levels of cognitive reactivity and the BDI and OBQ scales scores (hypotheses 3.1; 3.2). In order to control for OCD severity, the total Y-BOCS scores were

¹¹ Exploratory data analysis revealed that the distribution of scores on this variable (mean neutralization duration) were not normally distributed.

partialled out from the correlation and regression analyses.¹

The relationship between levels of covariation and use of a preferred Processing style was further assessed across Tx phases. Changes in neutralization durations should differentially affect participants as a function of their use of a preferred Processing style (hypothesis 2). Specifically, in each participant, observed levels and rates of covariation may change from the 1st to the adjacent most active 2nd Tx phase in directions that reflect the participants most typical reliance on either the Systematic or Superficial Processing style. Hence, changes in levels of covariation were computed between the first and 2nd Tx phases in each participant. Then a Chi Squared test was used to compare the proportion of participants in which the changes in neutralization durations paralleled changes in levels of covariation across these Tx phases as a function of participants' different reliance on the Systematic and Superficial Processing styles.²

Correlates of rates of cognitive reactivity

A second statistical analysis aimed to further assess the link between cognitive reactivity and Processing style use (Hypotheses 2.1, 2.2, 2.3), as well as relevant cognitive structures (OCD related beliefs) and depression (hypotheses 3.1 and 3.2). Firstly, a *Reactive* group and a *Non-Reactive* group of participants were formed on the basis, not of their levels, but of their rates (proportion of covariation units in which there was significant covariation between Mood-state events and Appraisal events) of significant cognitive reactivity. Examination of distributed scores in the rates of covariation suggested that a *Reactive* status could be defined in a participant as a rate of significant covariation units which was equal or superior to the median (equal here to the mode) for the group (rate = 0.25). Then, differences between the *Reactive* and the *Non-Reactive* groups were tested with Student's *t*-Test on their engagement in different processing styles' use (dependent variables) as reflected by their neutralization profiles (AttNx, AvNx, AltNx), as well as on their levels of depression (BDI scores) and OCD related beliefs (OBQ scores) at Tx outset. Statistical power analyses were computed in each case.³

¹ Regarding the statistical power of these analyses, it is of note that population estimates of both processing styles and levels of cognitive reactivity are not known. However in Pearson's correlation analyses, post-hoc power analyses revealed that the statistical power achieved to detect an effect size of $\rho = .50$ (at $\alpha = 0.05$) was $(1-\beta) = 0.42$, critical $t(6) = 1.94$. In regression analyses, post-hoc power analyses revealed that the statistical power achieved to detect an effect size of $f^2 = 0.50$ (at $\alpha = 0.05$) was $(1-\beta) = 0.42$, critical $t(5) = 2.01$.

² All the participants of the study ($n=8$) were included in these analyses, and an important reliance on either the Systematic or the Superficial Processing style was operationalized as a Superficial (AvNx) / Systematic (AttNx) ratio that was superior or inferior to the mean. In the 8 participants of the current sample, the statistical power $(1-\beta)$ to detect a medium effect size (0.5) between these variables (at $\alpha = 0.05$) was estimated at 0.30 (Cohen, 1988).

³ Based on mean differences and standard deviations reported in a CIQ validation study (Freeston et al., 1991), an effect-size of Cohen's $d=1.5$ was expected in the first *t*-Test comparing the groups on their neutralization profiles.

Results

Sequential covariation of mood-states and appraisals

In each covariation unit, the level of relationship between Appraisal events and Mood-state events was assessed with the computation of the CM scores (and related Z scores) in each participant. A total of 96 scores of contingency magnitude were computed and 31 (34 %¹) presented significant levels of covariation between Appraisal events and Mood-state events (hypothesis 1). In proportion of the categories of mood-states monitored, significant rates of covariation were observed about equally in association with guilt (0.25), anxiety (0.24), boredom (0.19), irritability (0.16), and depression (0.16). There were no significant covariation of Appraisal events with joy / happiness Mood-state events. Mean comparisons of the levels of reactivity across the six different categories of mood-states revealed significant differences, $F(5, 90) = 2.36, p = .046, \eta_p^2 = .116$. Posthoc analyses using Tukey's HSD indicated that levels of cognitive reactivity were lower in the context of mood-states of 'joy – happiness' ($-.70 \pm 1.10$), than in the context of mood-states of anxiety ($1.91 \pm 2.4, p = .039$), depression ($1.83 \pm 1.7, p = .048$), or guilt ($2.20 \pm 1.73, p = .021$).

CBT Tx impact on relevant variables

The Wilcoxon Signed-ranks test indicated that neutralization durations were reduced between the 1st Tx phase ($M = 1.33$ hours) and the 2nd Tx phase ($M = 0.79$ hours), $Z = -2.24, p = .025, r = .71$; as well as between the 1st and the 3rd Tx phases ($M = 0.72$ hours), $Z = -2.10, p = .036, r = .66$. Equally paired-samples t -Tests comparing levels of conviction in rated appraisals across Tx phases indicated that scores were higher in the 1st Tx phase ($M = 46.20, SD = 24.56$) than in both the 2nd ($M = 31.28, SD = 24.6$), $t(7) = 4.73, p = .002, d = .61$, and the 3rd Tx phases ($M = 21.96, SD = 19.72$), $t(7) = 5.45, p = .001, d = 1.09$; and equally higher in the 2nd Tx phase than in the 3rd Tx phase, $t(7) = 2.82, p = .026, d = .42$.

On the basis of these parameters, the statistical power achieved to detect a significant difference between groups ($n_1 = 3; n_2 = 5$) (at $\alpha = 0.05$) was $(1 - \beta) = 0.41$, critical $t(6) = 2.45$. Equally, based on mean differences and standard deviations reported in an OBQ validation study (OCCWG, 2001), effect-sizes of Cohen's $d = 1.33$, and Cohen's $d = 1.5$ were expected in the t -Test comparing the groups on respectively their OBQ scores and BDI scores. On the basis of these effect-size parameters the statistical power achieved to detect a significant difference between a group of 3 participants and a group of 5 participants (at $\alpha = 0.05$) in these analyses was $(1 - \beta) = 0.34$, critical $t(6) = 2.45$; and $(1 - \beta) = 0.41$, critical $t(6) = 2.45$; respectively since the basis for a priori calculation was absent.

¹ Current models of cognitive reactivity in OCD emphasize the contribution of negative (not positive) mood-states on appraisals of thoughts. From the 96 scores of contingency magnitude, computed in the current investigation, 6 were drawn from the covariation in two participants of idiosyncratically defined positive mood-states (joy and happiness) with rated appraisals. The significant covariation rate (31%) reported here was computed solely on the basis of the 90 covariation units entailing negative mood-states.

Conversely, paired-samples *t*-Tests comparing the probability of an appraisal event across Tx phases revealed that scores in the 1st ($M=16.50, SD=10.26$), 2nd ($M=15.37, SD=8.65$), and 3rd ($M=13.37, SD=13.77$) phases, did not significantly differed ($ps = .75, .61, \text{ and } .53$). Equally, paired-samples *t*-Tests comparing levels of covariation themselves across Tx phases revealed that scores in the 1st ($M=1.93, SD=1.65$), 2nd ($M=1.91, SD=1.31$), and 3rd ($M=1.24, SD=1.23$), did not significantly differed ($ps = .93, .16, \text{ and } .18$). That is, globally neutralization durations and strength of conviction in rated appraisals decreased in the context of CBT Tx, while both the probability of an appraisal event and the levels of cognitive reactivity themselves remained the same.

Variables associated with cognitive reactivity

Descriptive analyses

The current descriptive case analyses emphasize, at the level of each participant, information on the neutralization profile at Tx outset, together with the results of the co-variation analyses both globally, and in the context of Tx progress. Scores representing the neutralization profiles, together with scores on the symptom and belief variables are displayed in the Table 2. Scores on neutralization durations together with rates and levels of reactivity across Tx phases are presented in Table 3.

Insert Table 2 about here

Insert Table 3 about here

Participant 1

This participant was preoccupied with the presence of recurrent doubts of having committed long lasting moral faults (e.g., administrative frauds, sexual behaviour). The rated appraisal was ‘These thoughts mean that I’m not a good person’. The neutralization profile suggested the primary contribution of the Superficial processing over the Systematic processing (Table 2). For example, this participant typically aimed to expel the thought by trying to think of something else, or try to become absorbed in an activity (Superficial processing). But at times, he could also search his memory aiming to find evidence of past inadequate behaviour (Systematic processing). Further, limited neutralization efficacy and decision-making impairment associated with the thoughts suggested that the alternative contribution of the Altered processing was significant in this case (Table 2). In other words, following an inefficient use of

either type of neutralization, irrelevant associations with mood-states may have contributed to problem-solving.

There were covariations between Mood-state events and Appraisal events in three out of twelve relevant covariation units (Figure 1 and Table 3). Covariations occurred in the 2nd Tx phase with mood-states of anxiety, irritability and boredom. Thus in this participant entering Tx with the dominant use of avoidant neutralization (Superficial processing), covariations of Mood-state events and Appraisal events emerged during the most active Tx phase.

Insert figure 1 about here

Participant 2

This participant suffered from obsessions that bad thoughts or feelings may signal the upcoming of a negative event. The rated appraisal was 'Thinking this thought may provoke a tragic event'. The neutralization profile suggested the exclusive contribution of the Superficial mode as an initial processing style (Table 2). For example, this participant typically aimed to cancel the thought by re-doing a gesture, repeating phrases, or performing a tempo with her hand. Neutralization strategies were rated as fairly efficient and decision-making was not much impaired. Hence there was no evidence of a significant contribution of the Altered processing in this case.

There were covariations between Mood-state events and Appraisal events in only one out of twelve relevant covariation units (Figure 2 and Table 3). It is noteworthy that neutralization durations actually increased between the 1st and 2nd Tx phases. Covariations occurred in the 3rd Tx phase with mood-states of depression. Thus in this case where both the Systematic and Altered processing styles appeared minimal, covariations of Mood-state events and Appraisal events emerged in only one covariation unit when neutralization durations abated.

Insert figure 2 about here

Participant 3

This participant was preoccupied with the idea that having unacceptable sexual thoughts was an evidence of past sexual misconduct. The rated appraisal was 'I will feel guilty as long as I do not do something with that thought'. The neutralization profile suggested the dominant contribution of the Systematic over the Superficial processing style which was minimal in this case (Table 2). For example this participant reported mostly responding to the thought by trying to review past sexual encounters. Equally,

limited neutralization efficacy and a high degree of decision-making impairment associated with the thoughts suggested that the alternative contribution of the Altered processing style was significant in this case (Table 2).

There were covariations between Mood-state events and Appraisal events in nine out of twelve relevant covariation units (Figure 3 and Table 3). Further, the levels of covariation (Z scores) were fairly elevated in most covariation units. Covariations occurred with each rated mood-states and at each Tx phase in the case of anxiety and guilt mood-states. Thus in this case, preferential engagement in both the Systematic and the Altered processing styles was associated with massive emergence of covariations in the 1st Tx phase, which then remained important in the subsequent active Tx phases.

Insert figure 3 about here

Participant 4

This participant was preoccupied with impulses of harming her young child. The rated appraisal was 'Thinking this thought could make it happen'. The neutralization profile suggested the dominant contribution of the Superficial processing style, the quasi absence of Systematic processing; and the alternative contribution of the Altered processing style (Table 2). For example, this participant mostly responded to the doubt by trying to distract herself or absorb in another activity (Superficial processing).

There were no covariation between Mood-state events and Appraisal events in any of the twelve relevant covariation units (Figure 4 and Table 3). In this case, however, the expected active Tx phases were not associated with a decrease but rather a slight increase in neutralization durations.

Insert figure 4 about here

Participant 5

This participant experienced diverse recurrent doubts about impulses and somatic fears (e.g., swallowing her tongue). The rated appraisal was 'Maybe this doubting is a sign of craziness'. The neutralization profile suggested the predominant contribution of the Superficial over the Systematic processing style (Table 2). For example she reported trying to escape the thought by praying, distracting self, and drinking water or eating a candy (Superficial processing), but also sometimes extensively engaged with the thought by pondering the pros and cons supporting the mental (craziness) hypothesis about her doubting (Systematic processing). Further, limited neutralization efficacy and a high degree of decision-making impairment associated with the thoughts suggested that the alternative contribution of the Altered processing style was significant in this case (Table 2).

There were covariations between Mood-state and Appraisal events in only one out of 9 relevant covariation units (Figure 5 and Table 3). Covariations occurred in the 1st Tx phase with mood-states of anxiety. In this case however, from the 2nd Tx phase on, the appraisals ratings reached a minimal level which limited the occurrence of Appraisal events¹ and hence precluded covariations with the mood-states ratings.

Insert figure 5 about here

Participant 6

This participant reported frequent aggressive, malevolent, and anti-religious thoughts. The rated appraisal was ‘God will punish me for having these thoughts’. The neutralization profile suggested that both the Superficial processing (e.g., performing actions to counter the thought) and the Systematic processing styles (e.g., extensive reviews of past behaviour) were important (Table 2). Report of limited neutralization efficacy as well as elevated degree of decision-making impairment further suggested the alternative contribution of the Altered processing style in this case (Table 2).

There were covariations between Mood-state events and Appraisal events in three out of 9 relevant covariation units (Figure 6 and Table 3). Covariations occurred in the 1st Tx phase with mood-states of anxiety, and in the 2nd Tx phase with both guilt and depression Mood-state events. Thus in this case with reliance on both the Superficial and Systematic processing, the rate of covariations was moderate, present at the outset of Tx, and maintained in the most active (2nd) Tx phase.

Insert figure 6 about here

Participant 7

This participant complained of recurrent preoccupations with self-identity, sexual orientation, his marital relationship, and his mental state. Further he also suffered from frequent harming impulses. The rated appraisal was ‘Having these thoughts mean that I’m becoming crazy’. The neutralization profile suggested the dominant contribution of the Systematic processing (e.g., trying to make sense of his doubts; looking for justifications for his behaviour) over the Superficial processing style (e.g., responded to impulses with distraction and thought replacement) (Table 2). The alternative contribution of the Altered processing style also appeared important in this case (Table 2).

¹ The unconditional probability of an appraisal event (E_{AS}) was hence limited to 0.20 in the 2nd Tx phase, and 0.00 in 3rd Tx phase.

There were covariations between Mood-state events and Appraisal events in eleven out of 12 relevant covariation units (Figure 7 and Table 3). Further, the levels of covariation (Z scores) were elevated in each covariation unit. Covariations occurred in the 1st Tx phase with each type of adverse mood-state rated; in the 2nd Tx phase with depression, anxiety and irritability Mood-state events; and in the 3rd Tx phase with each type of adverse mood-state rated. Thus in this case, preferential engagement in both Systematic and Altered processing was associated with massive emergence of covariations in the 1st Tx phase, which then remained important in the most active Tx phases.

Insert figure 7 about here

Participant 8

This participant was preoccupied with fears of harming someone as she walked or drove, as well as the fear of aggressing children when she was alone with them. The rated appraisal was ‘I need to be certain that nothing happens because of this thought’. The neutralization profile suggested the contribution of both the Superficial (e.g., distract / replace thoughts) and the Systematic processing styles (e.g., reviewing past activities) as well as evidence for the alternative contribution of the Altered processing style (Table 2).

There were covariations between Mood-state events and Appraisal events in 3 out of 12 relevant covariation units (Figure 8 and Table 3). Covariations occurred in the 2nd Tx phase with mood-states of guilt, and in the 3rd Tx phase with both guilt and depression Mood-state events. Thus in this case with reliance on both the Superficial and the Systematic processing styles, the rate of cognitive reactivity was moderate and associated with the Tx phases in which neutralization durations abated.

Insert figure 8 about here

To summarize, the descriptive analyses demonstrated that globally the eight participants of the study showed moderate rates (31%) of covariation over the course of the longitudinal naturalistic assessment (hypothesis 1). These covariations were not restricted to specific mood-states but occurred about equally in the context of any negative mood-state. Observed rates of covariation appeared closely related to the use of a preferred Processing style (Hypotheses 2.1 and 2.2). Specifically, large rates of covariation ($M=0.84\%$) emerged in the two participants in which indices of the reliance on the Systematic processing style were superior to such indices of reliance on the Superficial processing style; and

conversely low rates of covariation ($M=0.11\%$) were observed in those for which scores on indices of reliance on the Superficial processing exceeded scores on indices of Systematic processing.

Observed rates of covariation appeared further related to CBT Tx (hypothesis 2). Specifically, in the participants in which Systematic processing was dominant, covariations emerged from the very first Tx phase (i.e., before response prevention was introduced) with each mood-states rated (i.e., 100% of 1st phase covariation units) while it rarely did (0.06%) in participants in which Superficial processing was dominant. These results from descriptive analyses are substantiated with correlational analyses in the following paragraphs.

Correlates of levels of cognitive reactivity

In a first statistical test of the relationship between differential processing styles' use and levels (mean Z scores) of covariation (hypotheses 2.1, 2.2, 2.3), Pearsons' partial correlations were computed between indices of the Systematic, Superficial, and Altered processing styles (AttNx, AvNx, AltNx) at Tx outset, and the *levels* of covariation (Table 4). Pearsons' partial correlations were equally computed between levels of covariation and scores on the BDI and OBQ scales (hypotheses 3.1, 3.2). The mean Z scores of the covariation between Mood-state events and Appraisal events were significantly correlated with the indices of engagement both in the Systematic and the Altered processing styles. The level of covariation was further marginally associated – negatively – with the index of engagement in the Superficial processing style. Scores on the BDI and the OBQ scales did not show significant relationships with the levels of covariation.

Insert table 4 about here

To further test the relationship between different processing styles' use and cognitive reactivity a sequential regression analysis was conducted to test a linear model restricted to the most significant unique predictors of the covariations.² This model included in a first set the total Y-BOCS score, and in a second set (standard regression procedure) the two indices of engagement in the Systematic and Superficial processing styles. Collectively, the model as a whole was significant [$R = .96$, Adjusted $R^2 = .89$, $F(3, 4) = 20.02$, $p = .007$]. The variability of the levels of covariation were not related to the total Y-BOCS scores alone [$R = .44$, Adjusted $R^2 = .06$, $F(1, 6) = 1.43$, $p = .27$]. After controlling for the total Y-BOCS

²However, the indices of engagement both in the Systematic and the Altered processing styles were highly intercorrelated, and, further analyses revealed multicollinearity and the negligible unique contribution of the index of Altered processing in this model ($sr^2 = .03$), which was then removed from further analyses.

scores, indices of processing styles' engagement significantly added to the prediction of the variability of the levels of covariation [$R^2_{\text{chg}} = .74$, $F_{\text{chg}}(3, 4) = 23.87$, $p = .006$]. Specifically, the levels of covariation were independently predicted by the index of engagement in both the Systematic [$\beta = .76$, $sr^2 = .48$, $t(5) = 5.58$, $p = .005$] and the Superficial processing styles [$\beta = -.39$, $sr^2 = -.14$, $t(5) = -3.02$, $p = .039$]. The tolerance levels were adequate in each independent variable (VIFs = 1.23, 1.17, 1.08).

The close relationship between preferred reliance on either the Systematic or the Superficial processing styles and levels of covariation was further reflected by the evolution of covariation levels across Tx phases. Specifically, as participants reduced their neutralization duration from the initial Tx phase through the 2nd most active Tx phase, changes in levels of covariation could be traced back to their use of a preferred processing style. That is, in the participants in which the use of the Systematic processing style was important, reduced neutralization durations from the 1st to the 2nd Tx phase ($M=85\%$) was associated with a parallel decrease in levels of covariation ($M=25\%$); and conversely, in participants in which the reliance on the Superficial processing style was dominant, reduced neutralization durations from the 1st to the 2nd Tx phase ($M=40\%$) was associated with an increase in levels of covariation ($M=87\%$). Further, the proportion of participants in which the use of the Systematic processing style was important which showed parallel changes between neutralization durations and covariations was 0.80 whereas the proportion of participants in which the use of the Superficial processing was dominant which showed parallel changes between neutralization durations and covariations was null (0.00). The difference in proportions is significant, $\chi^2(1, N = 8) = 4.80$, $Phi = .775$, $p = 0.028$.

Correlates of rates of cognitive reactivity

A further analysis of the correlates of cognitive reactivity aimed to distinguish two groups of participants showing different rates of covariation (*Reactive* and *Non-reactive* groups) with regards to their use of specific processing styles (hypotheses 2), as well as belief and dispositional mood variables (hypotheses 3). The *Non-reactive* group (3 participants) and the *Reactive* group (5 participants) were compared with Student's *t* test on their levels of reactivity, and further on the behavioural, cognitive and mood variables related to the hypotheses.

As may be expected, groups presented significant differences on the mean Z scores of the covariation between Mood-state events and Appraisal events, $t(6) = 2.60$, $p = .47$, $d = 1.71$. Further, the groups also showed significant differences on the AttNx, $t(6) = 2.56$, $p < .05$, $d = 2.18$; but not on other measures of processing styles. With regards to the relationship with the belief and dispositional mood variables,, group differences approached significance on the Importance of Thoughts scale of the OBQ,

$t(5.95) = 2.28, p = .06, d=1.88$ and on the Thought Control scale of the OBO, $t(6) = 2.22, p = .07, d=1.90$.

To summarize, correlation analyses revealed that both indices of engagement in Systematic and Superficial processing showed a unique contribution in the prediction of levels of covariation. Further, such relationships appeared to hold when at the level of each participant, across Tx phases, changes in the levels of use of these processing styles (reduced neutralization) predicted related changes in covariation levels. Indices of use of Systematic processing further distinguished participants with different rates of covariation, but dispositional belief variables only showed a trend.

Discussion

The aim of the current study was to gain further evidence of cognitive reactivity in OCD. Adverse mood-states and typical appraisals of thoughts are associated with a range of situational and behavioural contexts across daily life. Accordingly, a first hypothesis pertained to the actual detection of covariations of mood-states and appraisals in a naturalistic and extended longitudinal context. Results from this individual-level, daily, repeated, assessment of mood-states and appraisals showed that such significant covariations emerged in seven out of 8 participants. Globally, significant covariations emerged in 31% of relevant covariation units; and occurred about equally in the context of any type of adverse mood-state. While previous studies had documented the contribution of cognitive reactivity to obsessional behaviour in transversal lab-based investigations, the current study provides a first picture of the role and extent of cognitive reactivity as it naturally evolves in the life of OCD sufferers.

Previous studies had equally suggested the apparent context-specificity of cognitive reactivity in OCD. Hence on the basis of models of cognitive reactivity, a related second aim of the current investigation was to further specify the conditions that promote its expression. As postulated (hypotheses 2), descriptive and correlational analyses showed that both globally and across participants, the preferred reliance on either the Systematic or Superficial processing style showed unique contributions to observed levels and rates of covariation. Specifically, the use of Systematic processing as a preferred style was associated with increased covariations (hypothesis 2.1), while the use of Superficial processing as a preferred style showed association with limited covariations (hypothesis 2.2). Note however that even though indices of use of Altered processing were closely related to covariations, they didn't emerge as independent predictors in the current sample (hypothesis 2.3).

The Tx context and longitudinal design used in the current study provided the further opportunity to highlight, dynamically, the critical role of processing styles in cognitive reactivity. Both descriptive and correlational analyses showed that the behavioural determinants of cognitive reactivity permeated

clinical changes associated with Tx progress. Specifically, the close association between preferred processing styles and the magnitude of cognitive reactivity could accurately be traced back to the changes in neutralization durations observed across the different Tx phases.

In concordance with models of cognitive reactivity, our results at that point suggest that a primary determinant of cognitive reactivity in OCD rumination is what individuals actually do with their thoughts. Beyond that, a range of contextual variables related to the task itself (e.g., complexity), the individual (e.g., prior dispositions), or the situation (availability of time or judgement criteria), may contribute to, but not in themselves predict, cognitive reactivity (Bower & Forgas, 2001; Meeten & Davey, 2011). Accordingly, in both analyses of the rates and levels of covariation, we observed that neither depressed mood, nor OCD related beliefs emerged as significant correlates (hypotheses 3.1; 3.2). Interestingly, certain OCD related beliefs such as the Importance of thoughts, and the Need to control thoughts showed a trend in discriminating participants with higher covariation rates. Future investigations with increased statistical power may further explore the role of such variables and specifically their unique contribution over and above actual behaviours (processing styles).

The results of the current investigation also bear implications for clinical interventions. Certainly, the importance of a specific assessment and targeting of clearly delineated neutralization strategies should be re-emphasized (Freeston & Ladouceur, 1997). In that sense, helping individuals becoming aware and then contest the motivations underlying the engagement in specific processing styles (e.g., need for accuracy, stop-rules) should be helpful (e.g., Meeten & Davey, 2011). Further, training in reality sensing may represent a potent buffer against affect infusion of appraisals (e.g., O'Connor & Aardema, 2012). Equally, conceptualizing transient mood-states as retrieval cues during inhibitory learning may contribute to devise more efficient exposure procedures (e.g., Craske, Liao, Brown, & Vervliet, 2013).

The current study presented some limitations. The assessment of cognitive reactivity itself, was based on the covariation of the one day-interval recording of mood-states and appraisals. The one-day time window presents several methodological advantages. However, this method does not allow for the identification of a causal attribution of the relationships between mood-states and appraisals of thoughts. That is, significant covariations may either reflect *cognitive* or *affective* reactivity. However, alternative designs such as timed- or event- lagged sequential analyses appeared otherwise inappropriate since the specification of an hypothetical relevant lag would require inferring beyond current limited state of knowledge of both the behaviours of interest and their interaction (Yoder & Tapp, 2004).

We cannot completely exclude that concurrent CBT interventions might have had some unexpected impact on our results. For example, even though these were not specified in the CBT Tx protocol, it may

be that some cognitive interventions actually touched upon, in any participant, certain explicit – conscious manifestations of cognitive reactivity (e.g., *ex-consequentia* reasoning biases). However, remember that specific statistical analyses did not reveal globally, significant differences in cognitive reactivity across Tx phases. Further, for such Tx interventions to actually influence the analyses of predictors of cognitive reactivity, their occurrence would have had to impact differently on participants reporting preferred reliance on a processing style rather than another.

Neutralizations strategies measurement relied on only a few CIQ items which were chosen on the basis of previous factor analytic studies of relevant items (e.g., Freeston et al., 1991). Equally, the neutralization profile was assessed in each participant once at the outset of the study. These profiles were typically made up of a set of behaviours, reflecting the dominance of one neutralization style over the other, and which individuals typically selected separately or in sequence as a function of situational variables (Freeston et al., 1995). In the current investigation we assumed that in each individual the relative contribution of the attentive and escape-avoidant neutralizations would remain the same across Tx phases, but that neutralization durations will reflect changes in the extent of use of these neutralization profiles.

The small number of participants limited the power of the quantitative correlational analyses. In fact, the actual expected effect-size for the different independent variables was not always clearly specifiable from populations' estimates. Nevertheless, it remains that despite such limited power, results from correlational analyses reflected both the significant role of processing styles' use and its relative importance compared with competing variables. Equally while the small sample precluded further extended correlational analyses, it is of note that it also allowed for the intensive data-collection and analyses that provided with increased internal validity through multiple baseline replications across both participants and contexts.

Overall, the current study provides a longitudinal and naturalistic complement of previous lab-based studies of cognitive reactivity in OCD. From this perspective, it highlights the critical role of processing styles on moods' influences on appraisals. Progresses in the assessment of processing styles and cognitive reactivity should allow future naturalistic investigations to further support their relationship in OCD.

Acknowledgment

This work was supported by a scholarship award from the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada to the first author. The second author would like to acknowledge funding support from the Canadian Institute of Health Research and the third and fourth authors would like to acknowledge the funding support of the Fonds de la Recherche en Santé du Québec. We thank two anonymous reviewers for their helpful comments on an earlier version of this manuscript.

References

- Abramowitz, J. S., Whiteside, S. P., Lynam, D., & Kalsy, S. (2003). Is thought-action fusion specific to obsessive-compulsive disorder?: A mediating role of negative affect. *Behaviour Research and Therapy, 41*, 1063-1079.
- Affleck, G., Zautra, A., Tennen, H., & Armeli, S. (1999). Multilevel daily process designs for consulting and clinical psychology: A preface for the perplexed. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 67*, 746-754.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Arntz, A., Rauner, M., & van den Hout, M. (1995). "If I feel anxious, there must be danger": Ex-consequencia reasoning in inferring danger in anxiety disorders. *Behaviour Research and Therapy, 33*, 917-925.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry, 4*, 561-571.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56*, 893-897.
- Blampied, N.M. (1999). A legacy neglected: Restating the case for single-case research in cognitive-behaviour therapy. *Behaviour Change, 2*, 89-104
- Bless, H., & Fiedler, K. (2006). Mood and the regulation of information processing and behaviour. In J.P. Forgas (Ed.) *Hearts and minds: Affective influences on social cognition and behaviour* (p. 65-84). New-York: Psychology press.
- Bourque, P., & Beaudette, D. (1982). Étude psychométrique du questionnaire de dépression de Beck auprès d'un échantillon d'étudiants universitaires francophones. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne des Sciences du Comportement, 14*, 211-218.
- Bouvard, M. Sauteraud, A., Note, I., Bourgeois, M. S. Dirson, S., & Cottraux, J. (1992). Étude de validation et analyse factorielle de la version française de l'Échelle d'obsession compulsion de Yale-Brown. *Thérapie Comportementale et Cognitive, 2*, 18-22.
- Bower, G. H., & Forgas, J. P. (2001). Mood and social memory. In: J. P. Forgas (Ed.). *Handbook of affect and social cognition*. (pp. 95-120). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Brown, T. A., DiNardo, P. A., & Barlow, D. H. (1994). *Anxiety disorders interview schedule for DSM-IV*. Boulder, CO: Graywind Publications.

- Chaiken, S., Liberman, A., & Eagly, A.H. (1989) Heuristic and systematic information processing within and beyond the persuasion context. In J.S. Uleman, & J.A. Bargh (Eds.), *Unintended thought* (p.212-252). New York: Guilford Press.
- Clark, D.A. (2004). *Cognitive-behavioral therapy for OCD*. New York, NY, US: Guilford Press.
- Clark, D.A. & Purdon, C.L. (1995). The assessment of unwanted intrusive thoughts: A review and critique of the literature. *Behaviour Research and Therapy*, *33*, 967-976.
- Craske, M.G., Liao, B., Brown, L., & Vervliet, B (2012) Role of inhibition in exposure therapy. *Journal of Experimental Psychopathology*, *3*, 322-345.
- Dash, S.R., & Davey, G.C.L. (2012). An experimental investigation of the role of negative mood in worry: The role of appraisals that facilitate systematic information processing. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *43*, 823-831.
- De Silva, P. (2003). The phenomenology of OCD, in R. Menzies & P. De Silva (Eds.), *Obsessive compulsive disorder: Theory, research and treatment*. (p. 21-39). Chichester: John Wiley & Sons.
- Farid, B.T. (1986). Obsessional symptomatology and adverse mood states. *British Journal of Psychiatry*, *149*, 108-112.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., Lang, G. A. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, *41*, 1149-1160.
- Franklin, R. D., Gorman, B. S., Beasley, T. M., & Allison, D. B. (1997). Graphical display and visual analysis. In R. D. Franklin, D. B. Allison, & B. S. Gorman (Eds.). *Design and analysis of single-case research* (pp. 119-159). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Freeston, M. H., & Ladouceur, R. (1993). Appraisal of cognitive intrusions and response style: replication and extension. *Behaviour Research & Therapy*, *31*, 185-191.
- Freeston, M. H., & Ladouceur, R. (1997). What do patients do with their obsessive thoughts? *Behaviour Research and Therapy*, *35*, 335-348.
- Freeston, M. H., Ladouceur, R., Letarte, H., Rhéaume, J., Gagnon, F., & Thibodeau, N. (1994a). *Measurement of obsessive-compulsive symptoms with the Padua Inventory: Replication and extension*. Unpublished research report, École de Psychologie, Laval University, Québec, Québec Canada.
- Freeston, M. H., Ladouceur, R., Provencher, M., & Blais, F. (1995). Strategies used with intrusive thoughts: Context, appraisal, mood, and efficacy. *Journal of Anxiety Disorders*, *9*, 201-215.

- Freeston, M. H., Ladouceur, R., Rhéaume, J., Letarte, H., Bujold, A., Thibodeau, N., & Gagnon, F. (1992a). *Mood, cognitive appraisal, daily life events and obsessionnal severity in OCD without overt compulsions*. Communication presented at the Annual Meeting of the AABT, Boston, MA.
- Freeston, M. H., Ladouceur, R., Thibodeau, N., & Gagnon, F. (1991). Cognitive intrusions in a non-clinical population. I. Response style, subjective experience, and appraisal. *Behaviour Research & Therapy*, *29*, 585-597.
- Freeston, M. H., Ladouceur, R., Thibodeau, N., & Gagnon, F. (1992b). Cognitive intrusions in a non-clinical population. II. Associations with depressive, anxious, and compulsive symptoms. *Behaviour Research and Therapy*, *30*, 263-271.
- Freeston, M. H., Ladouceur, R., Thibodeau, N., Gagnon, F., & Rhéaume, J. (1994b). L'inventaire d'anxiété de Beck: Propriétés psychométriques d'une traduction française. *L'Encéphale*, *20*, 47-55.
- Freeston, M. H., & O'Connor, K. P. (1997). *L'auto-enregistrement pour les études sur le TOC: Guide d'instructions pour le thérapeute*. Unpublished manuscript. Centre de recherche Fernand-Seguin, Université de Montréal.
- Frost, R.O. & Steketee, G. (Eds.) (2002). *Cognitive approaches to obsessions and compulsions: Theory, assessment, and treatment*. Amsterdam: Pergamon/Elsevier.
- Gangemi, A., Mancini, F., & van den Hout, M. (2007). Feeling guilty as a source of information about threat and performance. *Behaviour Research and Therapy*, *45*, 2387-2396.
- Goodman, W. K., Price, L. H., Rasmussen, S. A., Mazure, C., Delgado, P., Heninger, G. R., & Charney, D. S. (1989a). The Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale. II. Validity. *Archives of General Psychiatry*, *46*, 1012-1016.
- Goodman, W. K., Price, L. H., Rasmussen, S. A., Mazure, C., Fleischmann, R. L., Hill, C. L., Heninger, G. R., & Charney, D. S. (1989b). The Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale. I. Development, use, and reliability. *Archives of General Psychiatry*, *46*, 1006-1011.
- Gorman B. S., & Allison, D. B. (1997). Statistical alternatives for single-case designs. In R.D. Franklin, D.B. Allison & B.S. Gorman (Eds.). *Design and Analysis of single-case research* (pp. 159-215). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Grabill, K., Merlo, L., Duke, D., Harford, K. L., Keeley, M. L., Geffken G. R., & Storch, E. A. (2008). Assessment of obsessive-compulsive disorder: a review. *Journal of Anxiety Disorders*, *22*, 1-17.
- Julien, D., Careau, Y., O'Connor, K. P., Bouvard, M., Rhéaume, J., Langlois, F., Freeston, M.H., Radomsky, A., & Cottraux, J. (2008). Specificity of belief domains in OCD: Validation of the French version of

- the Obsessive Beliefs Questionnaire and a comparison across samples. *Journal of Anxiety Disorders*, 6, 1029-1041.
- Julien, D., O'Connor, K., & Aardema, F. (2007). Intrusive thoughts, obsessions, and appraisals in obsessive-compulsive disorder: A critical review. *Clinical Psychology Review*, 27, 366-383.
- Kazdin, A.E. (2011). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings* (2nd ed.). New York, NY, US: Oxford University Press.
- Langlois, F., Freeston, M. H., & Ladouceur, R. (2000a). Differences and similarities between obsessive intrusive thoughts and worry in a non-clinical population: Study 1. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 157-173.
- Langlois, F., Freeston, M. H., & Ladouceur, R. (2000b). Differences and similarities between obsessive intrusive thoughts and worry in a non-clinical population: Study 2. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 175-189.
- Langlois, F., Ladouceur, R., Gosselin, P., & Freeston, M. H. (2004). Characteristics of illness intrusions in a non-clinical sample. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 683-696.
- Lewis, M. D. & Granic, I. (1999). Self-organization of cognition-emotion interactions. In T. Dalgleish, & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp. 683-701). New York: Wiley.
- Macatee, R.J., Capron, D.W., Schmidt, N.B., & Cogle, J.R. (2013). An examination of low distress tolerance and life stressors as factors underlying obsessions. *Journal of Psychiatric Research*, 47, 1462-1468.
- MacDonald, C. B., & Davey, G. C. L. (2005a). A mood-as-input account of perseverative checking: The relationship between stop rules, mood and confidence in having checked successfully. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 69-91.
- MacDonald, B., & Davey, G. C. L. (2005b). Inflated responsibility and perseverative checking: The effect of negative mood. *Journal of Abnormal Psychology*, 114, 176-182.
- Mancini, F., & Gangemi, A. (2004) Fear of guilt from behaving irresponsibly in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 35, 109-120.
- Meeten, F., & Davey, G.C.L. (2011). Mood-as-input hypothesis and perseverative psychopathologies. *Clinical Psychology Review*, 31, 1259-1275.
- Mollard, E., Cottraux, J., & Bouvard, M. (1989). Version française de l'échelle d'obsession-compulsion de Yale-Brown. *L'Encéphale*, 15, 335-341.
- Moran, G., Dumas, J. E., & Symons, D. K. (1992). Approaches to sequential analysis and the description of contingency in behavioural interaction. *Behavioral Assessment*, 14, 65-92.

- Nelson, W. A., & Clum, G. A. (2002). Assessment of panic frequency: reliability and validity of a time-line follow-back method. *Journal of Psychopathology & Behavioral Assessment*, *24*, 47-54.
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group (OCCWG). (1997). Cognitive assessment of obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *35*, 667-681.
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group (OCCWG). (2001). Development and initial validation of the obsessive beliefs questionnaire and the interpretation of intrusions inventory. *Behaviour Research and Therapy*, *39*, 987-1006.
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group (OCCWG). (2003). Psychometric validation of the Obsessive Beliefs Questionnaire and the Interpretation of Intrusions Inventory: Part I. *Behaviour Research and Therapy*, *41*, 863-878.
- O'Connor, K., & Aardema, F. (2012). *Clinician's handbook for obsessive compulsive disorder: inference based therapy*. Chichester, UK: Wiley-Blackwell.
- Olatunji, B.O.; Lohr, J.M., Sawchuk, C.N., & Tolin, D.F. (2007). Multimodal assessment of disgust in contamination-related obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *45*, 263-276.
- Purdon, C., Rowa, K., & Antony, M.M. (2007). Thought suppression and its effects on thought frequency, appraisal and mood state in individuals with obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *43*, 93-108.
- Rachman, S. J. (1983). Irrational thinking with special references to cognitive therapy. *Advances in Behavioral Research and Therapy*, *5*, 63-88.
- Rachman, S. J. (1998). A cognitive theory of obsessions: elaborations. *Behaviour Research and Therapy*, *36*, 385-401.
- Rachman, S. (2002). A cognitive theory of compulsive checking. *Behaviour Research & Therapy*, *40*, 624-639.
- Rachman, S. J. (2003). *The treatment of obsessions*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Rasmussen, S., & Eisen, J. L. (1991). Phenomenology of OCD: clinical subtypes, heterogeneity and coexistence. In J. Zohar., T. Insel, & S. Rasmussen (Eds.), *The psychobiology of obsessive-compulsive disorder* (2nd ed.) (pp. 13-43). New York: Springer.
- Reis, H. T., & Gable, S. L. (2000). Event-sampling and other methods for studying every-day experience. In H. T. Reis & C. M. Judd (Eds.), *Handbook of research methods in social and personality psychology* (pp. 190-222). New-York: Cambridge University Press.

- Ristvedt, S.L., MacKenzie, T.B., & Christenson, G.A. (1993). Cues to obsessive-compulsive symptoms: Relationships with other patient characteristics. *Behaviour Research and Therapy*, *31*, 721-729.
- Salkovskis, P. M. (1985). Obsessional-compulsive problems: A cognitive-behavioural analysis. *Behaviour Research and Therapy*, *23*, 571-583.
- Salkovskis, P. M. (1999). Understanding and treating obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *37*, S29-S52.
- Salkovskis, P. M., & Forrester, E. (2002). Responsibility. In R. O. Frost & G. Steketee (Eds.), *Cognitive approaches to obsessions and compulsions: Theory, assessment and treatment* (pp. 45-63). Oxford: Elsevier.
- Salkovskis, P. M.; Thorpe, S. J.; Wahl, K.; Wroe, A. L.; Forrester, E. (2003). Neutralizing Increases Discomfort Associated With Obsessional Thoughts: An Experimental Study With Obsessional Patients. *Journal of Abnormal Psychology*, *112*, 709-715.
- Sanavio, E. (1988). Obsessions and compulsions : The Padua Inventory. *Behaviour Research and Therapy*, *26*, 167-17.
- Sprinkle, S. D., Lurie, D., Insko, S. L., Atkinson, G., Jones, G. L., & Logan, A. (2002). Criterion validity, severity cut scores, and test-retest reliability of the Beck Depression Inventory. *Journal of Counseling Psychology*, *49*, 381-385.
- Starcevic, V., Berle, D., Brakoulias, V., Sammut, P., Moses, K., Milicevic, D., & Hannan, A. (2011). The nature and correlates of avoidance in obsessive-compulsive disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *45*, 871-879.
- Stasik, S.M., Naragon-Gainey, K., Chmielewski, M., & Watson, D. (2012). Core OCD symptoms: Exploration of specificity and relations with psychopathology. *Journal of Anxiety Disorders*, *26*, 859-870.
- Stevens, M. J. (2007). A transactional model of mood. In Andrew M. Lane (Ed.) *Mood and human performance: conceptual, measurement and applied issues* (pp. 89-118). New-York: Nova Science Publishers.
- Thiele, C., Laireiter, A.-R., & Baumann, U. (2002). Diaries in clinical psychology and psychotherapy: A selective review. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, *9*, 1-37.
- Tiedens, L. Z., & Linton, S. (2001). Judgment under emotional certainty and uncertainty: the effects of specific moods on information processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, *81*, 973-988.
- van den Hout, M., Kindt, M., Luigjes, J., & Marck, L. (2007). Compulsive preservation: Empirical criticism on the mood-as-input model. *Behaviour Research and Therapy*, *45*, 1221-1230.

- van Oppen, P., Hoekstra, R. J., & Emmelkamp, P. M. G. (1995). The structure of obsessive-compulsive symptoms. *Behaviour Research and Therapy*, *33*, 15-23.
- Viinamaki, H., Tanskanen, A., Honkalampi, K., Koivumaa-honkanen, H., Haatainen, K., Kaustio, O., et al. (2004). Is the Beck Depression Inventory suitable for screening major depression in different phases of the disease? *Nordic Journal of Psychiatry*, *58*, 49–53.
- Wahl, K., Salkovskis, P. M., & Cotter, I. (2008). 'I wash until it feels right' : the phenomenology of stopping criteria in obsessive-compulsive washing. *Journal of Anxiety Disorders*, *22*, 143-161.
- Watson, D. (2000). The rhythms of everyday experience: patterned cyclicity in mood. In D. Watson (Ed.), *Mood and temperament* (pp. 104-144). New-York: Guilford Press.
- Watson, D. (2009). Differentiating the mood and anxiety disorders: A quadripartite model. *Annual Review of Clinical Psychology*, *5*, 221-247.
- Wenze, S.J., Gunthert, K.C., & Forand, N.R. (2006). Influence of dysphoria on positive and negative cognitive reactivity to daily mood fluctuations. *Behaviour Research and Therapy*, *45*, 915-927.
- Wheeler, L., & Reis, H. T. (1991). Self-recording of everyday life events: Origins, types, and uses. *Journal of Personality*, *59*, 339-354.
- Yoder, P. J., & Tapp, J. (2004). Empirical guidance for time-window sequential analysis of single cases. *Journal of Behavioral Education*, *13*, 227-246.

Table 1.

Participants' demographics, comorbid conditions and medication regimens

Participant	Sex	Age	Civil status	Employment	Comorbidity	Rx
1	Male	64	Married	Retired clerk	Previous MDD, OCPD traits	Serzone (30 mg.), Elavil (20 mg.)
2	Female	58	Single	Retired teacher	Social phobia, Tic disorder	Paroxetine (20 mg.)
3	Male	23	Single	Technical advisor	OCPD traits	None
4	Female	23	Single	Unemployed	Blood phobia, (panic attacks)	Fluvoxamine (100 mg.)
5	Male	35	Married	Clerk officer	MDD, (panic attacks)	Citalopram (20mg.)
6	Female	23	Married	Student	MDD, BPD traits	Paroxetine (60 mg.)
7	Male	43	Single	Bus driver	MDD, PDA, PPD	None
8	Female	43	Married	School supervisor	MDD	Fluvoxamine (150 mg.)

Note. Rx = Medication regimen; MDD = Major depressive disorder; OCPD = Obsessive compulsive personality disorder; PDA = Panic disorder with agoraphobia; BPD = Borderline personality disorder; PPD = Paranoid personality disorder.

Table 2.

Participants' scores on symptom, belief and behavioural measures

Participant	1	2	3	4	5	6	7	8
BDI	14	7	12	12	20	22	26	26
BAI	17	8	11	17	27	16	34	31
Y-BOCS (total)	20	25	25	21	27	26	20	29
OBQ-U	5.85	1.85*	2.23	3.23	4.38	3.54	4.85	5.08
OBQ-T	4.36	3.50	2.29	3.07	2.86	3.57	4.64	5.21
OBQ-C	5.57	3.21	3.79	3.86	4.86	6.57	6.43	5.86
OBQ-I	3.5	2.07	2.57	2.79	3.57	5.79	5.86	5.5
OBQ-R	4.88	4.63	1.25	2.69	3.81	4.56	3.88	5.25
OBQ-P	5.19	1.44	1.50	2.00	4.25	3.25	5.25	4.69
AttNx (CIQ)	3.00	1.00	7.00	2.00	5.00	7.00	7.00	7.00
AvNx (CIQ)	9.00	5.72	1.58	4.13	7.75	8.27	4.25	7.66
AltNx (CIQ)	7.50	4.00	9.50	7.00	8.50	8.50	9.50	8.50

* : To facilitate comparisons between sub-scales scores in a same scale, subscales scores for the OBQ are computed as proportions (function of the number of items)

Note. AttNx = Index of attentive neutralization; AvNx = Index of escape avoidant neutralization; AltNx = Index of the contribution of Altered processing (low efficacy of neutralization + impaired decision making); BDI= Beck Depression Inventory; BAI= Beck Anxiety Inventory; Y-BOCS+ Yale-Brown Obsessive-compulsive Scale; OBQ=Obsessive Beliefs Questionnaire; OBQ-U = Intolerance of uncertainty; OBQ-T = Threat estimation; OBQ-C = Control of thoughts; OBQ-I = Importance of thoughts; OBQ-R = Responsibility; OBQ-P = Perfectionism.

Table 3.

Mean Neutralization duration (hours), mean reactivity levels and reactivity rates across Tx phases.

Participant	Phase 1			Phase 2			Phase 3			Means across phases	
	Neutralization	Covariations		Neutralization	Covariations		Neutralization	Covariations		Covariations	
	Duration	Level	Rate	Duration	Level	Rate	Duration	Level	Rate	Level	Rate
1	0.56	1.1	0%	0.41	3.62	75%	0.30	0.67	0%	1.80	25%
2	0.20	0.64	0%	0.29	0.54	0%	0.07	0.30	25%	0.49	8%
3	0.19	4.33	100%	0.14	2.69	50%	0.08	4,16	75%	3.72	75%
4	1.65	1.03	0%	1.27	1.38	0%	1.90	0,87	0%	1.10	0%
5	2.61	1.67	33%	0.86	0.47	0%	0.51	0.00	0%	0.71	11%
6	1.19	2.71	33%	0.98	2.43	66%	0.69	0.00	0%	1.71	33%
7	3.61	4.19	100%	1.97	3.51	75%	2.00	4.42	100%	4.04	92%
8	0.61	-0.19	0%	0.42	0.65	50%	0.22	1,5	25%	0.64	25%

Table 4.

Partial correlation of indices of the use of processing styles with magnitude of cognitive reactivity, controlling for OCD severity

Measure	1	2	3	4
1 Mean \bar{z} scores				
2 AttNx	.86*			
3 AvNx	-.56	-.17		
4 AltNx	.78*	.92*	-.28	

Note. Mean \bar{z} score = mean \bar{z} scores of the covariation between Mood-state events and Appraisal events; AttNx = Index of attentive neutralization; AvNx = Index of escape avoidant neutralization; AltNx = Index of the contribution of Altered processing (low efficacy of neutralization + impaired decision making).

* = $p < .05$

Figure captions.

Figure 1. Covariations between mood-states and appraisals in participant # 1. Each of the four graphs illustrates data associated with each of the four types of rated mood-sates. Each graph contains three covariation units (phases of Tx.). Stars (red), together with printed Z scores indicate a significant level of covariation (cognitive reactivity) in a covariation unit.

Figure 2. Covariations between mood-states and appraisals in participant # 2. Each of the four graphs illustrates data associated with each of the four types of rated mood-sates. Each graph contains three covariation units (phases of Tx.). Stars (red), together with printed Z scores indicate a significant level of covariation (cognitive reactivity) in a covariation unit.

Figure 3. Covariations between mood-states and appraisals in participant # 3. Each of the four graphs illustrates data associated with each of the four types of rated mood-sates. Each graph contains three covariation units (phases of Tx.). Stars (red), together with printed Z scores indicate a significant level of covariation (cognitive reactivity) in a covariation unit.

Figure 4. Covariations between mood-states and appraisals in participant # 4. Each of the four graphs illustrates data associated with each of the four types of rated mood-sates. Each graph contains three covariation units (phases of Tx.). Stars (red), together with printed Z scores indicate a significant level of covariation (cognitive reactivity) in a covariation unit.

Figure 5. Covariations between mood-states and appraisals in participant # 5. Each of the four graphs illustrates data associated with each of the four types of rated mood-sates. Each graph contains three covariation units (phases of Tx.). Stars (red), together with printed Z scores indicate a significant level of covariation (cognitive reactivity) in a covariation unit.

Figure 6. Covariations between mood-states and appraisals in participant # 6. Each of the four graphs illustrates data associated with each of the four types of rated mood-sates. Each graph contains three

covariation units (phases of Tx.). Stars (red), together with printed Z scores indicate a significant level of covariation (cognitive reactivity) in a covariation unit.

Figure 7. Covariations between mood-states and appraisals in participant # 7. Each of the four graphs illustrates data associated with each of the four types of rated mood-sates. Each graph contains three covariation units (phases of Tx.). Stars (red), together with printed Z scores indicate a significant level of covariation (cognitive reactivity) in a covariation unit.

Figure 8. Covariations between mood-states and appraisals in participant # 8. Each of the four graphs illustrate data associated with each of the four types of rated mood-sates. Each graph contains three covariation units (phases of Tx.). Stars (red), together with printed Z scores indicate a significant level of covariation (cognitive reactivity) in a covariation unit.

Figure 1

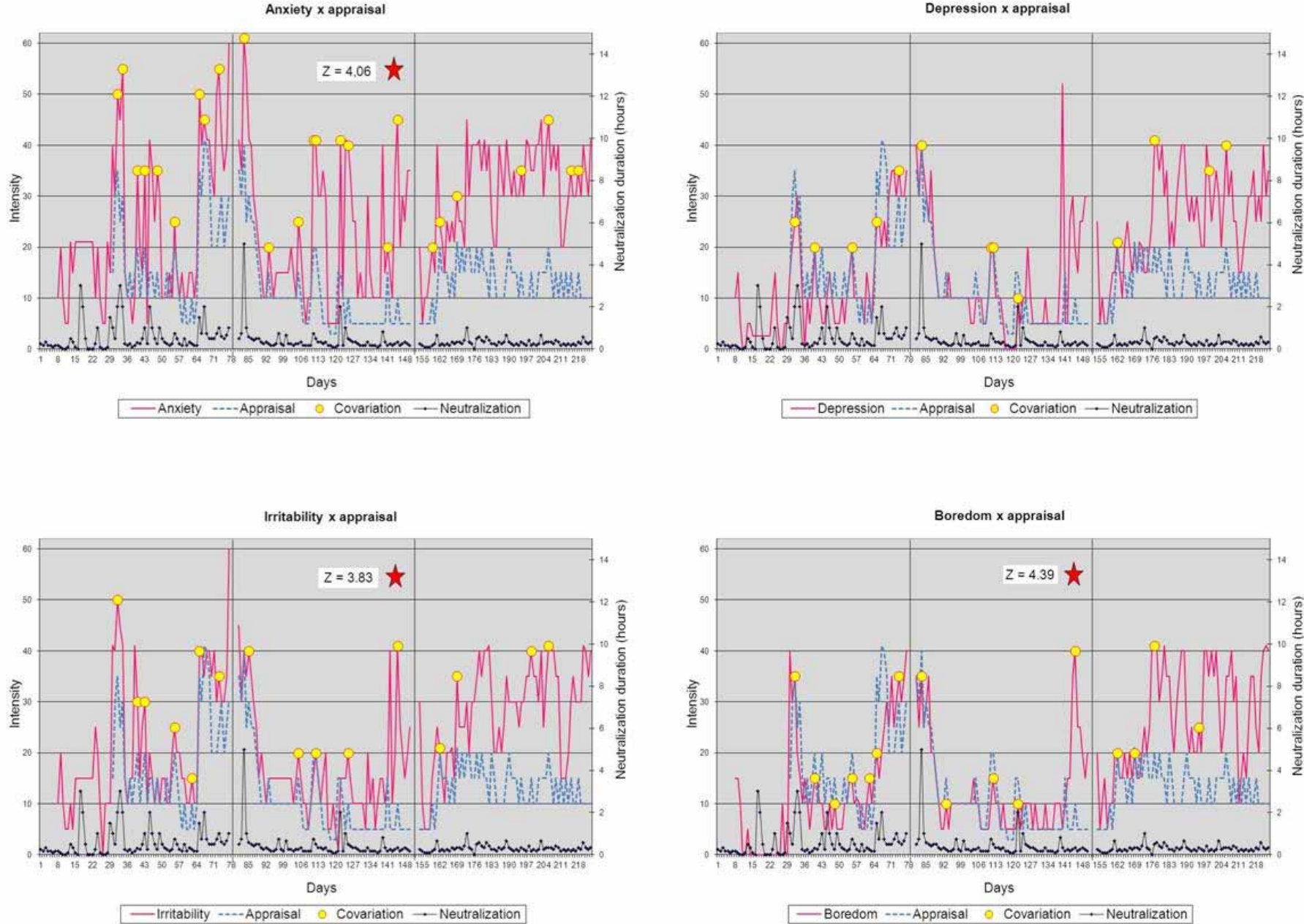


Figure 2

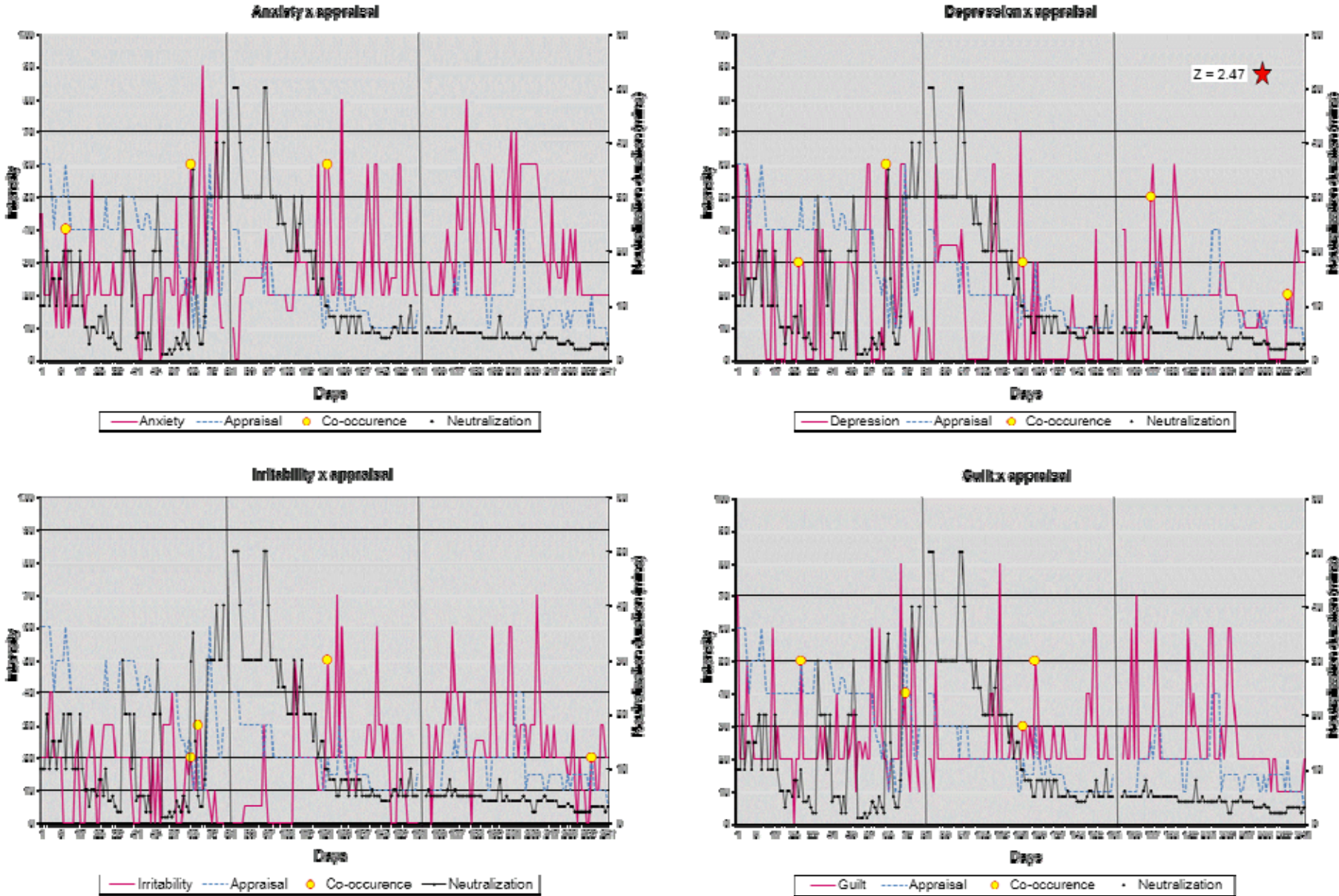


Figure 3

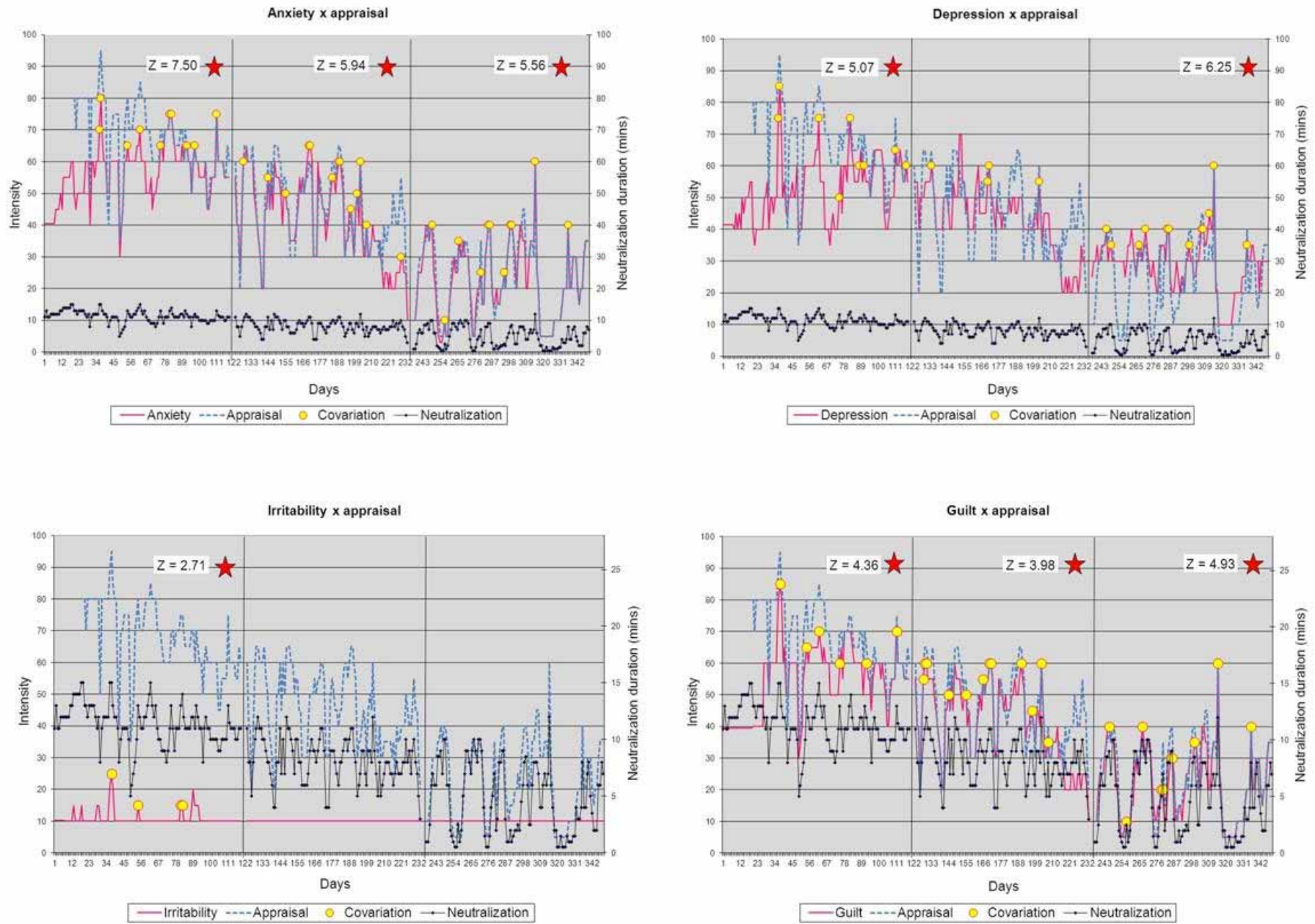


Figure 4

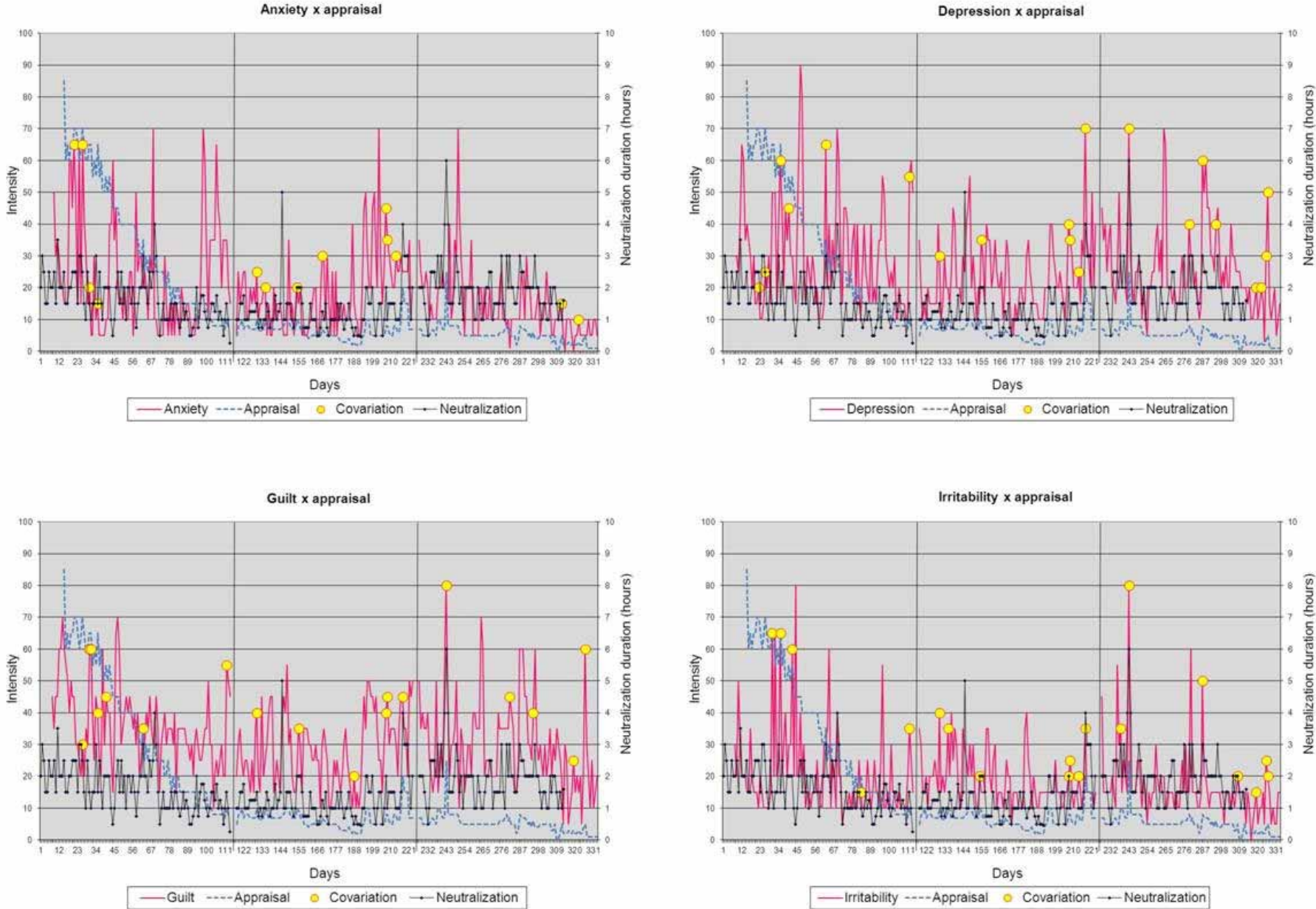


Figure 5

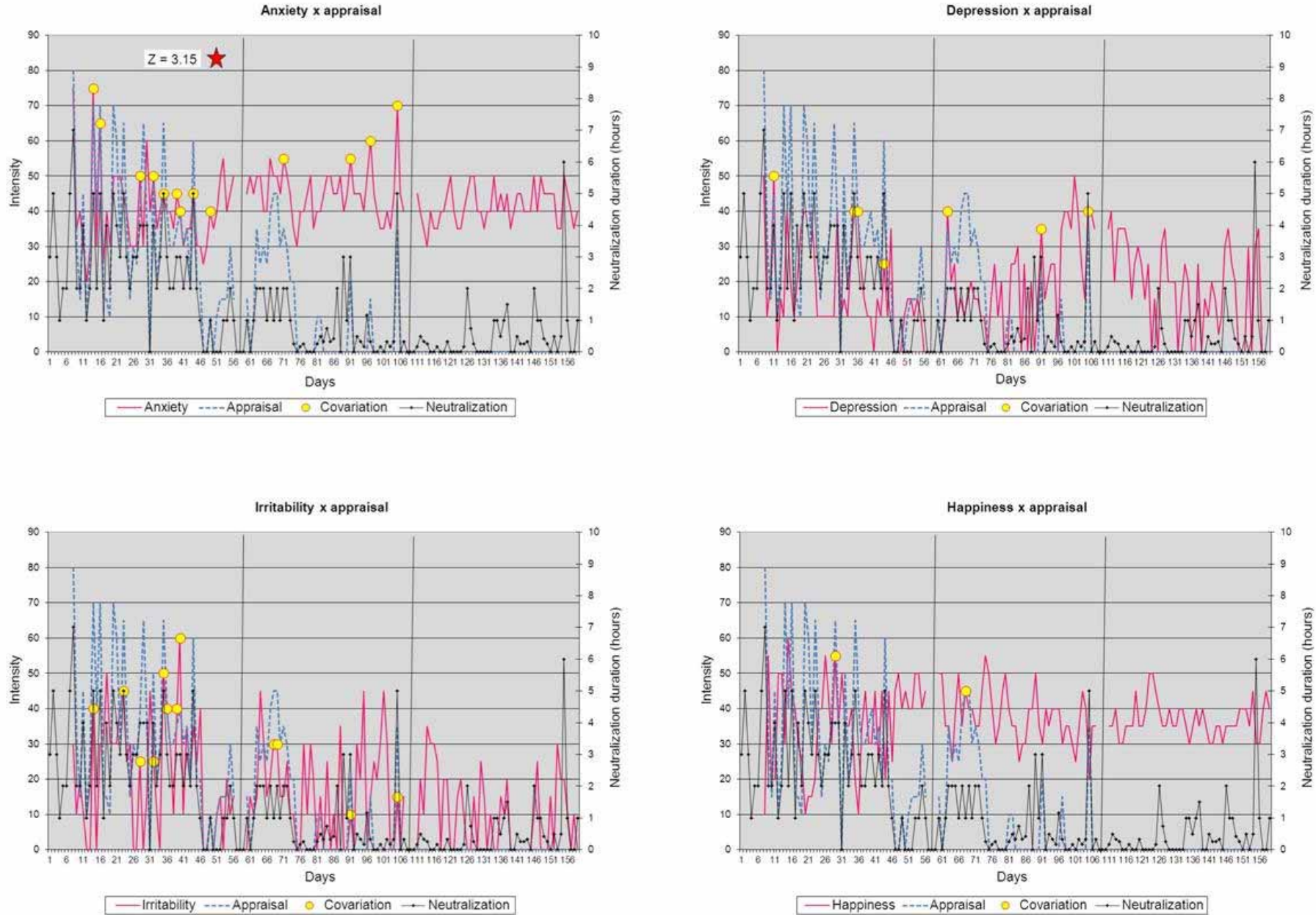


Figure 6

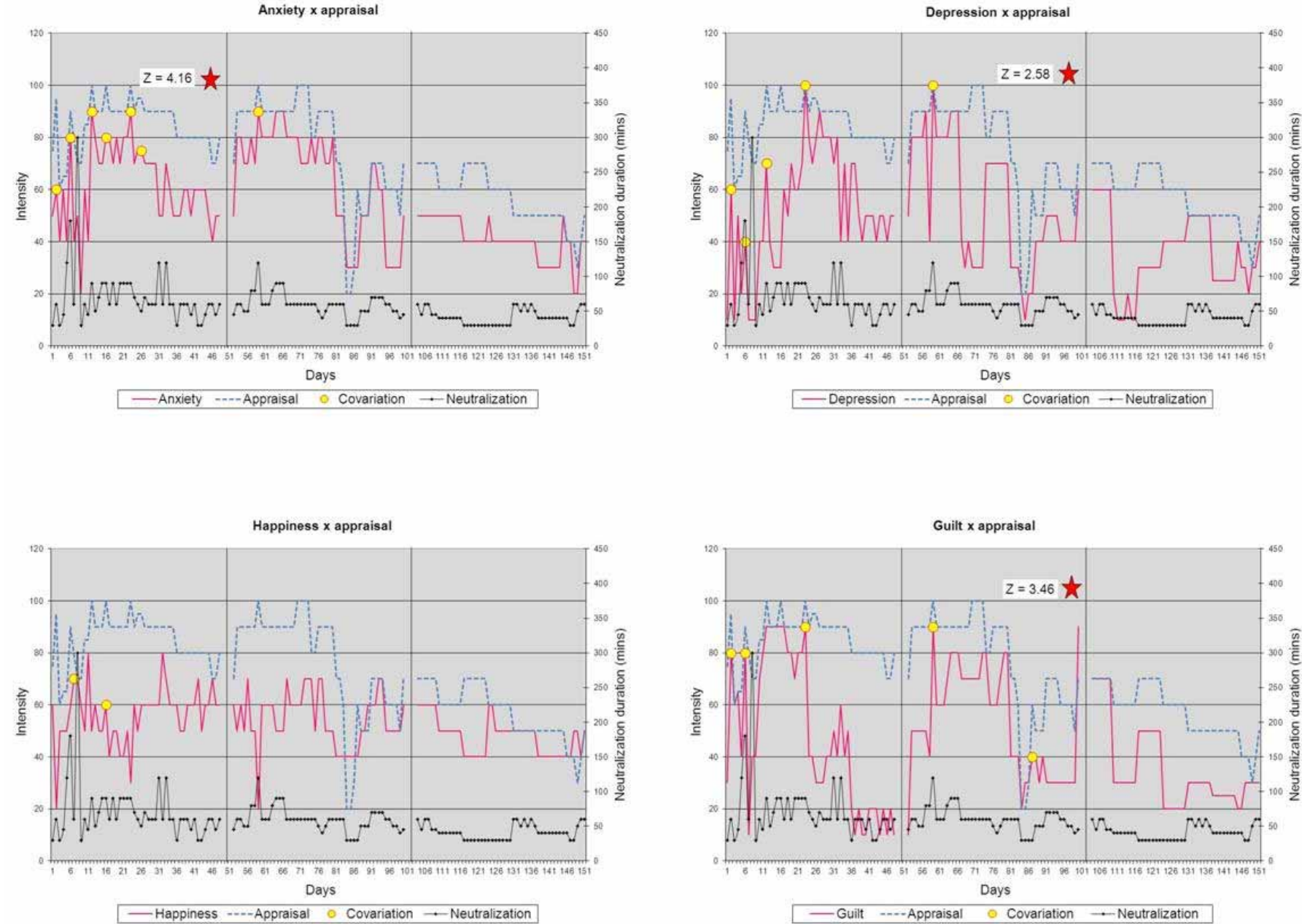
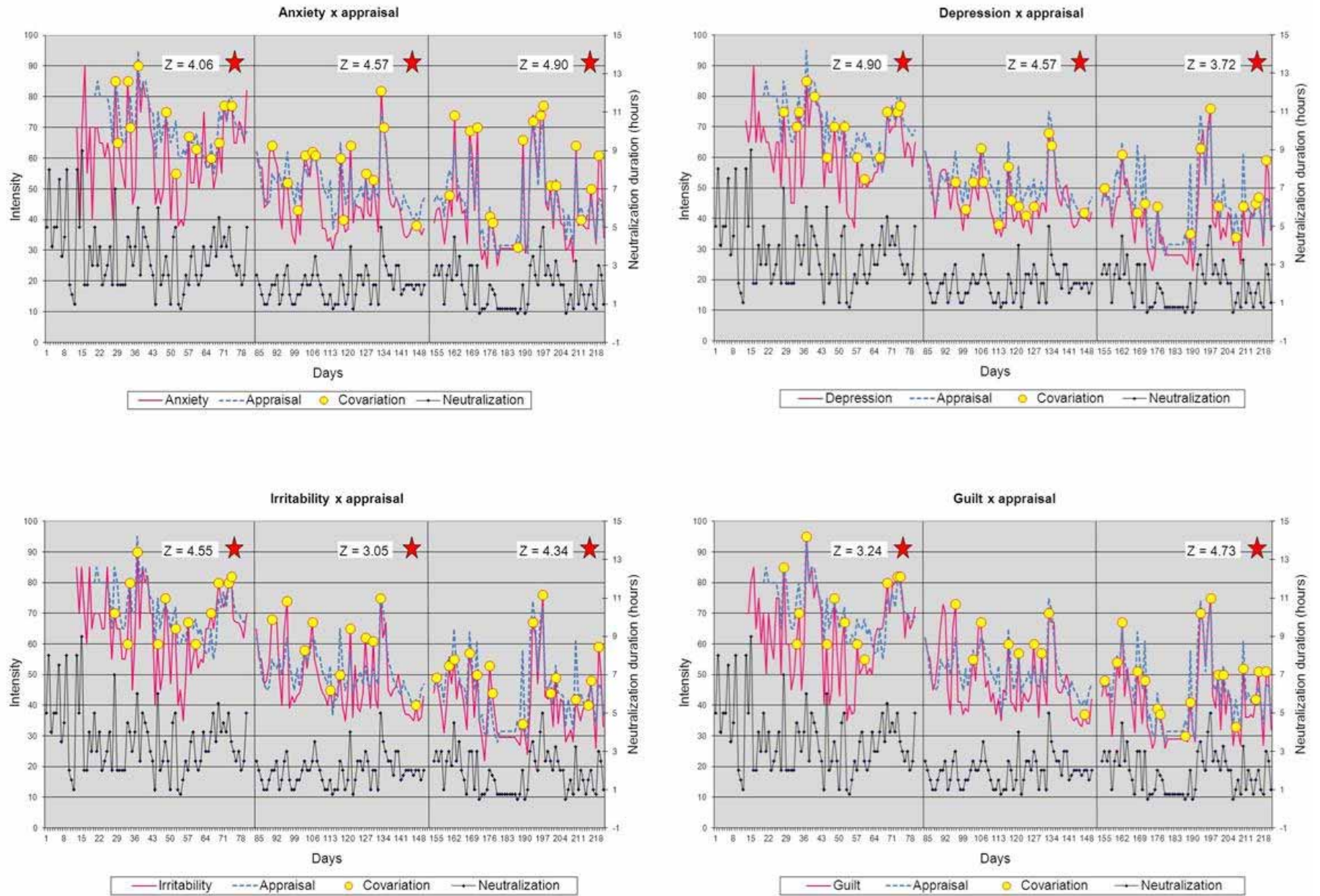
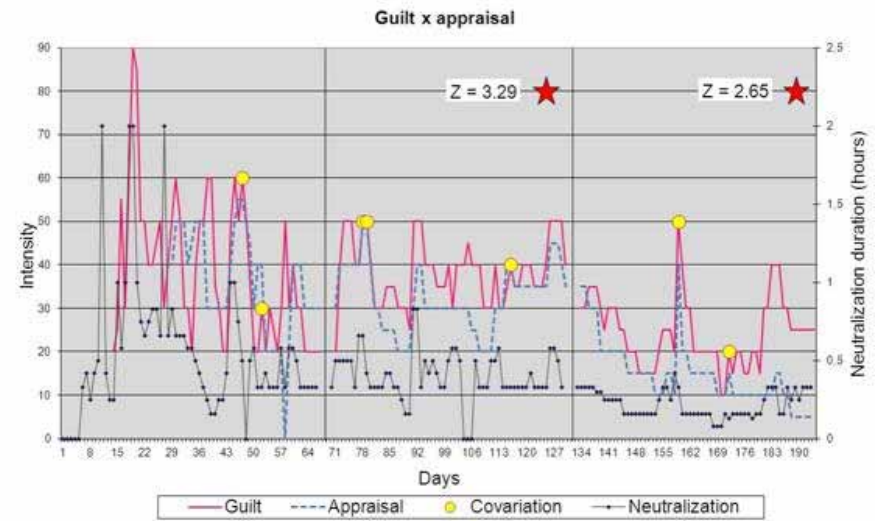
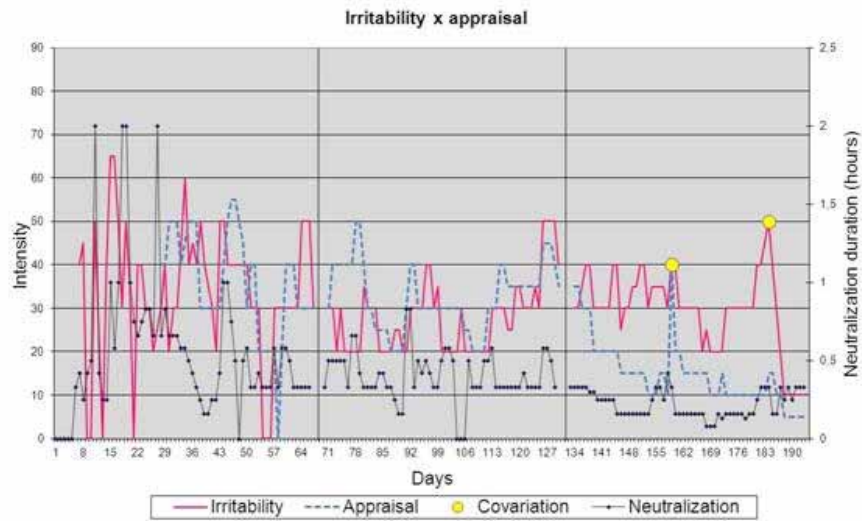
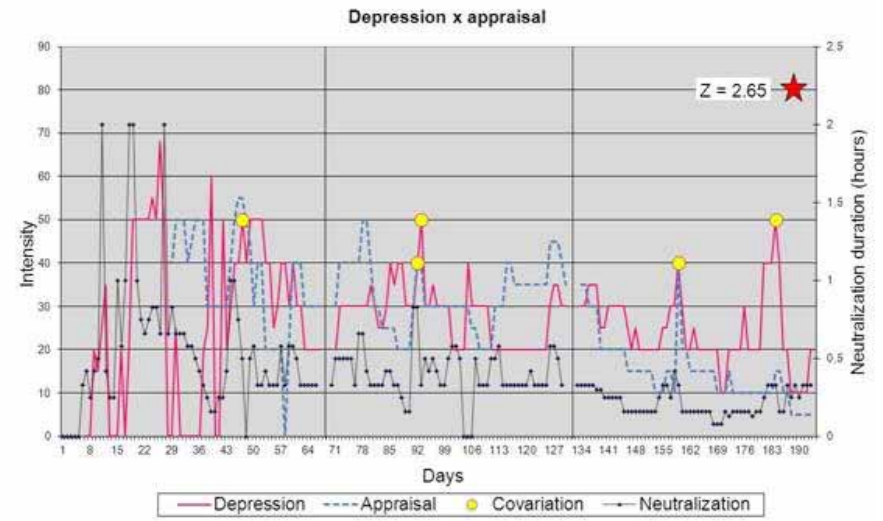
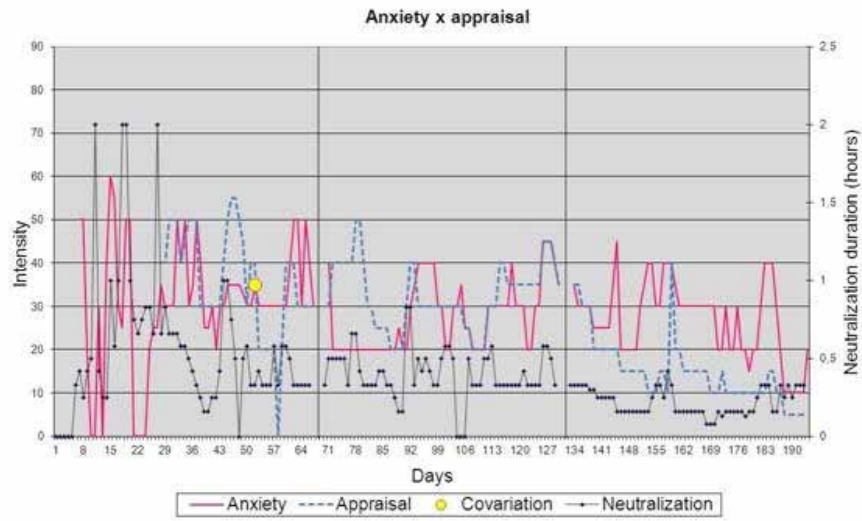


Figure 7





DISCUSSION GÉNÉRALE

Objectifs de la thèse

La présente thèse avait pour objectif global de contribuer à la validation du modèle cognitif des interprétations du TOC en évaluant deux de ses postulats spécifiques touchant respectivement l'étiologie environnementale des croyances obsessionnelles et la contribution des humeurs à leur maintien. Spécifiquement, un premier objectif consistait à mesurer le degré de relation entre les croyances adultes associées au TOC et les expériences de l'enfance (EE) qui y sont théoriquement associées. Un second objectif consistait à mesurer la présence et à spécifier les déterminants, de la réactivité cognitive impliquée dans le TOC.

Tel qu'évoqué en introduction de la thèse, le modèle cognitif des interprétations du TOC demeure en processus de validation. Notamment au cours des dix dernières années, la controverse s'est intensifiée entourant la contribution véritable des croyances obsessionnelles aux symptômes TOCs (voir par exemple Cougle & Lee, 2014; Hezel & McNally, 2015; Julien et al., 2007). La contribution à la validation du modèle représentant l'objectif global de cette thèse, et les croyances obsessionnelles elles-mêmes représentant la variable dépendante de la première étude, il convient ici de revenir brièvement sur cette controverse avant de discuter des résultats et implications des deux études.

Rôle des croyances QCO dans le TOC

On dénombre ainsi plus de deux cents études publiées durant la dernière décennie qui sont directement pertinentes au rôle des croyances dans le développement et le maintien du TOC¹. La recension de ces écrits, surtout en temps réel de publication, a pu décourager le lecteur en quête de l'atteinte d'une perspective claire. L'inconsistance des résultats rapportés, qui s'inscrit tout de même dans le contexte de l'hétérogénéité des mesures et méthodes utilisées, rend difficile l'établissement de conclusions complètement univoques. Il demeure néanmoins que certaines grandes lignes émergent qui suggèrent d'abord que le postulat du rôle central de ces croyances dans le TOC doit être révisé.

1. La contribution relative de ces croyances à la variance des symptômes obsessionnels demeure modérée (autour de 20% selon les études). Par exemple dans une étude de la contribution relative des gènes et de l'environnement dans les symptômes obsessionnels menée auprès de 317 paires de jumeaux, les croyances QCO expliquent 18% de la variance

¹ Ce nombre d'études fut estimé en date du 3 janvier 2016 à partir du moteur de recherche *Psychinfo* (*American Psychological Association*) en utilisant en combinaison («and») les mots clés *Beliefs* et *Obsessive* pour la période 2005-2016.

alors que d'autres sources environnementales et génétiques expliquent respectivement 36 et 47 % de la variance (Taylor & Jang, 2011).

2. Le lien présumé spécifique des croyances obsessionnelles au TOC, notamment en regard des troubles anxieux, n'a pas été confirmé dans la plupart des études (p. ex., Belloch et al., 2010; Biglieri, 2008; Julien, O'Connor, & Aardema, 2007; Salkovskis et al., 2000; Shams & Milosevic, 2015; Steketee, Frost, & Cohen, 1998; Viar, Bilsky, Armstrong, & Olatunji, 2011). Outre la somme des études individuelles, les données de la synthèse quantitative (16 études, $n=2079$) de Pozza & Dettore (2014) suggèrent que le degré d'adhésion quelque peu supérieur au domaine de croyance de responsabilité ($d=0,66$) des individus souffrant du TOC plutôt que d'un autre trouble anxieux est sans doute attribuable à un biais de publication¹.
3. Une proportion importante d'individus présentant un TOC (environ 50%) montrent des scores faibles sur les questionnaires de croyances obsessionnelles (Calamari et al., 2006; Chik, Calameri, Rector, & Riemann, 2010; Polman, O'Connor, Huisman, 2011; Taylor et al., 2006).
4. Dans les études de traitement (TCC), le degré de changement observé sur les symptômes ne s'accompagne pas toujours d'un degré de changement important sur les croyances obsessionnelles et le sens de la relation demeure incertain (p. ex., Adams, Riemann, Wetterneck, & Cisler, 2012; Belloch, Cabedo & Carrio, 2008; Belloch et al., 2011; Coradeschi et al., 2012; Farrell & Boschen, 2011; Grenier, O'Connor, & Bélanger, 2008; Knopp, Knowles, Bee, Lovell, & Bower, 2013; Olatunji et al., 2013; Polman, Bouman, van Hout, de Jong, & den Boer, 2010; Solem, Haland, Vogel, Hansen, & Wells, 2009; Solem et al., 2015; Storchheim & O'Mahoney, 2006; Whittal, Thordarson, & McLean, 2005).
5. La discordance s'observe également dans les résultats des études qui touchent la cohérence des domaines de croyances obsessionnelles aux sous-types TOCs (p., ex. Fitch & Cogle, 2013; Taylor, Coles et al., 2010; Tolin, Brady, & Hannan, 2008; Wheaton, Abramowitz, Berman, Riemann, & Hale, 2010).
6. Différents construits cognitifs alternatifs, dont la confusion inférentielle, la peur du soi, la tolérance à la détresse, la propension au dégoût, et le sentiment d'incomplétude, ont montré une contribution significative ou indépendante à la variance des symptômes TOCs (p. ex., Chik

¹ La notion de «biais de publication» réfère à une déformation systématique des résultats attribuable à la propension des auteurs et éditeurs scientifiques à privilégier la publication d'études qui rapportent des résultats positifs. L'étendue de ce biais se mesure typiquement en mettant en relation la taille de l'effet relative des différentes études publiées à la taille de leur échantillon; les études comportant les plus grands échantillons devant montrer des tailles de l'effet plus rapprochées de la taille moyenne de l'effet (voir par ex., Sterne & Egger, 2001).

et al., 2010; David et al., 2009; Melli, Aardema, & Moulding, 2015; Paradisis, Aardema, & Wu, 2015; Sica, Caudek, Chiri, Ghisi, & Marchetti, 2012; Smith, Wetterneck, Hart, Short, & Bjorgvinsson, 2012; Taylor et al., 2014).

Par-delà ces limites manifestes du modèle des interprétations, les données disponibles suggèrent également qu'il serait tout de même prématuré de révoquer la pertinence étiologique des croyances obsessionnelles dans le TOC.

1. D'abord, la pertinence du modèle des interprétations est bien sûr soutenue par l'observation répétée d'un degré de variance partagée entre les croyances et les symptômes obsessionnels, indépendamment de l'humeur (p. ex., Julien et al., 2008; Moulding et al., 2011; OCCWG, 2005).
2. Cette observation apparaît tout de même significative à la lumière de l'étude bio-cognitive de Taylor et Jang (2011), citée ci-haut, qui suggère que ce sont les croyances qui sont à la source de cette relation, et non les symptômes obsessionnels.
3. Également la plupart des données recueillies sur la base de devis expérimentaux ou longitudinaux tendent à soutenir la contribution significative des croyances aux symptômes obsessionnels (p. ex., Abramowitz, Khandker, Nelson, Deacon, & Rygwall, 2006; Abramowitz, Nelson, Rygwall, & Khandker, 2007; Arntz, Voncken, & Goosen, 2007; Coles & Horng, 2006; Cutler, Alcolado, & Taylor, 2013; Mather & Cartwright-Hatton, 2004; Taylor & Purdon, 2016; Toffolo et al., 2013; Toffolo, van den Hout, Engelhard, Hooge, & Cath, 2014).
4. Il en va de même des études transversales des liens entre les croyances obsessionnelles des parents et celles de leurs enfants (Farrell et al., 2012; Pietrefesa et al., 2010; Rector et al., 2009).

Il est aussi intéressant de noter que les quelques études de spécificité des croyances qui se sont fondées sur des mesures de sévérité (p. ex. Y-BOCS) et de dimensionnalité (p. ex., *Dimensional Obsessive compulsive scale* [DOCS]) ont montré :

- (a) des liens exclusifs entre les croyances et les symptômes TOC plutôt que ceux d'un autre trouble anxieux (Romero-Sanchiz, Nogueira-Arjona, Godoy-Avila, Gavino-Lázaro, & Freeston, 2015);
- (b) des liens étroits entre les différentes croyances TOCs et les sous-types obsessionnels (Brakoulias, et al., 2014; Lopez-Solà et al., 2014; Viar, Bilsky, Armstrong, & Olatunji, 2011; Wheaton et al., 2010);

- (c) un lien spécifique entre la présence de croyances obsessionnelles chez un individu et son lien de parenté du premier degré avec un individu présentant un TOC plutôt qu'un autre trouble psychiatrique (Albert et al., 2015).

Du point de vue méthodologique également, on a suggéré que les liens des croyances obsessionnelles au TOC apparaissent davantage étroits lorsque ces croyances sont mesurées au niveau des interprétations spécifiques et contextuelles des individus (Salkovskis et al., 2000). Par exemple, on rapporte qu'en contexte de périnatalité, et d'obsessionnalité accrue, les croyances de responsabilité des femmes ainsi que les interprétations de responsabilité qu'elles font de leurs intrusions «générales» demeurent relativement peu affectées, alors que les interprétations de leurs intrusions portant spécifiquement sur l'enfant affichent un score élevé (Barrett, Wroe, & Challacombe, 2015). On observe la même spécificité du changement cognitif dans l'étude expérimentale de l'impact cognitif des comportements de vérification de van Uijen et Toffolo (2015). Ainsi, l'engagement des participants dans des tâches de vérification systématiques, bien qu'il n'altère pas leur conviction dans les croyances générales QCO, produit un changement significatif de leur score sur une mesure de perception de danger qui évoque des contextes concrets de la vie courante.

En somme, si l'effort empirique des vingt dernières années modère considérablement les attentes initiales, les données relatives au rôle des croyances obsessionnelles dans le TOC suggèrent également qu'il semble prématuré de jeter le bébé avec l'eau du bain.

Principaux résultats

Étiologie environnementale des croyances obsessionnelles¹

Dans la première étude, les résultats suggèrent la présence à la fois de relations spécifiques et non spécifiques entre les EE et les croyances adultes (Figure 4). Les EE et les domaines de croyances obsessionnelles qui montrent des liens spécifiques sont ceux relatifs à la responsabilité (R-E et OBQ-R), à la perception du danger (TP-E et OBQ-T) et au perfectionnisme (SO-E et OBQ-P). À l'inverse, les résultats indiquent l'absence de liens spécifiques entre les EE et les domaines de croyances relatifs à l'importance des pensées (S-E et OBQ-I) et à l'intolérance à l'incertitude (IR-E et OBQ-U). Notons toutefois que les expériences de superstition (S-E) ont montré des liens spécifiques au domaine de croyance de l'importance des pensées (OBQ-I) dans le groupe clinique.

¹ Le lecteur peut se référer au Tableau 3 qui fournit le détail (M et ÉT) des résultats des participants aux mesures utilisées.

Les EE qui montrent des liens non spécifiques aux croyances obsessionnelles ont trait à la perception de danger (TP-E) qui tant dans les corrélations simples (Pearson) que dans les régressions séquentielles se révèle le plus puissant prédicteur des quatre domaines de croyances OBQ-U, -T, -I, et -C, et le second prédicteur des deux domaines OBQ-P et -R. Dans une moindre mesure, les EE de sociotropie (SO-E) montrent une covariance significative (corrélation de Pearson) avec la plupart des catégories de croyance adultes (OBQ-U, -R, -T, -I, et -C). Il est également intéressant de noter que les scores des participants cliniques sur ces deux EE (TP-E et SO-E) ainsi que sur l'EE d'incohérence du renforcement (IR-E) sont supérieurs à ceux du groupe non-clinique. L'évidence de scores plus élevés sur les variables de l'enfance de groupes cliniques en comparaison de groupes non-cliniques reproduit une donnée déjà bien étayée dans les études étiologiques de la psychopathologie, notamment dans le champ de l'anxiété de la dépression et du TOC (Otowa et al., 2013; Pine & Fox, 2015). Néanmoins, cette donnée contribue à soutenir que la médiation spécifique des croyances adultes QCO ne représente qu'une des avenues de la trame des trajectoires associant les EE au TOC.

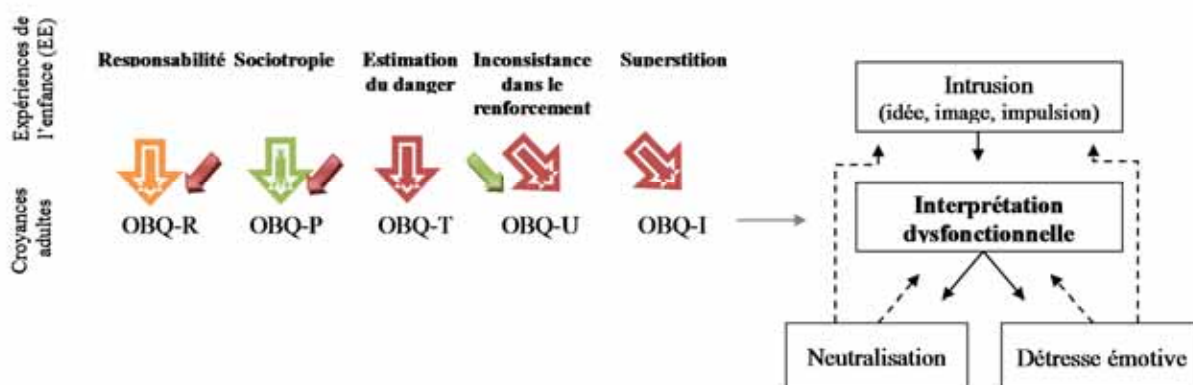


Figure 4. Principaux résultats de la première étude

Chaque EE est associée à une couleur de flèche propre. Les EE et les croyances adultes pour lesquelles des relations spécifiques étaient postulées sont imprimées l'une au-dessus de l'autre. Les liens spécifiques entre EE et croyances adultes sont illustrés par des grosses flèches verticales, et leurs couleurs représentent les différentes EE auxquelles elles sont associées. Les liens non spécifiques sont illustrés par des flèches obliques correspondant aux couleurs des EE prédictrices : les grosses flèches illustrent que l'EE d'origine est le premier prédicteur, les petites flèches illustrent l'EE d'origine est le second prédicteur.

Au total, ces résultats ne soutiennent que partiellement le postulat étiologique formulé dans le modèle cognitif du TOC basé sur les interprétations. L'évidence de relations spécifiques entre les EE et les croyances adultes reliées au TOC apparaît tout de même notable pour trois raisons : (1) le modèle des interprétations postule une séquence développementale dans laquelle les expériences de l'enfance représentent un terrain fertile et non pas une variable suffisante, au développement des croyances

obsessionnelles (Cicchetti & Toth, 2009; Salkovskis, Shafran, Rachman, & Freeston, 1999); (2) les variables dépendantes que représentent les scores des participants aux différents domaines de croyances mesurés dans le questionnaire QCO sont fortement corrélées entre elles, réduisant ainsi le potentiel des prédicteurs à afficher des relations spécifiques avec chacune d'elles (Clark, 2002; Salkovskis & Forrester, 2002); (3) l'importance de la comorbidité dans le TOC ainsi que le caractère hétérogène de la pathologie (sous-types) limite encore le potentiel de prédicteurs à montrer des liens spécifiques avec les domaines de croyance (Grisham et al., 2011; Taylor, 2012).

L'identification de relations spécifiques fait également écho aux résultats de quatre études récentes qui montrent elles aussi un niveau de spécificité entre les expériences de l'enfance et les croyances de responsabilité chez les adultes (Coles & Schofield, 2008; Coles, Schofield, & Nota, 2014; Haciomeroglu & Karanci, 2014; Smari et al., 2010). Par exemple dans les études de Coles et collaborateurs, les expériences de l'enfance (questionnaire PIRBS) devant théoriquement favoriser le développement de croyances de responsabilité, montrent chez différents groupes de participants des liens plus étroits aux croyances de responsabilité et de surestimation du danger (OBQ-RT), qu'à l'une ou l'autre des croyances adultes alternatives (perfectionnisme – incertitude [OBQ-PC]; importance et contrôle des pensées [OBQ-ICT]) (Coles & Schofield, 2008; Coles et al., 2014). Notons toutefois que l'identification de relations spécifiques entre les EE et les croyances adultes de responsabilité diverge des résultats de l'étude génétique comportementale de Taylor et al. (2010) dans laquelle les variables environnementales qui contribuent aux croyances de responsabilité / surestimation du danger (OBQ-RT) contribuent de façon équivalente aux croyances OBQ-PC et OBQ-ICT.

Par ailleurs, l'identification de relations à la fois spécifiques et non spécifiques liant les expériences de type TP-E et SO-E à différents domaines de croyance adultes suggère que ces EE associées aux croyances de base au sujet de soi et du monde contribuent de façon générale ou commune au développement de l'obsessionnalité. Cette apparente contribution «multifinale» de quelques EE à l'ensemble des croyances obsessionnelles adultes fait notamment écho à l'étude génétique environnementale de Taylor et al. (2010), qui suggère que les croyances obsessionnelles partagent essentiellement la même source environnementale. Également, les études de Coles et Schofield (2008) et de Timpano et al. (2010) montrent tout de même un niveau de convergence dans l'étiologie environnementale des croyances obsessionnelles de participants non cliniques.

L'identification de cette contribution universelle des expériences de type TP-E et SO-E peut être invoquée en soutien à des modèles étiologiques cognitifs et affectifs alternatifs du TOC. Par exemple, tel que présenté en introduction de la thèse, plusieurs modèles cognitifs alternatifs mettent l'accent sur le

rôle de croyances adultes pertinentes au soi et au monde dans le développement du TOC (ex., Aardema et al., 2013; Aardema & O'Connor, 2007; Doron et al., 2007; Sookman et al., 2001). De surcroît, on a montré que ces croyances sont d'une part significativement associées aux regroupements de croyances OBQ-RT, -PC et -ICT et d'autre part qu'elles contribuent tout autant qu'elles à la variance des symptômes obsessionnels (Aardema et al., 2013; Paradisis et al., 2015).

Par ailleurs, les EE de perception de danger peuvent traduire des dispositions tempéramentales (par. ex., névrotisme, tempérament inhibé) typiquement associées aux troubles émotionnels (Watson, Clark, & Stasik, 2011). L'identification de leur contribution universelle aux croyances obsessionnelles peut ainsi représenter la contribution multifinale de ces dispositions aux troubles anxieux (par ex., Barlow, 2004; Brown, Chorpita, & Barlow, 1998; Gray, 1971; Lonigan & Phillips, 2001; Rapee, 2002). Notamment, le tempérament inhibé, l'affect négatif et la tolérance à la détresse ont montré des liens significatifs aux symptômes obsessionnels (Bolhuis et al., 2014; Coles, Schofield, & Pietrefesa, 2006; Macatee, Capron, Schmidt, & Cogle, 2013). Également, l'anxiété et les conduites d'évitement des enfants d'âge préscolaire ont été associées à la persistance atypique (au-delà de l'âge de 5 ans) des comportements obsessionnels normatifs des enfants (p. ex., Glenn et al., 2012; Laing et al., 2009); ainsi que précursives de l'obsessionnalité des adultes (Grisham et al., 2011). Ainsi, en référence aux modèles de la psychopathologie développementale, il est possible d'envisager une trajectoire développementale multifinale dans laquelle les EE caractérisées par la perception de danger (TP-E), reflètent cette disposition anxieuse des enfants pour lesquels les tendances obsessionnelles normatives se maintiennent dans les étapes développementales subséquentes (voir par ex., Evans & Leckman, 2006; Kraper et al., 2014; Muris, 2006; Poulton, Grisham, & Andrews, 2009; Weems, 2008).

Enfin, il est intéressant d'observer que la contribution universelle des expériences TP-E aux croyances obsessionnelles peut être interprétée comme indicative du rôle critique des pratiques parentales dans le développement de croyances associées au TOC. En effet, l'item du QEE qui rend compte des EE de perception de danger est le seul du questionnaire dont la formulation renvoie explicitement au rôle des parents dans les expériences de l'enfance¹. Alternativement toutefois, l'item TP-E représente sans doute parmi les item expérientiels du QEE celui pour lequel la formulation traduit le mieux une perception ou construction individuelle subjective de la réalité – différente d'une «variable prédictive» standardisée évoquant un comportement, une croyance ou une disposition émotive spécifique de l'individu (p. ex., patron d'attachement, inhibition comportementale, etc.). En ce sens, cet item renvoie

¹ La formulation de l'Item TP-E est « Avez-vous l'impression que vos parents vous ont transmis une peur de faire certaines choses dans la vie »

au concept d'un «espace d'événements», intégrant chez un individu différentes dispositions individuelles, relations significatives ou incidents critiques en un point tournant ou un thématique personnelle subjective qui oriente la trajectoire de vie (O'Connor, Robert, Pérodeau, & Séguin, 2015).

Réactivité cognitive dans le TOC

Les résultats de la seconde étude soutiennent l'hypothèse générale de la contribution de la réactivité cognitive dans le TOC. Ainsi la détection de covariations humeur – interprétations chez sept des huit participants (31% des unités de covariation étudiées) et particulièrement de covariations fortes chez cinq participants, suggère que l'impact de différentes émotions sur les cognitions associées aux délibérations obsessionnelles n'est pas un épiphénomène. De plus, le caractère déterminé (c.-à-d. non aléatoire) de cette association humeur – interprétations se trouve validé par le lien transversal et longitudinal qu'elle montre aux comportements de traitement de l'information privilégiés par les participants. Cette relation déterminée se trouve en outre théoriquement pertinente puisqu'elle représente l'hypothèse principale de l'étude selon laquelle les comportements des participants - spécifiquement leur engagement dans différentes stratégies de traitement de l'information (PS) -, représente un déterminant critique de cette réactivité cognitive (Figure 5).

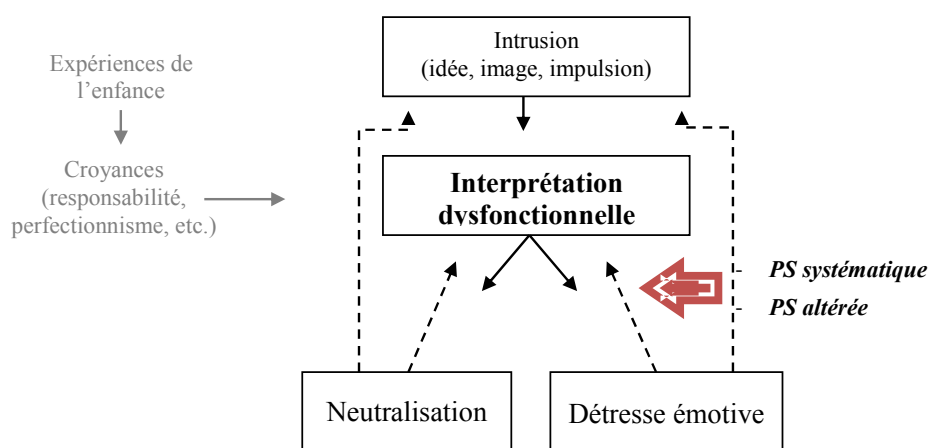


Figure 5. Principaux résultats de la seconde étude.

L'hypothèse principale de la seconde étude est représentée par la flèche rouge illustrant le rôle déterminant des stratégies de traitement de l'information (PS) dans la réactivité émotionnelle.

L'identification du rôle déterminant des PS dans la réactivité cognitive dans le TOC ajoute à une base empirique émergente documentant les mécanismes de la réactivité cognitive dans le TOC. Les

investigations précédentes avaient montré la contribution de différentes variables contextuelles à l'expression de la réactivité cognitive dans le TOC. Par exemple Gangemi et al. (2007) ont rapporté qu'une humeur aversive induite n'influait les jugements de danger de participants étudiants que lorsque cette humeur était de type «culpabilité» et seulement lorsque ces étudiants présentaient une disposition de base à la culpabilité. Au contraire, dans l'investigation de réactivité cognitive réalisée dans la présente thèse, la réactivité des participants ruminateurs s'exprime à travers différents états d'humeur aversive (ex., anxiété, culpabilité, irritabilité, tristesse) et indépendamment d'une disposition de base à l'humeur aversive.

Également, Wahl et al. (2008) ont rapporté que les laveurs compulsifs montrent davantage de réactivité cognitive dans une tâche de lavage que ne le font les autres participants (TOCs ou non TOCs). Les auteurs suggèrent en conséquence que «l'importance personnelle» accordée à la tâche détermine le recours à des critères subjectifs pour étayer le jugement (réactivité cognitive). En comparaison, dans l'investigation de réactivité cognitive réalisée dans la présente thèse, il est possible d'assumer que l'«importance personnelle» évoquée par le contexte naturaliste de l'étude était maintenu constant. En effet, les interprétations cotées par chaque participant chaque jour étaient les interprétations typiques des intrusions les plus dérangeantes, donc vraisemblablement importantes; et les tâches concrètes étaient déterminées de façon aléatoire par l'organisation habituelle de leurs activités quotidiennes. Dans ces conditions, les résultats obtenus ici suggèrent que par-delà l'importance accordée à la tâche, les comportements mêmes des individus (PS) semblent déterminants de la réactivité cognitive.

Il convient toutefois de noter que si les résultats de l'étude contribuent à la validation du modèle cognitif des interprétations, ils peuvent également concilier des modèles cognitifs alternatifs du TOC et notamment ceux qui mettent l'accent sur les processus et raisonnements (p. ex., Giele et al., 2011; Johnson-Laird et al., 2006; O'Connor et al., 2005). Par exemple, le modèle cognitif de O'Connor et collaborateurs postule que le style de raisonnement obsessionnel typique fondé davantage sur les possibilités que la réalité est à la source d'un traitement extensif de l'information (c.-à-d. un traitement de l'information davantage systématique que superficiel) qui augmente le doute; et que ce phénomène se trouve exacerbé en contexte d'humeur aversive (O'Connor et al., 2005).

Par ailleurs, les données s'accumulent concernant la contribution de la régulation émotionnelle à l'obsessionnalité. Par exemple, la difficulté à reconnaître clairement les émotions, la peur des émotions et la propension à les éviter (supprimer) ont été liées à l'intensité des symptômes obsessionnels dans des échantillons communautaires (Fergus & Bardeen, 2014; Stern, Nota, Heimberg, Holaway, & Coles, 2014). Hezel, Riemann et McNally (2012) ont aussi montré que les individus souffrant du TOC tolèrent moins la

détresse que les individus non cliniques. Également, le lien entre la faible tolérance à la détresse et un score élevé à l'échelle Obsessions de l'Inventaire des obsessions et compulsions révisé (*Obsessive-compulsive Inventory, revised*) fut observé dans une série d'études de Cogle et collaborateurs où on contrôle pour l'affect (Cogle, Timpano, Fich, & Hawkins, 2011; Cogle, Timpano, Sarawgi, Smith, & Fitch, 2013; Macatee et al., 2013). Les résultats de l'étude de Macatee et collaborateurs suggèrent en outre qu'une faible tolérance à la détresse interagit avec la survenue de tracas quotidiens dans la prédiction de l'obsessionalité. Au total, il apparaît donc possible d'envisager que l'habileté (faible) à la régulation émotionnelle contribue à la réactivité cognitive et à l'engagement dans les PS qui la prédisent.

Principales limites et forces de l'étude

Une première force de la présente étude est d'aborder deux questions négligées dans les écrits scientifiques empiriques actuels pertinents au modèle des interprétations du TOC. Une seconde force est que le devis méthodologique choisi dans chacune des deux investigations se fonde sur une recension extensive du corpus des écrits théoriques et empiriques pertinents.

Le devis méthodologique de la première étude abordant l'étiologie environnementale des croyances obsessionnelles se distingue en mettant l'accent sur l'identification et la mise en relation de variables prédictives et prédites étroitement définies. Ce choix repose sur la considération spécifique de la nature et de la séquence des variables subjectives théoriquement pertinentes à l'étiologie environnementale des troubles émotionnels et en particulier du TOC (p. ex., Beck, 1976; O'Connor et al., 2015; Salkovskis et al., 1999). Notamment, les expériences typiques de l'enfance qui définissent la variable indépendante (EE) représentent un construit développemental cohérent pouvant intégrer les parts individuelles et communes des précurseurs environnementaux contribuant au développement de croyances obsessionnelles adultes (O'Connor et al., 2015; T.G. O'Connor, 2006; Taylor, et al., 2010). Également la mise en relation de ces EE à des regroupements de croyances obsessionnelles étroitement définis, repose sur une intention méthodologique stratégique, soit la prédiction spécifique d'un endophénotype dans l'étude de l'étiologie des problèmes psychiatriques complexes (p. ex., Cicchetti, 2006; Evans & Leckman, 2006; Gottesman & Gould, 2003; Weems, 2008; Muris, 2006; Poulton et al., 2009). Il convient toutefois de noter ici que cette force peut être également reformulée comme une limite en raison des fortes intercorrélations observées à l'échelle des croyances spécifiques QCO.

Dans le cas de la seconde étude, la revue préalable des écrits scientifiques empiriques pertinents au TOC fut éclairant sur trois points : (1) l'essentiel des données n'était pertinent qu'au seul mécanisme de réactivité qu'est «l'usage de l'affect comme information» : peu d'études empiriques se centrant

directement sur la réactivité cognitive relative au mécanisme d' «amorçage cognitif»; (2) les résultats de chacune de ces études convergeaient de deux façons; soit d'une part en suggérant la présence d'une telle réactivité cognitive dans le TOC; et d'autre part en identifiant chaque fois des contextes ou conditions permissives de cette réactivité; (3) les résultats de chacune des études divergeaient quant à la nature de ces contextes ou conditions permissives de la réactivité.

Dans ces conditions, une première force de l'étude consiste à avoir choisi de fonder l'investigation et son devis méthodologique sur une conception théorique intégrative des différents mécanismes de la réactivité cognitive et des contextes ou conditions limites en fonction desquelles opèrent ces mécanismes (Bower & Forgas, 2000; Forgas, 1999; 2008; Meeten & Davey, 2011). Précisément, le cadre conceptuel des modèles AIM et MAI nous a permis d'illustrer et d'expliquer la réactivité cognitive des participants en fonction du rôle médiateur critique de leurs comportements de neutralisation eux-mêmes.

Une seconde force méthodologique de cette étude fut de mesurer et d'analyser la réactivité cognitive des participants de façon longitudinale, c.-à-d. systématique et répétée, et ce, dans le contexte de leur milieu naturel. Cette stratégie a permis de prendre en compte les contextes environnementaux, émotions et interprétations typiques des individus; et non ceux qui sont suscités par des procédures expérimentales standardisées. Elle a également permis d'appréhender la réactivité cognitive d'abord comme un processus intra personnel et non comme une réaction ponctuelle observable chez un «individu moyen».

Une première limite des deux investigations tient à leur nature corrélationnelle, proscrivant l'attribution de causalité. Par exemple, dans la première investigation, l'adhésion concurrente d'un participant à l'un ou l'autre des items d'EE proposés et à sa contrepartie de domaine de croyance adulte n'indique pas nécessairement que ces EE aient effectivement contribué au développement de la croyance. Ainsi, la corrélation peut rendre compte d'une relation causale inversée, par exemple que les croyances de l'adulte favorisent le rapport d'expériences de l'enfance vraisemblablement liées (p. ex., Schacter, 2001). De plus, près du tiers de l'échantillon étudié était constitué de participants cliniques (c.-à-d. souffrant du TOC) et il est possible que l'état psychopathologique de ces participants contribue également au biais de rappel (Brewin, Andrews, & Gotlib, 1993; Schwarz & Sudman, 2012). Notons toutefois que différentes études supportent la fidélité des mesures rétrospectives de l'enfance, surtout lorsque celles-ci s'intéressent à des expériences spécifiques plutôt qu'à des évaluations globales (p. ex., Hardt & Rutter, 2004; Yancura & Aldwin, 2009). Il semble que ces conditions s'appliquent tout de même assez bien à l'étude rapportée ici puisque dans le contexte d'un devis comparable, Lennertz et al. (2010) ont mesuré

une étroite relation entre le rapport rétrospectif des pratiques parentales de leurs participants TOC et celui de leurs frères ou sœurs (non TOCs) qui ont été élevés avec eux.

Par ailleurs, on ne peut exclure que la corrélation spécifique entre EE et croyances adultes traduise simultanément la contribution d'une variable alternative ou complémentaire. Par exemple, on ne peut complètement exclure que l'adhésion aux croyances adultes de responsabilité et le rapport rétrospectif d'EE de responsabilité sont toutes deux liées à une prédisposition génétique (Taylor, 2012), à la présence de croyances obsessionnelles dès l'enfance (Pietrefesa et al., 2010) et à l'influence des croyances obsessionnelles des parents sur celles de leurs enfants (Farrell et al., 2012). De façon générale la question de la spécificité est d'autant problématique que les six croyances spécifiques QCO sont fortement corrélées entre elles et que la présence de relations spécifiques aux EEs dans la population ne peut être inférée sur la base des données recueillies sur ce seul échantillon.

La question de la direction de la causalité se pose également dans la seconde investigation, surtout en ce qui concerne la mesure de réactivité cognitive elle-même. Ainsi, la relation ponctuelle - même systématique - entre un état d'humeur et une conviction en une interprétation obsessionnelle n'indique pas d'emblée le sens de la relation. Par exemple, si un participant, une journée, éprouve - indépendamment de son humeur initiale - davantage d'intrusions, il est possible que la conviction dans son interprétation typique de telles intrusions se trouve également à la hausse et conduise à davantage d'affect négatif (p. ex., Freeston & Ladouceur, 1993).

Néanmoins, il demeure que les données intra-individuelles décrivant le lien entre le type de PS privilégié par chaque participant et l'évolution de la covariation humeur - interprétation à travers les trois phases de traitement accommodent davantage l'hypothèse de la réactivité cognitive que celle de la réactivité affective¹. Rappelons à cet égard que pour les participants chez lesquels la PS systématique était privilégiée, les covariations humeurs – interprétations sont apparues dès la première phase de traitement (soit dans 100% des unités de covariation dans cette phase), alors que cette tendance était complètement inversée chez les participants privilégiant le recours à la PS superficielle. Dans le même sens, les résultats indiquent clairement que l'évolution croissante ou décroissante des niveaux de covariation en fonction des phases de traitement est étroitement liée au recours préférentiel des participants à l'une ou l'autre des PS systématique ou superficielle.

¹ En effet, le modèle AIM de la réactivité cognitive permet de prédire une relation positive entre d'une part l'engagement dans des PS impliquant un niveau plus grand d'élaboration ou d'ouverture dans la recherche et le traitement de l'information (p. ex., PS substantive) et d'autre part, la réactivité cognitive. Le modèle permet donc de prédire également la relation inverse lorsqu'il s'agit d'un engagement dans la PS motivée.

On peut également invoquer que comme pour quiconque, les humeurs des individus souffrant du TOC peuvent être déclenchées par une série de contextes, non obsessionnels; et donc que si la réactivité *émotive* (c.à-d., une humeur conséquente aux interprétations des intrusions) peut avoir contribué aux scores de covariation observés, il serait étonnant qu'elle soit la seule en cause. Autrement dit, un certain jour, un individu peut se trouver irritable par exemple parce que sa voiture n'a pas démarré le matin, parce qu'il a mal dormi, ou parce que la Banque du Canada annonce une hausse du taux directeur. En référence aux termes utilisés dans l'étude, tous ces «événements d'émotion» ne sont donc pas le seul résultat d'«événements d'interprétation» (des intrusions) antécédents. Dans ces conditions, interpréter la covariation significative entre humeurs et interprétations comme l'expression de la réactivité émotionnelle des individus consisterait à faire abstraction de la vie émotionnelle normale des individus souffrant du TOC. Également, si les covariations humeurs - interprétations représentaient davantage une réactivité émotionnelle que cognitive, on pourrait s'attendre à ce que ces covariations soient davantage décalées dans le temps (Rachman & Hodgson, 1980); ce qui ne s'est pas avéré dans cette étude².

Une seconde limite des deux investigations de l'étude tient à la présence d'autres menaces à la fidélité des variables indépendantes. Dans la première investigation, les items issus du Questionnaire des Expériences de l'Enfance (QEE; O'Connor & Turgeon, 1997) n'ont pas fait l'objet d'une étude de validation. Par exemple, les items qui ont été identifiés par trois experts comme précurseurs pertinents à chacun des domaines de croyances obsessionnelles ne sont pas représentés de façon égale en nombre pour chacune des cinq hypothèses. Ceci peut représenter une source de confusion puisque certaines catégories de EE, telles que celles de perception de danger (T-E), d'incohérences de renforcement (IR-E) et de superstition (S-E) ne comportent qu'un seul item.

En fait, une mesure à un seul item est particulièrement problématique lorsqu'on s'intéresse à un construit composite puisqu'elle ne peut fournir aucune indication de consistance interne. Par exemple l'item TP-E dont la formulation précise est « Avez-vous l'impression que vos parents vous ont transmis une peur de faire certaines choses dans la vie » soulève beaucoup de questions parce qu'il a le potentiel de recouvrir en lui-même toutes les facettes de l'apprentissage social pertinentes aux pratiques parentales que sont la transmission directe ou indirecte d'informations, l'apprentissage vicariant, les attitudes de contrôle et de surprotection ou le conditionnement opérant (Vasey, Bosmans, & Ollendick, 2014). Considérant en outre les limites associées au contexte rétrospectif de l'évaluation, sa valeur

² Afin de clarifier ce point, nous avons mesuré, dans une analyse non rapportée dans notre article, la covariation entre la survenue d'un événement d'interprétation (score relativement élevé à la conviction dans l'interprétation typique) au jour 'j' et la survenue d'un événement d'émotion (score relativement élevé sur une émotion typique) au jour 'j + 1' chez chacun des 8 sujets de l'étude. Nos résultats indiquent qu'une telle réactivité émotionnelle n'est pas significative chez la plupart des participants.

heuristique en recherche et sa portée pratique en clinique apparaissent limitées dans une perspective psychométrique conventionnelle (p. ex., Brewin et al., 1993; Schwarz & Sudman, 2012).

Ceci dit, on peut tout de même évoquer que les mesures psychologiques à un seul item deviennent de plus en plus populaires dans certains contextes d'évaluation tels que dans les grandes enquêtes épidémiologiques ou lorsqu'on s'intéresse à des construits plus subjectifs tels que le besoin d'appartenance, la qualité de vie, ou la perception de soi (voir p. ex., Dollinger & Malmquist, 2009; Konrath, Meier, & Bushman, 2014; Nichols & Webster, 2014; Yohannes, Dodd, Morris, & Webb, 2011). En fait, Tavani, Botella, et Collange (2014) suggèrent même qu'une mesure en un seul item présente des avantages lorsque l'investigateur s'intéresse à une évaluation subjective reposant alors sur des valeurs, des représentations et une expérience propre aux sujets. En ce sens, il est possible d'estimer que «l'impression que vos parents vous ont transmis une peur de faire certaines choses dans la vie» représente tout de même une formulation propice à recouvrir une représentation narrative subjective agglomérant des variables de l'individu et de l'environnement à un stade particulier de son développement qui représente un point tournant de sa trajectoire de changement (O'Connor et al., 2015)³.

Dans la seconde investigation, l'évaluation du lien entre l'usage de différentes catégories de PS (systématique, superficielle) et la réactivité cognitive se fonde sur la détermination préalable des catégories de PS dominantes chez chaque participant. Ainsi, l'administration du Questionnaire sur les intrusions cognitives en début d'intervention a permis de catégoriser les participants en fonction de leur usage préférentiel de l'une ou l'autre des PS principales. Bien que le sens clinique et la revue des notes de dossier suggèrent que cet usage préférentiel ait été maintenu en cours d'investigation, la seule mesure transversale des PS en prétest ne permet pas d'exclure que les PS dominantes des participants aient pu changer en cours d'investigation.

Une troisième limite des deux investigations a trait à la sélection des participants. Dans la première étude les participants constituent un groupe mixte d'individus cliniques (TOC) ($n=83$) et d'étudiants ($n=213$). Ce choix méthodologique s'est appuyé sur des considérations théoriques et méthodologiques. Au plan théorique, le modèle des interprétations postule que tant les EE que les croyances QCO représentent des variables dimensionnelles qui se distribuent sur un continuum au sein des populations clinique et non clinique (p. ex., Abramowitz et al., 2014; Salkovskis, 1999).

³ Il demeure néanmoins que sans le support d'un ancrage autobiographique centré sur des événements critiques de la vie familiale et sociale, le caractère rétrospectif distal de l'évaluation, pose problème (Nelson, 2010; O'Connor et al., 2015). On pourrait également objecter que la nature pré-déterminée (par le chercheur) de la représentation narrative proposée, contrevient à saisir le caractère subjectif de la représentation narrative de l'individu (Nelson, 2010; O'Connor et al., 2015).

Au plan méthodologique, la combinaison des deux groupes avait également pour objectif de maximiser la puissance statistique disponible. En analyse corrélacionnelle, la détermination de la puissance statistique requise à éviter de faussement rejeter une hypothèse nulle s'appuie à son tour sur des considérations théoriques, statistiques, et lorsque disponibles, des paramètres populationnels. Au plan théorique, le degré de covariance attendu entre les EE et les croyances QCO adultes peut être estimé de faible à moyen considérant que selon le modèle étiologique (p. ex., Salkovskis, 1999) les EE ne représentent qu'une source parmi d'autres (p. ex., incidents critiques) au développement de croyances adultes. Selon Cohen (1988) la détection d'une relation réelle (dans la population) faible ($r \geq 0,10$), moyenne ($r \geq 0,30$) ou forte ($r \geq 0,50$) entre deux variables requiert des tailles d'échantillon (n) respectives de 783 paires, 85 paires et 28 paires de scores pour une puissance statistique de 80%. En l'absence de données relatives à la distribution populationnelle (moyennes et écarts-types dans la population) des deux variables indépendantes (EE) et dépendantes (domaines QCO) de l'étude, on peut estimer en théorie que la variance sur ces deux variables est plus forte dans la population TOC que dans celle des étudiants (p. ex., Salkovskis, 1999). Dans ces conditions, la combinaison d'un échantillon clinique et non clinique permet d'accroître la puissance statistique disponible en limitant l'effet de plafond ou de plancher associé à des variances limitées (Wilson VanVoorhis & Morgan, 2007).

Toutefois, cet argumentaire statistique comporte des impondérables et demeure contestable. On sait par exemple que les données récentes sur la distribution des scores QCO à l'intérieur de la population TOC tendent à soutenir l'existence de deux groupes (QCO forts et QCO faibles) (p. ex., Polman et al., 2011) et donc d'une variance relativement forte de ces scores dans la population clinique elle-même. Ainsi, l'analyse post hoc de la distribution des scores QCO à l'intérieur de l'échantillon TOC étudié ici permet d'observer une telle structure (scores QCO moyens d'un sous-groupe (46%) de l'échantillon s'établissant près du niveau des groupes non clinique des études de validation). Il apparaît ainsi que la variance observée des scores QCO dans l'échantillon TOC (ÉT moyen=1,34) est équivalente à celle de l'échantillon total (ÉT moyen=1,40) retenu pour les analyses principales. Ces données posent donc une limite au fondement statistique du choix fait ici de recourir à un échantillon mixte élargi.

Dans le cas de la seconde étude, la taille limitée de l'échantillon ($n=8$) s'inscrit dans la perspective d'une analyse à la fois intra- et interindividuelle des données de covariation humeurs – interprétations. Dans la perspective de maximiser la validité interne, cet échantillon restreint ne regroupe également que des individus représentatifs du sous-groupe des ruminateurs. Ce devis semble donc justifié dans le contexte exploratoire de l'investigation mais pose tout de même des limites au plan de la généralisation de ses résultats.

Une dernière limite spécifiquement pertinente à la seconde investigation a trait à la portée heuristique des résultats de la seconde étude. Bien que les résultats de l'investigation illustrent bien la présence et les déterminants de la réactivité cognitive, ils demeurent insuffisants à documenter précisément les mécanismes même de son opération. Ainsi conformément aux résultats obtenus, les modèles AIM et MAI postulent tous deux le rôle central de la PS systématique dans la réactivité cognitive. Toutefois, les résultats de l'investigation rapportée ici ne permettent pas de déterminer si la PS systématique suscite la réactivité par amorçage cognitif (mécanisme exclusif au modèle AIM), ou par usage de l'affect comme information (mécanisme pertinent aux deux modèles AIM et MAI). Enfin, on a postulé que la réactivité cognitive dans le TOC est modulée par la disponibilité de critères concrets pouvant être utiles dans l'évaluation (Salkovskis & Forrester, 2002; Wahl et al., 2008); et spécifiquement, les modèles AIM et MAI postulent que la présence de critères d'évaluation concrets (ou saillants) de la situation représente un précurseur important du type de PS privilégié (Bower & Forgas, 2000; Meeten & Davey, 2011). Toutefois, le devis de l'investigation rapportée ici ne comporte pas de mesures de la nature des critères disponibles à l'évaluation pour les différents participants de l'étude.

Conclusions et recommandations

Les deux investigations réalisées dans le cadre de cette étude contribuent à l'avancement des connaissances relatives à l'étiologie et au maintien du TOC. En regard de la validation du modèle cognitif des interprétations, les résultats obtenus ne sont pas univoques et ouvrent à différentes options d'investigation complémentaires. Dans les paragraphes qui suivent, les implications et recommandations pertinentes à la poursuite de la recherche sont d'abord formulées. Les implications cliniques des résultats obtenus sont aussi brièvement discutées.

Étiologie environnementale des croyances obsessionnelles

Les investigations étiologiques peuvent difficilement prendre en compte l'intégralité des variables constitutives de la genèse probabilistique des psychopathologies (Chicchetti, 2006; Cicchetti & Toth, 2009; O'Connor et al., 2015). Dans l'étude de cette thèse portant sur les précurseurs de l'enfance des croyances obsessionnelles adultes, la stratégie heuristique privilégiée fut de resserrer l'investigation transversale rétrospective autour de variables cohérentes et proximales au sein d'une séquence étiologique postulée. La poursuite de cette stratégie de recherche doit se réaliser en tenant compte à la fois des limites méthodologiques de l'étude, des résultats observés, ainsi que des développements de la recherche sur les croyances associées au TOC.

Notamment, il est nécessaire de répliquer l'observation des relations observées (EE et croyances adultes) en utilisant une mesure des prédicteurs plus standardisée. Ceci peut se faire en ajoutant des items d'EE au questionnaire QEE de façon à s'assurer d'une représentation suffisante et égale de chaque catégorie de prédicteurs des différentes dimensions de croyances obsessionnelles. Une solution alternative consiste à utiliser des regroupements empiriques d'EE sur la base d'une analyse factorielle de l'ensemble des items du QEE (Careau, O'Connor, Freeston, & Turgeon, 2007) (Figure 6).

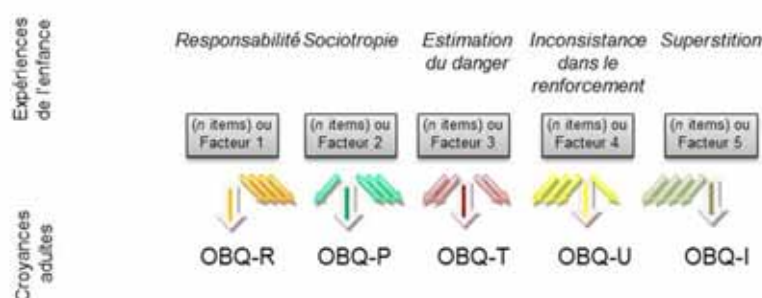


Figure 6. Représentation synoptique d'un devis corrélationnel avec variables indépendantes davantage standardisées

L'hypothèse du lien spécifique est représentée par les flèches verticales de couleur qui illustrent le lien spécifique postulé entre 5 catégories d'expériences de l'enfance (EE) et 5 domaines de croyances obsessionnelles des adultes.

L'hypothèse du lien non-spécifique est représentée par les flèches obliques de couleur qui illustrent un lien non-spécifique entre 5 catégories d'expériences de l'enfance (EE) et 5 domaines de croyances obsessionnelles des adultes.

Les boîtes grises représentent les items EE représentés en nombre équivalent (n items), ou en regroupement empiriques (Facteurs) pour chaque catégorie de prédicteurs (EE).

L'inclusion des variables indépendantes et dépendantes représentant des EE ou contenus et processus cognitifs alternatifs associés au TOC semble également pertinente. Par exemple, les EE de sociotropie et d'attachement insécurité sont évoquées dans différents modèles cognitifs qui mettent l'accent sur les croyances de base sur soi et le monde (ex., «crainte du soi») ainsi que sur les processus cognitifs (ex., «confusion inférentielle») dans le développement du TOC (p. ex., Aardema et al., 2013; Aardema & O'Connor, 2007; Doron et al., 2012; Doron & Kyrios, 2005; Paradisis et al., 2015; Wu, Aardema, & O'Connor, 2009; Yarbrow et al., 2013) (Figure 7).

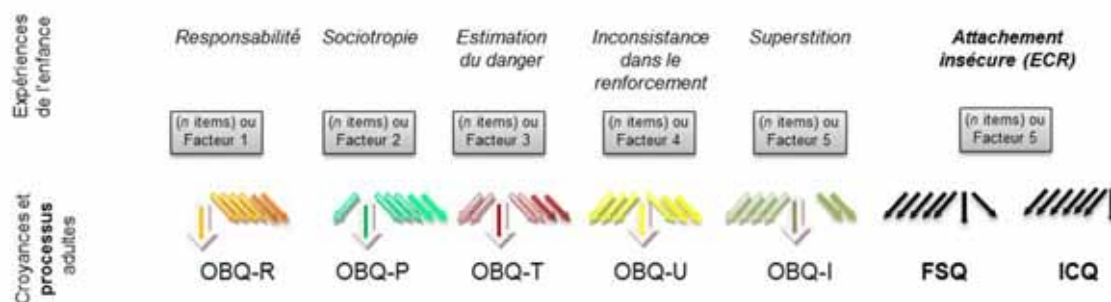


Figure 7. Représentation synoptique d'un devis corrélationnel incluant des variables indépendantes et dépendantes alternatives.

Le devis inclut des variables de l'enfance (Attachement [ECR], Sociotropie) et des construits adultes (Crainte du soi anticipé [FSQ] Confusion différentielle [ICQ] alternatifs.

L'hypothèse du lien spécifique est représentée par les flèches verticales de couleur qui illustrent le lien spécifique postulé entre 5 catégories d'expériences de l'enfance (EE) et 5 domaines de croyances obsessionnelles des adultes.

L'hypothèse du lien non-spécifique est représentée par toutes les flèches obliques ou noires qui illustrent un lien non-spécifique entre 6 catégories d'expériences de l'enfance ou d'attachement et 7 domaines de croyances ou de processus cognitifs obsessionnels des adultes. Note. Des limites dans la conception graphique empêchent de représenter ici l'hypothèse d'un lien spécifique entre expériences de sociotropie et Confusion inférentielle.

Également dans la perspective transversale et rétrospective, il serait pertinent d'exploiter davantage les différentes composantes de la séquence étiologique postulée dans le modèle des interprétations. Selon cette conceptualisation, les précurseurs environnementaux de l'enfance ne sont pas suffisants ni nécessaires au développement des croyances obsessionnelles. On invoque notamment la contribution alternative ou complémentaire d' « incidents critiques » favorisant le développement ou la consolidation des croyances obsessionnelles (p. ex., Salkovskis et al., 1999; Rhéaume et al., 1998). La survenue d'incidents critiques pourrait être mesurée par la sous-échelle AIC (*Actions caused/influenced misfortune*), du questionnaire PIRBS (Coles & Schofield, 2008) qui a montré des liens significatifs aux croyances de responsabilité dans trois études (Coles & Schofield, 2008; Coles et al., 2014; Smári et al., 2010) (Figure 8). Une telle reconstitution rétrospective de la trajectoire obsessionnelle peut également se fonder sur un devis qualitatif, davantage centré sur la diversité et l'enchevêtrement des événements et contextes constitutifs de l'expérience individuelle. Par exemple, on peut envisager de retracer la contribution d'expériences typiques et d'autres plus subjectives dans le développement de constructions narratives individuelles pertinentes (O'Connor et al., 2015). Il semble que la cueillette d'information par entrevue semi-structurée approfondie, fondée sur une grille temporelle évoquant des moments chronologiques (p. ex., petite enfance, enfance, adolescence, etc.) et thématiques (p. ex., école, milieu de vie, relations amoureuses) idiographiques reflète davantage la structure de la mémoire autobiographique et facilite ainsi la qualité, l'exactitude et l'élaboration du rappel des expériences successives et simultanées (Nelson, 2010) qui fondent les constructions narratives associées (O'Connor et al. 2015).

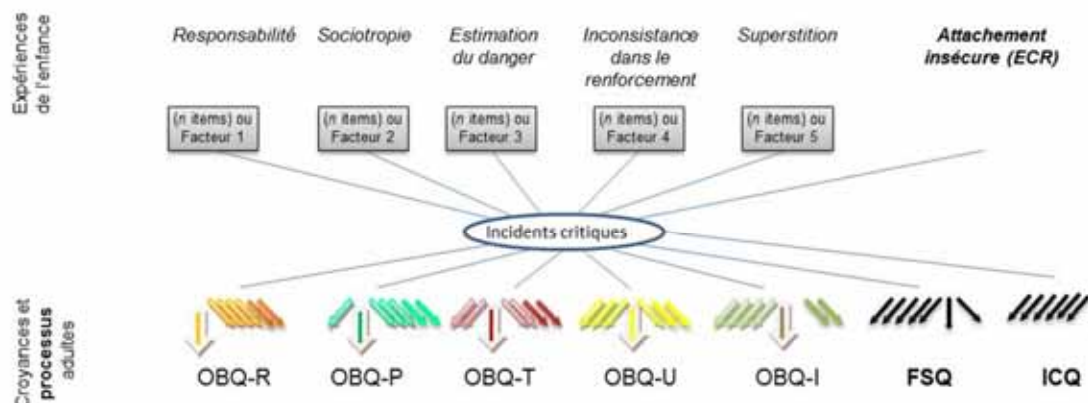


Figure 8. Représentation synoptique d'un devis corrélationnel incluant des variables médiatrices dans la séquence étiologique des croyances et processus obsessionnels.

Le devis inclut la mesure des « incidents critiques » (ex., Échelle ACI du questionnaire PIRBS) postulés médiateurs des EE dans le développement des croyances obsessionnelles.

L'hypothèse du lien spécifique est représentée par les flèches verticales de couleur qui illustrent le lien spécifique postulé entre 5 catégories d'expériences de l'enfance (EE) et 5 domaines de croyances obsessionnelles des adultes.

L'hypothèse du lien non-spécifique est représentée par toutes les flèches obliques ou noires qui illustrent un lien non-spécifique entre 6 catégories d'expériences de l'enfance ou d'attachement et 7 domaines de croyances ou de processus cognitifs obsessionnels des adultes.

Par ailleurs, les données récentes touchant le développement normatif des symptômes obsessionnels (p. ex., Kraper et al., 2014), les trajectoires typiques de développement de l'anxiété (p. ex., Broeren, Muris, Diamantopoulou, & Baker, 2012), et les modes privilégiés de transmission familiale des attitudes anxieuses (p. ex., Creswell, Murray, Stacey, & Cooper, 2011; Rapee, 2012) permettent d'envisager une stratégie heuristique prospective, centrée sur des trajectoires intégrées, mais individuelles de changement (p. ex., Broeren et al., 2012). Il apparaît ainsi possible de resserrer l'investigation de la genèse probabiliste du TOC dans une fenêtre temporelle restreinte, en mesurant chez chaque individu la présence et l'évolution de quelques variables critiques associées à la continuité homotypique (c.-à-d., la prédiction d'un trouble par le même trouble) (Broeren et al., 2012; Evans & Leckman, 2006; Kraper et al., 2014).

Ainsi, outre le lien démontré dans le premier article de la thèse entre la transmission parentale d'attitudes anxieuses (item TP-E) et la plupart des croyances obsessionnelles QCO, trois catégories de données soutiennent et aident à spécifier ce devis.

- (1) Il semble que les comportements obsessionnels représentent une étape du développement normatif des enfants âgés de 2 à 4 ans, notamment associée à la gestion de leurs émotions, mais que leur persistance exceptionnelle aux âges de 5 ou 6 ans est typiquement associée à des niveaux d'anxiété élevés, notamment sociale, ainsi qu'à des difficultés d'adaptation sociale (p. ex., Evans & Leckman, 2006; Glenn et al., 2012; Laing et al., 2009; Pietrefesa & Evans, 2007).

Les origines et la dynamique postulées de cette association recouvrent notamment les domaines cognitifs, affectifs, et comportementaux des enfants et de leurs parents (Kraepel et al., 2014; Pietrefesa et al., 2007).

- (2) Dans l'étude longitudinale Dunedin (de la petite enfance à 32 ans) les mêmes difficultés d'adaptation sociale (isolement social et déficit des comportements d'approche) à l'âge 5-11 ans apparaissent également comme une variable comportementale clé dans la prédiction du TOC adulte (et non d'un autre trouble anxieux) (Grisham et al., 2011).
- (3) Parmi les attitudes, discours et comportements des parents associés au développement de l'anxiété des enfants, il semble que cette dimension spécifique du «contrôle» parental que représente une *promotion restreinte de l'autonomie* (différente p. ex. du surinvestissement ou des attitudes intrusives) contribue pour une bonne part au développement des interprétations de danger et aux comportements d'évitement des enfants, notamment en contexte social (Creswell et al., 2011; Lazarus et al., 2016; McLeod et al., 2006; Vasey et al., 2014).

Dans ces conditions, il apparaît opportun de centrer l'investigation, à l'intérieur d'une période critique courte (par ex., de 4 à 10 ans) sur l'évolution des comportements obsessionnels des enfants en lien d'une part à leur anxiété et comportements sociaux et d'autre part aux pratiques de leurs parents relatives à la promotion de l'autonomie. Outre ces variables critiques, un devis longitudinal intégré pourrait inclure différentes caractéristiques cognitives (par. ex., déficit d'inhibition de la réponse; patron d'attachement, croyances obsessionnelles et perception de soi), affectives (tempérament inhibé; affect négatif) et parentales (croyances obsessionnelles; accommodation) postulées contributives aux trajectoires normale et pathologique (Figure 9).

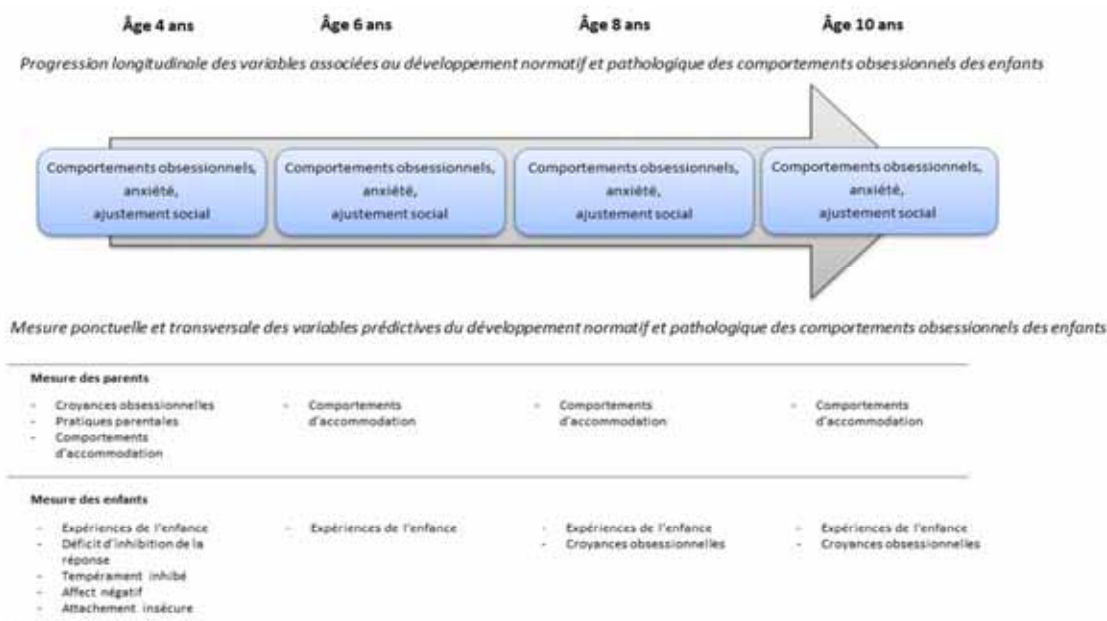


Figure 9. Représentation synoptique d'un devis longitudinal d'investigation de variables liées à la persistance atypique des comportements obsessionnels normatifs des enfants.

À un premier niveau, la mesure longitudinale des comportements obsessionnels, de l'anxiété et de l'ajustement social des enfants (4 à 10 ans) permet de répliquer la trajectoire développementale normative et pathologique de l'obsessionnalité des enfants. Parallèlement, la mesure de variables dispositionnelles, cognitives et comportementales des enfants et leurs parents permet de mesurer la contribution de ces prédicteurs ponctuels et longitudinaux à la trajectoire développementale observée.

S'agissant des implications cliniques de la première étude cette thèse, des pistes peuvent être proposées au plan de la prévention qui impliquent à la fois l'enfant et la famille (Lau & Rapee, 2011; Turgeon & Gosselin, 2015). Sur la base des données qui illustrent le phénomène de continuité homotypique des symptômes obsessionnels autour d'une période critique spécifique de la jeune enfance (Evans & Leckman, 2006), il apparaît opportun de privilégier une intervention de type «indiqué» ou «ciblé» dispensée aux enfants de 5-7 ans chez lesquels les manifestations obsessionnelles perdurent. De façon générale, on rapporte d'ailleurs que les interventions de ce type sont plus efficaces que les interventions de type «universel», même si elles semblent moins efficaces chez les groupes présentant des manifestations symptomatiques plus sévères (Turgeon & Gosselin, 2015).

Considérant également (a) les facteurs de risque et de protection impliqués dans la transition des symptômes obsessionnels normatifs vers des formes pathologiques (p., ex., Kraper et al., 2014; Pietrefesa & Evans, 2007), (b) la relation plus étroite de certaines EE aux croyances et comportements obsessionnels des adultes (données de la première étude de cette thèse), (c) le rôle privilégié de certaines pratiques parentales dans le développement et le maintien de l'anxiété des enfants (p. ex., Creswell et al., 2011; Lazarus et al., 2016; Vasey et al., 2014), et (d) l'étroite association entre les croyances des parents et celles des enfants présentant un TOC (Farrell et al., 2012; Pietrefesa et al., 2010); il semble important que ces interventions de prévention ciblent non seulement les manifestations obsessionnelles elles-mêmes (p.

ex., Freeman et al., 2014), mais également les comportements sociaux des enfants, les attitudes et comportements de promotion de l'autonomie chez les parents, et les croyances des parents.

Un tel programme ciblé peut se fonder sur des composantes de programmes préventifs existants déjà documentés. Par exemple, le programme de prévention *Fun FRIENDS* (Barrett, 2007), qui s'adresse aux enfants de la tranche 4 à 7 ans (deux rencontres pour les parents), se distingue en ciblant à la fois la symptomatologie anxieuse et les facteurs de protection. Notamment, deux des cinq composantes du *Fun FRIENDS* ciblent spécifiquement les habiletés sociales et le comportement pro social des enfants (Barrett, Fisak, & Cooper, 2015). Le programme de type universel «Les trucs de Dominique», bien qu'il cible un groupe plus âgé (9-12 ans), comporte aussi des composantes visant le développement des compétences sociales (Bouchard, Gervais, Gagnier, & Loranger, 2013). Également les programmes de prévention de l'anxiété chez les enfants d'âge préscolaire à risque, développés par Rapee et collaborateurs (p. ex., Rapee, Kennedy, Ingram, Edwards, & Sweeney, 2010) et Ginsburg et collaborateurs (p. ex., Ginsburg, Drake, Tein, Teetsel, & Riddle, 2015) s'adressent en partie ou complètement aux parents et comportent des interventions de restructuration cognitive (des préoccupations des parents) et d'entraînement aux pratiques parentales de promotion de l'indépendance et de l'autonomie de l'enfant. Les interventions utilisées dans ces programmes peuvent donc être adaptées pour cibler de façon plus spécifique les comportements et cognitions des parents les plus pertinents (Lazarus et al., 2016; Farrell et al., 2012; Farrell, Hourigan, & Waters, 2013).

Réactivité cognitive dans le TOC

Dans le cas de la réactivité cognitive dans le TOC, la poursuite de la validation de l'hypothèse requiert la conception de devis méthodologiques sensibles au problème de la direction de la causalité dans la covariation humeur – interprétations. Dans l'investigation rapportée dans cette étude, une stratégie de validation du sens présumé de la covariation humeurs – interprétations a consisté à observer l'évolution longitudinale de ces covariations en cours de traitement pour des individus présentant différents types de PS dominants. Cette stratégie indirecte peut être reprise dans une investigation fondée sur un échantillon plus grand, permettant d'atteindre à une puissance statistique suffisante à quantifier systématiquement les différentes trajectoires de réactivité des participants privilégiant les PS systématique et superficielle en fonction de l'évolution de leurs comportements de neutralisation (Figure 10).

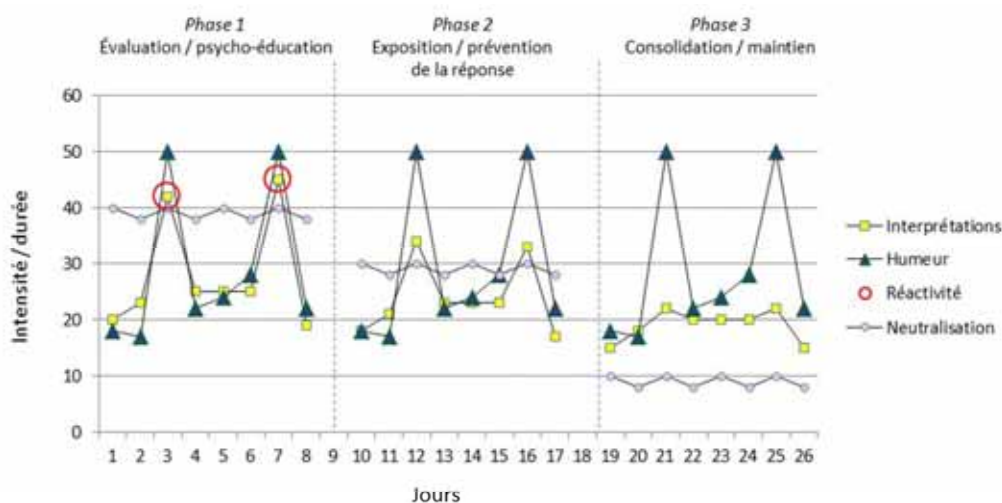


Figure 10. Représentation synoptique d'un devis longitudinal d'investigation de la réactivité cognitive en fonction de l'évolution des durées de neutralisation à travers différentes phases de traitement TCC (ex., PS systématique)

Les interprétations obsessionnelles, l'humeur et les durées de neutralisation sont mesurées quotidiennement à travers les trois phases de traitement. En fonction du profil de neutralisation privilégié du participant (ex., ici PS systématique), les scores de covariation humeurs-interprétations (i.e. réactivité) doivent évoluer (ici, s'estomper) en fonction de la progression attendue des durées de neutralisation aux différentes phases de traitement.

Une façon alternative et plus directe d'inférer la direction de la causalité de la covariation humeurs – interprétations consiste à inclure la mesure longitudinale d'une troisième variable, reconnue typiquement précursive de la variable indépendante (humeur) de la covariation humeur interprétation. Par exemple, suivant le devis longitudinal écologique utilisé ici, l'incorporation aux mesures quotidiennes d'humeur et d'interprétation d'une mesure de tracas quotidiens permet un niveau de contrôle sur la contribution de la réactivité affective aux interprétations obsessionnelles. En d'autres termes, la démonstration d'un lien quotidien significatif entre l'humeur négative et la présence de tracas, permettrait de suggérer que des covariations significatives humeur-interprétations sont davantage le fruit d'une réactivité cognitive que d'une réactivité affective (Figure 11).

Une seconde alternative serait de raccourcir la fenêtre temporelle de mesure des covariations humeurs – interprétations afin d'observer plus fidèlement la direction de la relation entre les deux variables. Les technologies de l'évaluation écologique ponctuelle (*ecological momentary assessment*) permettent un enregistrement sur signal (*signal-contingent registration*) fidèle de mesures longitudinales répétées à l'intérieur d'une même journée (Wenze & Miller, 2010). Par exemple, en resserrant le devis longitudinal sur un plus courte période (3 semaines), avec des mesures longitudinales des humeurs et des interprétations à chaque période deux heures, il devient possible d'observer la relation humeurs – interprétations en décalage (de deux heures). L'observation en décalage dans une fenêtre temporelle vraisemblablement valide à l'expression de la réactivité cognitive (Reis & Gable, 2000; Watson, 2000)

permet d'identifier la séquence même d'apparition des événements humeur et interprétation et donc d'inférer un processus de réactivité cognitive plutôt que affective (Figure 12).

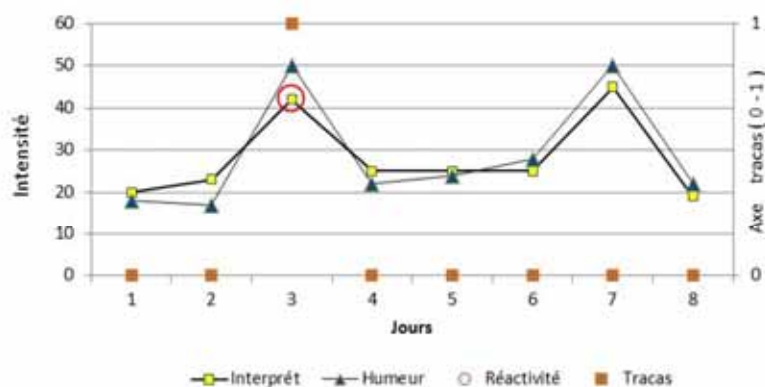


Figure 11. Représentation synoptique d'un devis longitudinal d'investigation de la réactivité cognitive en fonction de la relation de la réactivité à la présence de tracas quotidiens

Les interprétations obsessionnelles, l'humeur et la présence de tracas sont mesurées quotidiennement pour une période de quelques semaines (la figure représente les variables sur une période limitée de 8 jours). La détermination d'un épisode de réactivité cognitive fondée sur l'occurrence de la covariation d'événements humeurs-interprétations dans le contexte d'un événement tracas (ex., jour 3), permet d'exclure la contribution alternative de la réactivité affective (ex., jour 7).

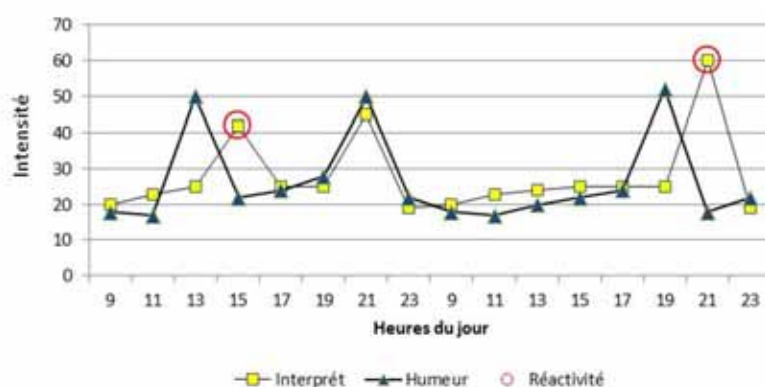


Figure 12. Représentation synoptique d'un devis longitudinal écologique ponctuel (décalé sur deux heures) d'investigation de la réactivité cognitive
Les interprétations obsessionnelles et l'humeur sont mesurées ponctuellement (enregistrement contingent au signal, aux deux heures) à l'intérieur d'un devis longitudinal bref (ex., trois semaines) (la figure représente les variables sur une période limitée de 1 jour). La mesure ponctuelle répétée aux deux heures permet de représenter les liens humeurs-interprétations à l'intérieur d'une fenêtre temporelle permettant d'identifier un décalage humeurs-interprétations représentatif du sens (chronologique) de la relation (ex., à l'heure 13, et à l'heure 19, les événements émotion prédisent l'apparition d'un événement interprétation aux heures 15 et 21).

Pour chacune des stratégies précédentes, il est également possible de valider davantage les données expérimentales de covariations humeur-interprétations en mesurant concurremment la propension perçue des individus à la réactivité cognitive. Par exemple, Wahl et al. (2008) ont créé

l'entrevue sur le lavage (*Washing Interview*) et le questionnaire sur le lavage (*Washing Inventory*) qui tous deux mesurent chez le participant l'importance perçue de critères externes et internes (incluant l'humeur) contribuant à la décision de cesser la neutralisation. Adaptées aux comportements de neutralisation d'autres sous-types TOCs, ces deux mesures permettent d'évaluer l'importance de la réactivité cognitive du point de vue de l'expérience rapportée par les individus quant aux critères de cessation de la neutralisation.

Par ailleurs, par-delà le problème de la direction de la causalité dans la covariation humeur – interprétations, la poursuite de la validation de l'hypothèse de la réactivité cognitive dans le TOC requiert également qu'on spécifie au-delà de ses prédicteurs (p. ex., PS) les mécanismes par lesquels il opère. Tel qu'évoqué précédemment, des données récentes suggèrent que les habiletés de régulation émotionnelle contribuent à l'obsessionnalité (p. ex., Macatee et al., 2013). Bien que les modèles AIM et MAI de la réactivité cognitive n'en font pas mention, il est possible qu'une faible capacité de régulation émotionnelle représente un terrain fertile à la contribution de l'humeur aux interprétations des obsessions. En lien aux devis longitudinaux discutés ci-haut, l'administration préalable de questionnaires tels que l'Échelle de tolérance à la détresse (DTS; Simons & Gaher, 2005), l'Échelle d'Alexithymie de Toronto (TAS; Bagby, Parker, & Taylor, 1994) et le Questionnaire de régulation des émotions (ERQ; Gross & John, 2003) permettraient de mesurer si le rôle déterminant des PS dans la réactivité cognitive ne se manifeste que dans le contexte d'une faible tolérance à la détresse.

Par ailleurs, les modèles AIM et MAI suggèrent que les croyances des individus contribuent à la réactivité cognitive. Dans le modèle AIM, les croyances jouent un rôle central à la réactivité cognitive parce que celle-ci se réalise d'abord par l'amorçage cognitif (activation des structures cognitives congruentes à l'humeur) dans le contexte de l'usage de la PS systématique (Forgas, 2008). Dans une moindre mesure sans doute, les croyances de responsabilité et d'intolérance à l'incertitude sont jugées importantes à la réactivité cognitive dans le modèle MAI parce qu'elles peuvent contribuer à la motivation d'«en faire autant que possible»; conditionnelle au recours à la PS systématique (Meeten & Davey, 2011). Dans l'étude de réactivité cognitive présentée dans cette thèse, les domaines de croyances obsessionnelles OBQ-I et OBQ-C ont montré une tendance à prédire la réactivité émotive chez les participants du groupe réactif (n=5). Il peut être envisagé que la contribution de ces domaines de croyance soit davantage apparente dans un échantillon permettant davantage de puissance statistique (p. ex., n=30).

Enfin, la contribution respective des mécanismes d'amorçage cognitif et d'usage de l'affect comme information peut être évaluée à partir de la perception même qu'ont les individus de la

contribution de différents critères objectifs et subjectifs à leurs interprétations. En lien au mécanisme postulé de l'amorçage cognitif, le modèle AIM suggère que les interprétations des individus seront tributaires de l'évocation d'informations plus ou moins factuelles associées aux perceptions de soi et du monde congruentes à l'humeur (Forgas, 2008). Au contraire, en lien à la motivation d'«en avoir assez fait», le modèle AIM suggère que les interprétations des individus seront essentiellement tributaires de l'interprétation de l'affect lui-même (Meeten & Davey, 2011).

Tel qu'évoqué ci-haut le questionnaire sur le lavage (WI; Wahl et al., 2008) permet d'obtenir du participant sa perception de la contribution des critères d'une part objectifs et d'autre part subjectifs de cessation des neutralisations. Un exemple d'item mesurant un critère subjectif de cessation dans le questionnaire sur le lavage est : «Jusqu'à quel point votre sentiment était-il important dans la détermination que vous aviez d'avoir complété la tâche?». Un exemple d'item mesurant un critère objectif de cessation dans le questionnaire sur le lavage est : «Jusqu'à quel point était-il important que vos mains aient l'air complètement propres?». Par ailleurs, le questionnaire Index Leiden de sensibilité à la dépression (LEIDS; Van der Does, 2002) a pour objet de mesurer la réactivité cognitive définie davantage du point de vue de l'amorçage de structures cognitives congruentes en mémoire. Des exemples d'items mesurant la réactivité cognitive dans le LEIDS sont : «Lorsque je suis d'humeur maussade, je me sens plus souvent sans espoir par rapport à tout»; «Lorsque mon humeur est sombre, je prends moins de risques»; et «Lorsque je me sens plus ou moins déprimé(e), je pense que je peux me permettre moins d'erreurs». Ensemble et intégrés aux devis de recherche proposés ci-haut, l'inclusion des mesures des croyances obsessionnelles (QCO), de la régulation émotionnelle (DTS, TAS et ERQ), et des critères objectifs et subjectifs contribuant aux interprétations (WI et LEIDS) permettraient de mieux comprendre les mécanismes impliqués dans la réactivité cognitive obsessionnelle (Figure 13).

Enfin les résultats de notre seconde investigation comportent également des implications cliniques. Certains protocoles de TCC pour le TOC évoquent le rôle de l'humeur comme contributeur à différentes composantes du modèle de maintien (p. ex., Freeston, Ladouceur, Rhéaume, & Léger, 1998). Toutefois, à notre connaissance, peu de protocoles de TCC pour le TOC ciblent spécifiquement la contribution de la réactivité cognitive. Dans les paragraphes suivants, des interventions pertinentes en psychoéducation, restructuration cognitive et entraînement (répétition de la réponse) à la régulation émotionnelle sont discutées.

Psychoéducation et restructuration cognitive. En phase initiale de TCC, l'intervention de «conceptualisation partagée» a notamment pour fonction d'établir en collaboration ce que sont les variables contribuant au maintien du trouble, les mécanismes de leur opération et les moyens à privilégier

pour les changer (par ex., Abramowitz, 2006). À cette étape, l'évocation explicite du phénomène de la réactivité cognitive et du rôle des stratégies de neutralisation dans cette réactivité doit contribuer à appuyer le principe thérapeutique général de prévention de la réponse. En questionnement socratique, le client peut être amené à réaliser que les critères qu'il utilise dans la gestion de ses comportements obsessionnels (état d'humeur, perception de soi, perception du monde, charge cognitive accrue) ne sont pas centrés sur l'expérience concrète du moment et favorisent la spirale obsessionnelle (p. ex., Dash, Meeten, Jones, & Davey, 2015).

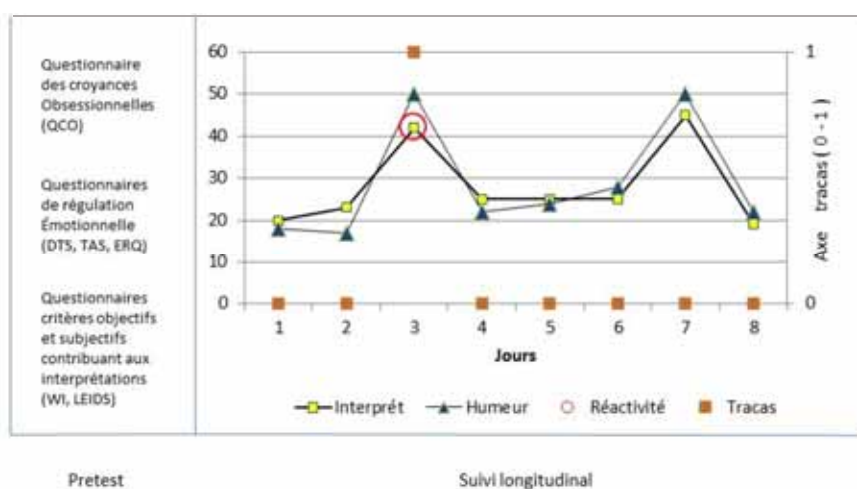


Figure 13. Représentation synoptique d'un devis longitudinal d'investigation de la réactivité cognitive en fonction de dispositions cognitives spécifiques
 Tel que représenté à la Figure 11, les interprétations obsessionnelles et l'humeur sont mesurées quotidiennement pour une période de quelques semaines (la figure représente les variables sur une période limitée de 8 jours). Également, la relation des covariations humeur-interprétations à la mesure concurrente des tracas quotidiens permet d'exclure la contribution exclusive de la «réactivité affective».
 Avec un échantillon suffisant à produire une puissance statistique adéquate, la mesure en pré-test des croyances obsessionnelles (QCO), de tolérance à la détresse (DTS, TAS, ERQ), ainsi que de la nature des critères employés par les individus pour fonder leur jugement (WI, LEIDS) permet de spécifier les mécanismes mêmes de la réactivité cognitive des individus.

Dans une perspective prospective, l'intervention de conceptualisation partagée a également pour fonction d'envisager avec le patient le déroulement attendu du traitement et des obstacles ou difficultés potentielles (par ex., Clark, 2004). Ainsi, il est également important de discuter des effets possibles de la réduction (ou substitution) des comportements de neutralisation attentive (PS systématique) et de neutralisation évitante (PS superficielle). Notamment, le client et le clinicien doivent être vigilants à la possibilité que la réduction d'un comportement dysfonctionnel en cours de TCC (ex., neutralisation évitante, telle que la propension à «chasser la pensée») puisse s'accompagner d'une résurgence ponctuelle de l'obsessionnalité (réactivité cognitive) dans le contexte de l'adoption alternative initiale de stratégies compensatoires mal adaptées (ex., rumination sur le sens de la pensée)³.

³ Spécifiquement, les résultats de l'étude rapportée dans cette thèse suggèrent notamment qu'une réduction des neutralisations évitantes (PS superficielle) est sujette à s'accompagner d'un accroissement de la réactivité cognitive.

En restructuration cognitive, le client et le clinicien peuvent discuter des motivations qui soutiennent notamment l'engagement dans la PS systématique. En particulier, la remise en cause de la règle décisionnelle AMAC («en faire autant que possible»; Forrester, & Salkovskis, 2002; Meeten & Davey, 2011) et du besoin d'obtenir une connaissance détaillée de la cible et de la situation soumise au jugement (Forgas, 2008) s'intègrent facilement aux stratégies de restructuration cognitive typiquement utilisées dans les TCC fondées sur le modèle des interprétations (p. ex., Freeston, Rhéaume, & Ladouceur, 1996; Salkovskis, 1999; Forrester & Salkovskis, 2002). Également, en lien à ce qu'il identifie comme des «interprétations secondaires de contrôle», Clark (2004) suggère différentes stratégies qui semblent directement pertinentes aux motivations AMAC et du besoin d'atteindre à une connaissance détaillée. Par exemple, les clients peuvent être amenés à tester différents niveaux d'effort à neutraliser et à noter à différents intervalles les conséquences affectives et cognitives associées aux différents essais (Clark, 2004).

Entraînement à la régulation émotionnelle et exposition. Différentes techniques de répétition de la réponse (exposition préliminaire; entraînement à sentir le réel; scripts adaptifs) peuvent être pertinentes à cibler l'usage de l'affect comme information et l'amorçage cognitif dans l'anxiété (p. ex., Abramowitz, 2006; Clark, 2013; O'Connor & Aardema, 2012). Par exemple, une exposition intéroceptive (ex., hyperventilation 30 sec.) immédiatement préliminaire a une exposition aux stimuli obsessionnels peut être utilisée comme expérience comportementale de prévention de la réponse en contexte d'émotions aversives. Dans les modèles TCC de la troisième vague, les concepts de l'«attention détachée» (Segal, Williams, & Teasdale, 2001), de la décentration (Fresco et al., 2007) et de l'acceptation de l'expérience indépendamment de sa valence (Hayes, Luoma, Bond, Masuda, & Lillis, 2006) semblent directement pertinents au phénomène de la réactivité cognitive. En fait, Baer, Smith, Hopkins, Krietemyer et Tooney (2006) identifient «l'acceptation neutre de l'expérience interne», et la «non réactivité à l'expérience interne, permettant aux pensées et émotions d'aller et venir sans que l'attention s'y absorbe» comme deux des cinq mécanismes thérapeutiques impliqués dans la méditation en pleine conscience (voir aussi, Hölzel et al., 2011). Intégrée à un rationnel cognitif comportemental du TOC, la technique de la méditation en pleine conscience représente donc une forme de répétition de la réponse ciblant spécifiquement la propension des patients à laisser l'émotion s'infiltrer ou influencer leurs interprétations obsessionnelles (Hölzel et al., 2011).

Le phénomène de la réactivité cognitive peut également être abordé du point de vue du modèle de l'apprentissage inhibitoire (p. ex., Bouton, 2004; Craske, Liao, Brown, & Vervliet, 2012). Suivant ce modèle, l'expérience répétée des émotions aversives et des interprétations qui y sont liées en mémoire

n'efface pas la «représentation de danger» initiale, mais permet de créer une nouvelle représentation en mémoire qui demeure toutefois fortement dépendante des contextes (internes et externes) de l'apprentissage (Vervliet, Craske, & Hermans, 2013). Les fluctuations naturelles de l'humeur peuvent être conceptualisées comme une forme de variation naturelle des contextes internes de l'exposition aux contenus cognitifs obsessionnels (Craske et al., 2012). Ainsi, l'exposition aux émotions aversives impliquée dans la pratique de la pleine conscience représente sans doute une forme puissante d'apprentissage inhibitoire parce qu'elle représente l'occasion d'une exposition aux stimuli cognitifs à travers une multiplicité de contextes émotifs (Hölzel et al., 2011; Treanor, 2011). Spécifiquement, Craske et al. (2012) suggèrent que de varier les niveaux émotionnels en contexte d'exposition représente une façon privilégiée de limiter la dépendance contextuelle des représentations de sécurité.

Finalement, une modalité spécifique de la prévention de la réponse, en l'occurrence le «dcalage des compulsions», souvent proposée dans les manuels conventionnels de TCC du TOC, semble particulièrement pertinente à aider les patients à contrer l'impact du phénomène de réactivité cognitive. La technique du dcalage des compulsions, consistant à reporter de quelques minutes la réponse compulsive habituelle, est souvent présentée comme une forme d'expérience comportementale permettant au participant de découvrir que le besoin perçu de neutraliser s'estompe quelque peu avec le passage du temps (p. ex., Abramowitz, 2006; Clark, 2004; Rachman & Hogson, 1980). Puisque le phénomène de réactivité cognitive dans le TOC implique, durant une période d'exacerbation émotive, un degré de conviction accru dans les interprétations associées aux intrusions, il semble intéressant d'intégrer de façon plus explicite cette intervention de dcalage et sa fonction au sein du rationnel et des procédures TCC habituels.

L'intervention pourrait être particulièrement utile au cours de la phase la plus active de traitement chez les participants pour lesquels la neutralisation évitante est importante. En effet selon ce qui a été observé dans la seconde étude de la thèse, il semble que la propension à «chasser la pensée» ou s'en distraire (PS superficielle), limite la réactivité cognitive. Ainsi, lorsqu'en phase active de traitement le participant est encouragé à réduire sensiblement ses neutralisations, il se trouve davantage exposé à l'inflation de la conviction dans les interprétations en contexte d'humeur aversive. Au contraire, pour les participants chez lesquels la neutralisation attentive est importante, la technique de dcalage pourrait être employée dès la phase initiale de traitement, comme mode de socialisation au rôle de l'affect sur les interprétations. En effet selon ce qui a été observé ici, il semble que la propension à la recherche approfondie d'informations sur le stimulus ou le problème à régler (PS systématique) promeut la réactivité cognitive. Ainsi, lorsqu'en phase initiale de traitement le participant cède davantage au besoin perçu de

neutraliser, il se trouve davantage exposé à l'inflation de la conviction dans les interprétations en contexte d'humeur aversive.

Conclusion synthèse

Les deux investigations de cette thèse s'inscrivent dans le cours du processus de validation du modèle cognitif des interprétations du TOC. Les résultats tout de même nuancés de la première étude, qui montrent à la fois un degré de spécificité et de non spécificité des EE théoriquement liées aux croyances obsessionnelles, reflètent assez fidèlement le soutien empirique seulement partiel que fournit au modèle le corpus des écrits scientifiques empiriques pertinents publiés lors des vingt dernières années. Tel qu'évoqué ci-haut et sans qu'il ne s'agisse de révoquer intégralement le modèle des interprétations, il semble que le postulat du rôle déterminant et spécifique des croyances QCO dans le TOC doit être révisé. En ce sens, les recommandations proposées ici au plan des recherches futures sur l'étiologie du TOC ont également évoqué la contribution de construits cognitifs alternatifs. Ces recommandations mettent également de l'avant une stratégie heuristique fondée sur la prise en compte de diverses variables cognitives, comportementales et émotives associées aux trajectoires distinctes de l'évolution des manifestations obsessionnelles normatives des enfants. De même, la discussion des implications cliniques se fonde notamment sur l'observation de liens non spécifiques entre les EE et les croyances obsessionnelles, une conceptualisation multidéterminée des trajectoires de continuité homotypique, ainsi que l'évolution des connaissances pertinentes aux pratiques parentales associées à l'anxiété des enfants.

Les résultats de la seconde étude accommodent le postulat de la réactivité cognitive formulée dans le modèle cognitif des interprétations. Toutefois, il faut noter que l'évocation du phénomène de réactivité cognitive n'est pas l'apanage exclusif du modèle cognitif des interprétations et ne saurait donc être interprété comme un test critique de sa validité. En ce sens, la discussion des implications cliniques du phénomène et de ses corrélats a permis d'évoquer des stratégies et techniques thérapeutiques inspirées de différents modèles d'intervention de type cognitif comportemental. De même, la discussion des pistes de recherche futures met l'accent sur les méthodes d'investigation qui permettront d'approfondir la connaissance du phénomène et éventuellement d'enrichir les conceptions du TOC qui postulent que les processus et contenus cognitifs qui concourent à son maintien sont étroitement liés aux émotions des individus.

LISTE DE RÉFÉRENCES

- Aardema, F., Moulding, R., Radomsky, A.S., Doron, G., Allamby, J., & Souki, E. (2013) Fear of self and obsessionality: Development and validation of the Fear of Self Questionnaire. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, *2*, 306-315.
- Aardema, F. & O'Connor, K.P. (2007) The menace within: obsessions and the self. Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly, *21*, 182-197.
- Abramovitch, A., Abramowitz, J. S., & Mittelman, A. (2013). The neuropsychology of adult obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis. Clinical Psychology Review, *33*, 1163-1171.
- Abramowitz, J.S. & Deacon, B.J. (2005) Obsessive-Compulsive Disorder: Essential Phenomenology and Overlap with Other Anxiety Disorders. In Abramowitz J.S. & Houts, A.C. (Eds.) Handbook of OCD: Concepts and Controversies. (pp. 119-137) New-York, Springer-Verlag.
- Abramowitz, J.S., Fabricant, L.E., Taylor, S., Deacon, B.J., McKay, D., & Storch, E.A. (2014) The relevance of analogue studies for understanding obsessions and compulsions. Clinical Psychology Review, *34*, 206-217.
- Abramowitz, J., Franklin, M., Schwartz, S., & Furr, J. (2003) Symptom presentation and outcome of cognitive-behaviour therapy for obsessive-compulsive disorder. Journal of Consulting and Clinical Psychology, *71*, 1049-1057.
- Abramowitz, J.S., Khandker, M., Nelson, C.A., Deacon, B.J., & Rygwall, R. (2006) The role of cognitive factors in the pathogenesis of obsessive-compulsive symptoms: A prospective study. Behaviour Research and Therapy *44*, 1361-1374.
- Abramowitz, J. S., McKay, D., & Taylor, S. (2011). Obsessive-compulsive disorder: Subtypes and spectrum conditions. 2nd Edition. Amsterdam: Elsevier.
- Abramowitz, J.S., Nelson, C.A., Rygwall, R., & Khandker, M. (2007) The cognitive mediation of obsessive-compulsive symptoms: A longitudinal study. Journal of Anxiety Disorders, *21*, 91-104.
- Abramowitz, J. S., Schwartz, S. A., Moore, K. M. & Luenzmann, K. R. (2003). Obsessive-compulsive symptoms in pregnancy and the puerperium: A review of the literature. Journal of Anxiety Disorders, *17*, 461-478.
- Abramowitz, J. S., Whiteside, S. P., Lynam, D. & Kalsy, S. (2003). Is thought-action fusion specific to obsessive-compulsive disorder?: A mediating role of negative affect. Behavior Research and Therapy, *41*, 1063-1079.

- Adams, T.G.; Riemann, B.C.; Wetterneck, C.T.; Cisler, J.M. (2012) Obsessive beliefs predict cognitive behavior therapy outcome for obsessive compulsive disorder. Cognitive Behaviour Therapy, *41*, 203-211.
- Albert, U., Maina, G., Ravizza, L., & Bogetto, F. (2002) An exploratory study on obsessive-compulsive disorder with and without a familial component: Are there any phenomenological differences? Psychopathology, *35*, 8-16.
- Albert, U., Barcaccia, B., Aguglia, A., Barbaro, F., De Cori, D., Brunatto, C., Bogetto, F., & Maina, G. (2015) Obsessive beliefs in first-degree relatives of probands with Obsessive–Compulsive Disorder: Is the cognitive vulnerability in relatives specific to OCD? Personality and Individual Differences, *87*, 141–146.
- Alcolado, G.M., & Radomsky, A.S. (2011) Believe in yourself : Manipulating beliefs about memory causes checking. Behaviour Research & Therapy, *49*, 42-49.
- Alonso, P., Menchón, J. M., Mataix-Cols, D., Pifarré, J., Urretavizcaya, M., Crespo, J.M., Jiménez, S., Vallejo, G. & Vallejo, J. (2004) Perceived parental rearing style in obsessive-compulsive disorder: Relation to symptom dimensions. Psychiatry Research, *127*, 267-278.
- Alvarenga, P.G., Hounie, A.G., Mercadante, M.T., Miguel, E.C., & do Rosario, M.C. (2007) Obsessive-compulsive disorder : a historical overview. In Storch, E.A., Geffken, G.R., & Murphy, T.K. (Eds.) Handbook of Child and Adolescent Obsessive-Compulsive Disorder. (pp. 1 -15). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- American Psychiatric Association (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Angst, J., Gamma, A., Endrass, J., Goodwin, R., Ajdacic, V., Eich, D. & Rössler, W. (2004). Obsessive-compulsive severity spectrum in the community: prevalence, comorbidity, and course. European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, *254*, 156-164.
- Anholt, G.E., Aderka, I.M ., van Balkom, A. J. L. M., Smit, J.H., Schruers, K., van der Wee, N. J. A., Eikelenboom, M., V. De Luca, & van Oppen, P. (2014) Age of onset in obsessive–compulsive disorder: admixture analysis with a large sample. Psychological Medicine, *44*, 185-194.
- Arntz, A., Rauner, M. & van den Hout, M. (1995). "If I feel anxious, there must be danger": Exconsequencia reasoning in inferring danger in anxiety disorders. Behaviour Research and Therapy, *33*, 917-925.
- Arntz, A., Voncken, M. & Goosen, A.C.A. (2007). Responsibility and obsessive–compulsive disorder: An experimental test. Behaviour Research and Therapy, *45*, 425–435

- Association américaine de psychiatrie [APA], (2013) Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders, Fifth Edition. Arlington, VA., American Psychiatric Association.
- Baer, R.A., Smith, G.T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., Toney, L. (2006) Using Self-Report Assessment Methods to Explore Facets of Mindfulness. Assessment, *13*, 27-45.
- Bagby, R.M., Taylor, G.J., & Parker, J.D.A. (1994) The twenty-item Toronto Alexithymia Scale: II. Convergent, discriminant, and concurrent validity. Journal of Psychosomatic Research, *38*, 33-40.
- Barlow, D.H. (2004) Anxiety and Its Disorders. The Nature and Treatment of Anxiety and Panic. New-York: Guilford Press.
- Barrett, P.M. (2007). Fun Friends. The teaching and training manual for group leaders. Brisbane, Australia: Fun Friends Publishing.
- Barrett, P.M., Fisak, B., & Cooper, M. (2015) The Treatment of Anxiety in Young Children: Results of an Open Trial of the Fun FRIENDS Program. Behaviour Change, *32*, 231-242.
- Barrett, P.M., & Healy, L.J. (2003) An examination of the cognitive processes involved in childhood obsessive-compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, *41*, 285-299.
- Barrett, P.M., Shortt, A. & Healy, L.J. (2002) Do parent and child behaviours differentiate families whose children have obsessive-compulsive disorder from other clinic and non-clinic families? Journal of Child Psychology and Psychiatry, *43*(5), 597-607.
- Barrett, R., Wroe, A.L., & Challacombe, F.L. (2015) Context is Everything: An Investigation of Responsibility Beliefs and Interpretations and the Relationship with Obsessive-Compulsive Symptomatology across the Perinatal Period. Behavioural and Cognitive Psychotherapy, doi:[10.1017/S1352465815000545](https://doi.org/10.1017/S1352465815000545).
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. Archives of General Psychiatry, *4*, 561-571.
- Beck, A.T. (1976) Cognitive Therapy and the Emotional Disorders. Madison: International Universities Press.
- Beck, A.T. (1983). Cognitive therapy of depression: New perspectives. In P. J. Clayton & J.E. Barrett (Eds.), Treatment of depression: Old controversies and new approaches. New York: Raven Press.
- Beech, H. R., & Liddell, A. (1974). Decision-making, mood states and ritualistic behavior among obsessional patients (pp. 45). In H. R. Beech (Ed.), Obsessional states. London, UK: Methuen & Co.
- Beech, H.R. & Périgaud, J. (1974) Towards a theory of obsessional disorder. In Beech H.R. (Ed.) Obsessional States. London: Methuen.

- Beech, H. R. (1971). Ritualistic activity in obsessional patients. Journal of Psychosomatic Research, *15*, 417-22.
- Belloch, A., Cabedo, E., & Carrio, C. (2008). Cognitive versus behaviour therapy in the individual treatment of obsessive-compulsive disorder: Changes in cognitions and clinically significant outcomes at post-treatment and one-year follow-up. Behavioural and Cognitive Psychotherapy, *36*, 521-540.
- Belloch, A., Cabedo, E., & Carrio, C., Fernández-Alvarez, H., García, F., & Larsson, C. (2011) Group versus individual cognitive treatment for Obsessive-Compulsive Disorder: Changes in non-OCD symptoms and cognitions at post-treatment and one-year follow-up. Psychiatry Research, *187*, 174-179.
- Belloch, A., Carrio, C., Cabedo, E., García-Soriano, G. (2015) Discovering what is hidden: The role of non-ritualized covert neutralizing strategies in obsessive-compulsive disorder. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, *49*, 180-187.
- Belloch, A., Morillo, C., & Giménez, A. (2004) Effects of suppressing neutral and obsession-like thoughts in normal subjects: Beyond frequency. Behaviour Research and Therapy, *42*, 841-857.
- Belloch, A., Morillo, C., & Luciano, J.V., García-Soriano, G., Cabedo, E. & Carrio, C. (2010) Dysfunctional belief domains related to Obsessive-compulsive disorder: A further examination of their dimensionality and specificity. The Spanish Journal of Psychology, *13*, 376-388.
- Bellodi, L., Scuito, G., Diaferia, G., Ronchi, P., & Smeraldi, E. (1992) Psychiatric disorders in the families of patients with obsessive-compulsive disorder. Psychiatry Research, *42*, 111-120
- Berrios, G.E. (1995) Obsessive-compulsive disorder. In Berrios G.E., & Porter, R. (Eds.) A history of clinical psychiatry. The origin and history of psychiatric disorders. (pp. 573 -591). London : Athlone Press.
- Berrios, G.E. (1996) Obsessions and Compulsions. In Berrios G.E. (Ed.) The History of Mental Symptoms. Descriptive Psychopathology since the Nineteenth Century. (pp. 140 -156). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Bhar, S.S. & Kyrios, M. (1999) Cognitive personality styles associated with depressive and obsessive compulsive phenomena in a non-clinical sample. Behavioural and Cognitive Psychotherapy, *27*, 329-343.
- Bhar, S. S., & Kyrios, M. (2001). Ambivalent self-esteem as a meta-vulnerability for obsessive-compulsive disorder. In R. G. Craven & H. W. Marsh (Eds.), Self-concept theory, research and practice: Advances for the new millennium (pp. 143-156). Sydney, Australia : Self-concept Enhancement and Learning Facilitation (SELF) Research Centre.

- Bienvenu, O. J., Samuels, J. F., Wuyek, L. A., Liang, K.-Y., Wang, Y., Grados, M. A., Cullen, B. A., ... Nestadt, G. (2012). Is obsessive-compulsive disorder an anxiety disorder, and what, if any, are spectrum conditions? A family study perspective. Psychological Medicine, *42*, 1-13.
- Biglieri, R.R., (2008) Cognitive profile of obsessive-compulsive disorder patients: preliminary data, Anuario de Investigaciones, *15*, 43-50.
- Blampied, N. M. (1999). A legacy neglected: Restating the case for single-case research in cognitive-behaviour therapy. Behaviour Change, *16*, 89-104.
- Bless, H., & Fiedler, K. (2006) Mood and the regulation of information processing. In J.P. Forgas (Ed.), Affect in social cognition and behavior. New-York: Psychology Press.
- Bobes, J., Gonzalez, M.P., Bascaran, M.T., Arango, C., Saiz, P.A., & Bousoño, M. (2001) Quality of life and disability in patients with obsessive-compulsive disorder. European Psychiatry, *16*, 239-245.
- Bolger, N., Davis, A., Rafaeli, E. (2003) Diary methods: Capturing life as it is lived. Annual Review of Psychology, *54*, 579-616.
- Bolhuis, K., Stringaris, A., McAdams, T. A., Eley, T. C., Monzani, B., Mataix-Cols, D., & Gregory, A. M. (2014). Aetiological overlap between obsessive-compulsive and depressive symptoms: A longitudinal twin study in adolescents and adults. Psychological Medicine, *44*, 1439-1449.
- Bolton, D., Dearsley, P., Madronal-Luque, R., & Baron-Cohen, S. (2002) Magical thinking in childhood and adolescence: Development and relation to obsessive compulsion. British Journal of Developmental Psychology, *20*, 479-494.
- Bouchard, C., Rhéaume, J. & Ladouceur, R. (1999). Responsibility and perfectionism in OCD: An experimental study. Behaviour Research and Therapy, *37*, 239-248.
- Bouvard, M. (2002) Cognitive effects of cognitive-behavior therapy for obsessive compulsive disorder. In Frost, R.O. & Steketee, G. (Eds). Cognitive approaches to obsessions and compulsions: Theory, assessment, and treatment. (pp. 99-99). Amsterdam : Pergamon/Elsevier.
- Boschen, M. J., & Vuksanovic, D. (2007). Deteriorating memory confidence, responsibility perceptions and repeated checking: Comparisons in OCD and control samples. Behaviour Research and Therapy, *45*, 2098-2109.
- Bouchard, S., Gervais, J., Gagnier, N., & Loranger, C. (2013). Evaluation of a primary prevention program for anxiety disorders using story books with children aged 9-12 years. Journal of Primary Prevention, *34*, 345-358.
- Bower, G. (1981). Mood and memory. American Psychologist, *36*, 129-148.

- Bower, G. H. (1991). Mood congruity of social judgments. In J. P. Forgas (ed.), Emotion and Social Judgments (pp. 31-53). Oxford: Pergamon Press.
- Bower, G.H., & Forgas, J.P. (2000) Affect, memory, and social cognition. In Eich, E., Kihlstrom, J.F., Bower, G.H., Forgas, J.P., Niedenthal, P.M. (Eds.). Cognition and emotion (pp. 87-168), New York: Oxford University Press.
- Bowlby, J. (1977) The making and breaking of affectional bonds: I. Aetiology and psychopathology in the light of attachment theory. British Journal of Psychiatry, *130*, 201-210.
- Brakoulias, V., Starcevic, V., Berle, D., Milicevic, D., Hannan, A., & Martin, A. (2014) The Relationships Between Obsessive–Compulsive Symptom Dimensions and Cognitions in Obsessive–Compulsive Disorder. Psychiatric Quarterly, *85*, 133-142.
- Brewin, C.R., Andrews, B., & Gotlib, I.H. (1993) Psychopathology and early experience: A reappraisal of retrospective reports. Psychological Bulletin, *113*, 82-98.
- Broeren, S., Muris, P., Diamantopoulou, S., & Baker, J.R. (2012) The Course of Childhood Anxiety Symptoms: Developmental Trajectories and Child-Related Factors in Normal Children. Journal of Abnormal Child Psychology, *41*, 81–95.
- Brown, T. A. (1998). The relationship between obsessive-compulsive disorder and other anxiety-based disorders. In R. P. Swinson, M. M. Antony, S. Rachman, & M. A. Richter (Eds.), Obsessive - compulsive disorder: Theory, research, and treatment (pp. 207-226). New York: Guilford Press.
- Brown, T.A., Campbell, L.A., Lehman, C.L., Grisham, J.R., Mancill, R.B. (2001) Current and lifetime comorbidity of the DSM-IV anxiety and mood disorders in a large clinical sample. Journal of Abnormal Psychology, *110*, 585-599.
- Brown, T.A., Chorpita, B.F., & Barlow, D.H. (1998) Structural relationships among dimensions of the DSM-IV anxiety and mood disorders and dimensions of negative affect, positive affect, and autonomic arousal. Journal of Abnormal Psychology, *107*, 179-192.
- Bouton, M.E. (2004) Context and behavioral processes in extinction. Learning & Memory, *11*, 485-494.
- Calamari, J. E., Wiegartz, P. S., Riemann, B. C., Cohen, R. J., Greer, A., Jacobi, D. M., Jahn, S. C. & Carmin, C. (2004). Obsessive-compulsive disorder subtypes: An attempted replication and extension of a symptom-based taxonomy. Behaviour Research & Therapy, *42*, 647-670.
- Calamari, J.E., Cohen, R.J., Rector, N.A., Szacun-Shimizu, K., Riemann, B.C., & Norberg, M.M. (2006) Dysfunctional belief-based obsessive-compulsive disorder subgroups. Behaviour Research and Therapy, *44*, 1347–1360.

- Calkins, A. W., Berman, N. C., & Wilhelm, S. (2013). Recent Advances in Research on Cognition and Emotion in OCD: A Review. Current Psychiatry Reports, *15*, 1-7.
- Careau, Y., O'Connor, K.P., Freeston, M.H., & Turgeon, L. (2003, March) Obsessional domains and early childhood experiences. Paper presented at the meeting of the Association of Anxiety Disorders of America, Toronto, Canada.
- Carr, A. T. (1974). Compulsive neurosis: A review of the literature. Psychological Bulletin, *81*, 311-318.
- Ceschi, G., Van, der Linden, M., Dunker, D., Perroud, A., & Brédart, S. (2003). Further exploration memory bias in compulsive washers. Behaviour Research and Therapy, *41*, 737-747.
- Chabane, N., Delorme, R., Millet, B., Mouren, M.C., Leboyer, M., & Pauls, D. (2005) Early-onset obsessive-compulsive disorder: A subgroup with a specific clinical and familial pattern? Journal of Child Psychology and Psychiatry, *46*, 881-887.
- Chambless, D.L., Gillis, M.M., Tran, G.Q. & Steketee, G.S. (1996) Parental bonding reports of clients with obsessive-compulsive disorders and agoraphobia. Clinical Psychology and Psychotherapy, *3*(2), 77-85.
- Cherian, A.V., Narayanaswamy, J.C., Viswanath, B., Guru, N., George, C.M., Bada, M.S., Kandavel, T., ... Guru, N. (2014). Gender differences in obsessive-compulsive disorder: Findings from a large Indian sample. Asian Journal of Psychiatry, *9*, 17-21.
- Chik, H.M., Calamari, J.E., Rector, N.A., & Riemann, B.C. (2010) What do low-dysfunctional beliefs obsessive-compulsive disorder subgroups believe? Journal of Anxiety Disorders, *24*, 837-846.
- Chorpita, B.F., & Barlow, D.H. (1998). The development of anxiety: The role of control in the early environment. Psychological Bulletin, *124*, 3-21.
- Cicchetti, D. (2006) Development and psychopathology. In D. Cicchetti & D.J. Cohen (Eds.), Developmental psychopathology (Second edition), Vol. 1: Theory and method. (pp. 1-23). Hoboken, NJ : Wiley.
- Cicchetti, D., & Cohen, D.J. (1995) Perspectives on developmental psychopathology. In Cicchetti, D. & Cohen, D.J. (Eds). Developmental psychopathology, Vol. 1: Theory and methods. Wiley series on personality processes. (pp. 3-20). Oxford, England: Wiley.
- Cicchetti, D., & Toth, S.L. (2009). The past achievements and future promises of developmental psychopathology: the coming of age of a discipline. Journal of Child Psychology and Psychiatry, *50*, 16-25.
- Clark, D.A. (2002) Commentary on cognitive domains section. In In Frost, R.O. & Steketee, G. (Eds). Cognitive approaches to obsessions and compulsions: Theory, assessment, and treatment. (pp. 107-116). Amsterdam : Pergamon/Elsevier.

- Clark, D.A. (2004) Cognitive-behavioral therapy for OCD. New York: Guilford.
- Clark, D.A. (2013) Collaborative empiricism: A cognitive response to exposure reluctance and low distress tolerance, Cognitive and Behavioral Practice, 20, 445-454.
- Clark, D.A. & Bolton, D. (1985) Obsessive-compulsive adolescents and their parents: A psychometric study. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 26, 267-276.
- Clark, D. A., Purdon, C. & Wang, A. (2003). The Meta-Cognitive Beliefs Questionnaire: Development of a measure of obsessional beliefs. Behaviour Research and Therapy, 41, 655-669.
- Cohen, J. (1988) Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences, 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Coles, M., Heimberg, R.G., Frost, R.O, Steketee, G. (2005) Not just right experiences and obsessive-compulsive features: Experimental and self-monitoring perspectives. Behaviour Research and Therapy. 43, 53-167.
- Coles, M.E. & Horng, B. (2006) A Prospective Test of Cognitive Vulnerability to Obsessive-compulsive Disorder. Cognitive Therapy & Research, 30, 723–734.
- Coles, M., & Schofield, C. (2008) Assessing the development of inflated responsibility beliefs: The pathways to inflated responsibility beliefs scale. Behavior Therapy, 39, 322-335.
- Coles, M.E., Schofield, C.A., & Nota, J.A. (2014) Initial data on recollections of pathways to inflated responsibility beliefs in patients with obsessive-compulsive disorder. Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 42, 1-11.
- Coles, M. E., Schofield, C. A., & Pietrefesa, A. S. (2006) Behavioral inhibition and obsessive-compulsive disorder. Journal of Anxiety Disorders, 20, 1118-1132.
- Connor-Smith, J. K., & Compas, B. E. (January 01, 2002) Vulnerability to Social Stress: Coping as a Mediator or Moderator of Sociotropy and Symptoms of Anxiety and Depression. Cognitive Therapy and Research, 26, 39-55.
- Constans, J. I., Foa, E. B., Franklin, M. E., & Mathews, A. (1995). Memory for actual and imagined events in OC checkers. Behaviour Research and Therapy, 33, 665-671.
- Cooley, E. & Toray, T. (2001) Disordered eating in college freshman women: A prospective study. Journal of American College Health, 49, 229-235.
- Coradeschi, D., Pozza, A., Mannelli, E., Mengoli, G., Rotundo, L., Neri, T. & Dettore, D. (2012) Obsessive belief changes in patients with resistant OCD treated daily with prolonged exposure and response prevention. Psicoterapia Cognitiva e Comportamentale, 18, 23-37.

- Cogle, J. R., & Lee, H.-J. (2014) Pathological and non-pathological features of obsessive-compulsive disorder: Revisiting basic assumptions of cognitive models. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, *3*, 12-20.
- Cogle, J.R., Timpano, K.R., Fitch, K.E. & Hawkins, K.A. (2011) Distress tolerance and obsessions: an integrative analysis. Depression and Anxiety, *28*, 906-914.
- Cogle, J.R., Timpano, K.R., Sarawgi, S., Smith, C.M., & Fitch, K.E. (2013) A multi-modal investigation of the roles of distress tolerance and emotional reactivity in obsessive-compulsive symptoms. Anxiety, Stress, & Coping: An International Journal, *26*, 478-492.
- Craske, M.G., Liao, B., Brown, L., & Vervliet, B. (2012) Role of inhibition in exposure therapy. Journal of Experimental Psychopathology, *3*, 322-345.
- Creswell, C., Murray, L., Stacey, J. and Cooper, P. (2011) Parenting and child anxiety. In: Silverman, W. K. and Field, A. P. (eds.) Anxiety disorders in children and adolescents. 2nd edition. Cambridge child and adolescent psychiatry. Cambridge University Press, Cambridge. ISBN 9780521721486. Available at <http://centaur.reading.ac.uk/17540/>.
- Crino, R., Slade, T., & Andrews, G. (2005) The Changing Prevalence and Severity of Obsessive-Compulsive Disorder Criteria From DSM-III to DSM-IV. American Journal of Psychiatry, *162*, 876-882.
- Crosby, R.D., Wonderlich, S.A., Engel, S.G., Simonich, H., Smyth, J., & Mitchell, J.E. (2009) Daily mood patterns and bulimic behaviors in the natural environment. Behaviour Research and Therapy, *47*, 181-188.
- Cutler, C., Alcolado, G.M., & Taylor, S. (2013) Mediation and interaction effects of doubt, dysfunctional beliefs and memory confidence on the compulsion to check. Journal of obsessive compulsive and related disorders, *2*, 157-166.
- Dash, S.R., & Davey, G.C.L. (2012) An experimental investigation of the role of negative mood in worry: The role of appraisals that facilitate systematic information processing. Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry, *43*, 823-831.
- Dash, S.R., Meeten, F., Jones, F., & Davey, G.C.L. (2015) Evaluation of a brief 4-session psychoeducation procedure for high worriers based on the mood-as-input hypothesis. Journal of Behaviour Therapy and Experimental Psychiatry, *46*, 126-132.
- David, B., Olatunji, B.O., Armstrong, T., Ciesielskia, B.G., Bondy, C.L., Broman-Fulks, J. (2009) Incremental specificity of disgust sensitivity in the prediction of obsessive-compulsive disorder symptoms: Cross-sectional and prospective approaches. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, *40*, 533-543.

- Delorme, R., Golmard, J.L., Chabane, N., Millet, B., Krebs, M.-O., Mouren-Simeoni, M.C., & Leboyer, M. (2005) Admixture analysis of age at onset in obsessive-compulsive disorder. Psychological Medicine, *35*, 237-243
- de, Mathis, M.A., Diniz, J. B., Hounie, A. G., Shavitt, R. G., Fossaluza, V., Ferrão, Y., Leckman, J. F., ... Miguel, E. C. (2013). Trajectory in obsessive-compulsive disorder comorbidities. European Neuropsychopharmacology : the Journal of the European College of Neuropsychopharmacology, *23*, 594-601.
- Dollinger, S.J., & Malmquist, D. (2009) Reliability and Validity of Single-Item Self-Reports: With Special Relevance to College Students' Alcohol Use, Religiosity, Study, and Social Life. The Journal of General Psychology, *136*, 231-242.
- Doron, G., Moulding, R., Nedeljkovic, M., Kyrios, M., Mikulincer, M., & Sar-El, D. (2012). Adult attachment insecurities are associated with obsessive compulsive disorder. Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice, *85*, 163-178.
- Doron, G., & Kyrios, M. (2005) Obsessive compulsive disorder: A review of possible specific internal representations within a broader cognitive theory. Clinical Psychology Review, *25*, 415-432.
- Doron, G., Kyrios, M., Moulding, R. (2007) Sensitive domains of self-concept in obsessive-compulsive disorder (OCD): Further evidence for a multidimensional model of OCD. Journal of Anxiety Disorders, *21*, 433-444.
- Dozois, D.J. & Beck, A.T. (2011) Cognitive Therapy. In J.D. Herbert & E.M. Forman (Eds.). Acceptance and mindfulness in cognitive behavior therapy: Understanding and applying the new therapies. (pp. 99-99). Hoboken, N.J: J. Wiley.
- Ecker, W., & Gönner, S. (2008) Incompleteness and harm avoidance in OCD symptom dimensions. Behaviour Research and Therapy, *46*, 895-904.
- Edwards, S., & Dickerson M. (1987a). On the similarity of positive and negative intrusions. Behaviour Research and Therapy, *25*, 207-211.
- Edwards, S., & Dickerson, M. (1987b). Intrusive unwanted thoughts: A two-stage model of control. British Journal of Medical Psychology, *60*, 317-328.
- Ehnholt, K.A., Salkovskis, P.M., Rimes, K.A. (1999) Obsessive-compulsive disorder, anxiety disorders, and self-esteem: An exploratory study. Behaviour Research and Therapy, *37*(8), 771-781.
- Einstein, D.A., & Menzies, R.G. (2004) The presence of magical thinking in obsessive compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, *42*, 539-549.

- Emmelkamp, P.M.G. (2002) Commentary on Treatment. In Frost, R.O. & Steketee, G. (Eds). Cognitive approaches to obsessions and compulsions: Theory, assessment, and treatment. (pp. 461-463). Amsterdam: Pergamon/Elsevier.
- Emmelkamp, P. M. G. & Aardema, A. (1999). Metacognition, specific obsessive-compulsive beliefs and obsessive-compulsive behaviour. Clinical Psychology and Psychotherapy, *6*, 139-145.
- Evans, D. W., Gray, F. L., & Leckman, J. F. (1999). The rituals, fears and phobias of young children: Insights from development, psychopathology and neurobiology. Child Psychiatry and Human Development, *29*, 261–276.
- Evans, D.W., & Leckman, J.F. (2006). Origins of obsessive-compulsive disorder: Developmental and evolutionary perspectives. In D.Cicchetti & D.Cohen (Eds.), The Handbook of Developmental Psychopathology.(2nd edition) NY: Wiley.
- Farid, B. T. (1986). Obsessional symptomatology and adverse mood states. British Journal of Psychiatry, *149*, 108-112.
- Farrell, L.J. & Boschen, M. (2011): Treatment outcome in adult OCD: Predictors and processes of change, Asia Pacific Journal of Counselling and Psychotherapy, *2*, 82-97.
- Farrell, L. J., Hourigan, D., & Waters, A. M. (2013). Do mothers enhance responsibility in children with obsessive-compulsive disorder? A preliminary study of mother-child interactions during a problem solving discussion. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, *2*, 78-84.
- Farrell, L.J., Waters, A.M., & Zimmer-Gembeck, M.J. (2012) Cognitive biases and obsessive-compulsive symptoms in children: Examining the role of maternal cognitive bias and child age. Behavior Therapy, *43*, 593–605.
- Fentz, H. N., Arendt, M., O'Toole, M. S., Rosenberg, N. K., & Hougaard, E. (2011). The role of depression in perceived parenting style among patients with anxiety disorders. Journal of Anxiety Disorders, *25*, 8, 1095-1101.
- Fergus, T. A., & Bardeen, J. R. (July 01, 2014). Emotion regulation and obsessive–compulsive symptoms: A further examination of associations. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, *3*, 243-248.
- Fergus, T. A., & Rowatt, W. C. (2014). Personal Uncertainty Strengthens Associations Between Scrupulosity and Both the Moral Appraisals of Intrusive Thoughts and Beliefs that God is Upset with Sins. Journal of Social and Clinical Psychology, *33*, 51-74.
- Fineberg, N. A., Hengartner, M. P., Bergbaum, C., Gale, T., Rössler, W., & Angst, J. (August 01, 2013). Lifetime comorbidity of obsessive-compulsive disorder and sub-threshold obsessive-compulsive

- symptomatology in the community: impact, prevalence, socio-demographic and clinical characteristics. International Journal of Psychiatry in Clinical Practice, *17*, 188-196.
- Fitch, K. E., & Cogle, J. R. (2013). An Evaluation of Obsessive Beliefs as Predictors of Performance on In Vivo Assessments of Obsessive-Compulsive Symptoms. Cognitive Therapy and Research, *37*, 2, 207-220.
- Foa, E. B., Amir, N., Bogert, K. V. A., Molnar, C. & Przeworski, A. (2001). Inflated perception of responsibility for harm in obsessive-compulsive disorder. Journal of Anxiety Disorders, *15*, 259-275.
- Fontenelle, L. F., & Hasler, G. (2008). The analytical epidemiology of obsessive-compulsive disorder: Risk factors and correlates. Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry, *32*, 1-15.
- Forgas, J.P. (1995) Mood and judgement: the affect infusion model (AIM). Psychological bulletin, *117*, 39-66.
- Forgas, J. P. (1999). Network theories and beyond. In T. Dalgleish, & M. Power (Eds.), Handbook of cognition and emotion (pp. 591-611). New York: Wiley.
- Forgas, J.P. (2008) Affect and Cognition. Perspectives on Psychological Science, *3*, 94-101.
- Forgas, J.P. (2012) Affectives influences on interpersonal behavior : Towards understanding the role of affect in everyday interactions. In J.P. Forgas (Ed.) Affect in social thinking and Behaviour, 2nd Edition. (pp. 269-290). New-York : Psychology Press.
- Fracalanza, K., Koerner, N., Deschênes, S.S., & Dugas, M.J. (2014). Intolerance of uncertainty mediates the relation between generalized anxiety disorder symptoms and anger. Cognitive Behaviour Therapy, *43*, 122-32.
- Franklin, R.D., Allison, D.B., & Gorman, B.S. (1997) (Eds.). Design and Analysis of single-case research. Lawrence Erlbaum : Mahwah, NJ.
- Freeman, J., Sapita, J., Garcia, A., Compton, S., Khanna, M., ... & Franklin, M. (2014) Family-based treatment of early childhood obsessive-compulsive disorder. The pediatric obsessive-compulsive treatment study for young children (POTS Jr)- A randomized control trial. JAMA Psychiatry, *71*, 689-698.
- Freeston, M. H. & Ladouceur, R. (1993) Appraisal of cognitive intrusions and response style : replication and extension. Behaviour Research & Therapy, *31*, 185-191.
- Freeston, M. H., & Ladouceur, R., (1997). What do patients do with their obsessive thoughts? Behaviour Research and Therapy, *35*, 335-348.

- Freeston, M. H., Ladouceur, R., Rhéaume, J., Letarte, H., Bujold, A., Thibodeau, N., & Gagnon, F. (1992) *Mood, cognitive appraisal, daily life events and obsessionnal severity in OCD without overt compulsions*. Communication presented at the Annual Meeting of the AABT, Boston, MA.
- Freeston, M. H., Ladouceur, R., Thibodeau, N. & Gagnon, F. (1991). Cognitive intrusions in a non-clinical population. I. Response style, subjective experience, and appraisal. Behaviour Research & Therapy, *29*, 585-597.
- Freeston, M. H., Ladouceur, R., Thibodeau, N., & Gagnon, F. (1992). Cognitive intrusions in a non-clinical population. II. Associations with depressive, anxious, and compulsive symptoms. Behaviour Research and Therapy, *30*, 263-271.
- Freeston, M.H. Ladouceur, R., Gagnon, F., & Thibodeau, N. (1993) Beliefs about obsessional thoughts. Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, *51*, 1-21.
- Freeston, MH.; Ladouceur, R., Rhéaume, J., Léger, É. (1998) Applications of cognitive models of OCD in clinical practice. In Sanavio, E. (Ed), Behavior and cognitive therapy today: Essays in honor of Hans J. Eysenck (pp. 117-126). Oxford, England: Elsevier.
- Fresco, D.M., Segal, Z.V., Buis, T., & Kennedy, S. (2007) Relationship of Posttreatment Decentering and Cognitive Reactivity to Relapse in Major Depression. Journal of Consulting and Clinical Psychology, *75*, 447– 455.
- Frijda, N.H. (1993) Moods, emotion episodes, and emotions. in M. Lewis, & I.M. Haviland (Eds.), Handbook of emotions (pp.381-403). New York: Guilford Press.
- Frost, R.O., Krause, M.S., McMahon, M.J., Peppe, J., Evans, M., McPhee, A.E., & Holden, M. (1993) Compulsivity and superstitiousness. Behaviour Research and Therapy, *31*, 423-425.
- Frost, R.O., Lahart, C.M., & Rosenblate, R. (1991) The development of perfectionism : A study of daughters and their parents. Cognitive Therapy & Research, *15*, 469-498.
- Frost, R.O. & Steketee, G. (Eds.) (2002). Cognitive approaches to obsessions and compulsions: Theory, assessment, and treatment. Amsterdam : Pergamon/Elsevier.
- Futh, A., Simonds, L.M., & Micali, N. (2012). Obsessive-compulsive disorder in children and adolescents: parental understanding, accommodation, coping and distress. Journal of Anxiety Disorders, *26*, 624-32.
- Gangemi, A., Mancini, F. & van den Hout, M. (2007) Feeling guilty as a source of information about threat and performance. Behaviour Research and Therapy, *45*, 2387-2396.

- Geller, D. A., Biederman, J., Faraone, S., Agranat, A., Cradock, K., Hagermoser, L., Kim, G., Frazier, J. & Coffey, B. J. (2001). Developmental aspects of obsessive compulsive disorder: Findings in children, adolescents, and adults. Journal of Nervous Mental Disorders, *7*, 471-477.
- Géraud, M. (2010) Psychiatrie au-delà du Rhin-I : obsessions et compulsions dans la psychiatrie de langue allemande. Psychiatrie, Sciences Humaines, et Neurosciences, *8*, 31-37.
- Ghamari, K.H., Mohammadipour, R.N., & Sadeghi, M.F. (2013). Explanation of obsessive-compulsive disorder and major depressive disorder on the basis of thought-action fusion. Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences, *7*, 44-50.
- Giele, C.L., van den Hout, M.A., Engelhard, I.M., Dek, E.C.P., Hofmeijer, F.K. (2011) Obsessive-compulsive-like reasoning makes an unlikely catastrophe more credible. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, *42*, 293-297.
- Giele, C.L., van den Hout, M.A., Engelhard, I.M., & Dek, E.C.P. (2014) Paradoxical effects of compulsive perseveration: Sentence repetition causes semantic uncertainty. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, *3*, 35-38.
- Gillan, C.M., Morein-Zamir, S., Urcelay, G.P., Sule, A., Voon, V., Apergis-Schoute, A.M., Fineberg, N.A., ... Robbins, T.W. (2014). Enhanced Avoidance Habits in Obsessive-Compulsive Disorder. Biological Psychiatry, *75*, 631-638.
- Ginsburg, G.S., Drake, K.L., Tein, J.Y., Teetsel, R., & Riddle, M.A. (2015) Preventing Onset of Anxiety Disorders in Offspring of Anxious Parents: A Randomized Controlled Trial of a Family-Based Intervention. American Journal of Psychiatry, *172*, 1207–1214.
- Glenn, S., Cunningham, C., & Nananidou, A. (2012). A cross-sectional comparison of routinized and compulsive-like behaviours in typical children aged from 2 to 11 years. European Journal of Developmental Psychology, *9*, 614-630.
- Gloster, A.T. Richard, D.C.S., Himle, J. Koch, E., Anson, H., Lokers, L., & Thornton, J. (2008) Accuracy of retrospective memory and covariation estimation in patients with obsessive-compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, *46*, 642-655.
- Gottesman, I.I., & Gould, T.D. (2003) The endophenotype concept in psychiatry: Etymology and strategic intentions. The American Journal of Psychiatry, *160*, 636-645.
- Gray, J.A. (1971) The psychology of fear and stress. New-York: McGraw-Hill.
- Green, J.S., & Teachman, B.A. (2013). Predictive validity of explicit and implicit threat overestimation in contamination fear. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, *2*, 1-8.

- Grenier, S., O' Connor, K.P., & Bélanger, C. (2008) Obsessional beliefs, compulsive behaviours and symptom severity: their evolution and interrelation over stages of treatment. Clinical Psychology & Psychotherapy, *15*, 15–27.
- Grisham, J.R., Anderson, T.M., & Sachdev, P.S. (2008) Genetic and environmental influences on obsessive-compulsive disorder. European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, *258*, 107-116.
- Grisham, J.R., Frost, R.O., Steketee, G., Kim, H.J., & Hood, S. (2006) Age of onset of compulsive hoarding. Journal of Anxiety Disorders, *20*, 675-686.
- Grisham, J.R., Fullana, M.A., Mataix-Cols, D., Moffitt, T.E., Caspi, A., & Poulton, R. (2011). Risk factors prospectively associated with adult obsessive–compulsive symptom dimensions and obsessive–compulsive disorder. Psychological Medicine, *41*, 2495-2506.
- Gross, J.I., John, O.P. (2003) Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. Journal of Personality and Social Psychology, *85*, 348-362.
- Guidano, V. (1987). Complexity of the self. A developmental approach to psychopathology and therapy. New York: Guilford Press.
- Guidano, V.F., & Liotti, G. (1983) Cognitive processes and emotional disorders : A structural approach to psychotherapy. New York : Guilford Press.
- Haciomeroglu, B. & Karanci, A.N. (2014) Perceived Parental Rearing Behaviours, Responsibility Attitudes and Life Events as Predictors of ObsessiveCompulsive Symptomatology: Test of a Cognitive Model. Behavioural and Cognitive Psychotherapy, *42*, 641–652.
- Hallam, R.S. & O'Connor, K.P. (2002) A dialogical approach to obsession. Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice, *75*, 333-348.
- Hardt, J., & Rutter, M. (2004) Validity of adult retrospective reports of adverse childhood experiences: review of the evidence. Journal of Child Psychology and Psychiatry, *45*, 260–273.
- Hasler, G., LaSalle-Ricci, V.H., Ronquillo, J.G., Crawley, S.A., Cochran, L.W., Kazuba, D., Greenberg, B.D., Murphy, D.L (2005) Obsessive-compulsive disorder symptom dimensions show specific relationships to psychiatric comorbidity. Psychiatry Research, *135*, 121-132.
- Hayes, S.C., Luoma, J., Bond, F.W., Masuda, A., Lillis, J. (2006) Acceptance and commitment therapy: Model, processes and outcomes. Behaviour Research and Therapy, *44*, 1-25.
- Herbert, J. D., Gaudiano, B. A., & Forman, E. M. (2013). The Importance of Theory in Cognitive Behavior Therapy: A Perspective of Contextual Behavioral Science. Behavior Therapy, *44*, 580-591.
- Hektner, JM., Schmidt, JA.,Csikszentmihalyi, M. (2008) Experience sampling method: Measuring the quality of everyday life. Thousand Oaks, US: Sage Publications.

- Hemmings, S.M.J., Kinnear, C.J., Lochner, C., Niehaus, D.J.H., Knowles, J.A., Moolman-Smook, J.C., Corfield, V.A., Stein, D.J. (2004) Early- versus late-onset obsessive-compulsive disorder: Investigating genetic and clinical correlates Psychiatry Research, *128*, 175-182.
- Hezel, D.M., & McNally, R.J. (2015) A Theoretical review of cognitive biases and deficits in obsessive-compulsive disorder. Biological Psychology, <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.10.012>.
- Hezel, D.M., Riemann, B.C., & McNally, R.J. (2012) Emotional distress and pain tolerance in obsessive-compulsive disorder. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, *43*, 981-987.
- Hoekstra, R. J., Visser, S., & Emmelkamp, P. M. G. (1989). A social learning formulation of the etiology of obsessive -compulsive disorders. In P. M. G. Emmelkamp et al.(Eds.), Fresh perspectives on anxiety disorders (pp. 115-123). Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Hollander, E. Fridberg, J.P., Wasserman, S., Yeh, C.C., & Iyengar, R. (2005) The case for the OCD spectrum. In Abramowitz J.S. & Houts, A.C. (Eds.) Handbook of OCD: Concepts and Controversies. (pp. 95-119) New-York, Springer-Verlag.
- Hölzel, B.K., Lazar, S.W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D.R., & Ott, U. (2011) How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. Perspectives on Psychological Science, *6*, 537-559.
- Ingram, I. M. (1961). Obsessional illness in mental health patients. Journal of Mental Science, *197*, 382-402.
- Jacoby, R.J., Leonard, R.C., Riemann, B.C., & Abramowitz, J.S. (2014). Predictors of quality of life and functional impairment in obsessive-compulsive disorder. Comprehensive Psychiatry, *55*, 1195-202.
- Johnson-Laird, P.N.; Mancini, F.; Gangemi, A. (2006) A hyper-emotion theory of psychological illnesses. Psychological Review, *113*, 822-841.
- Jones, M. K. & Menzies, R. G. (1997). The cognitive mediation of obsessive-compulsive handwashing. Behaviour Research and Therapy, *35*, 843-850.
- Julien, D., O'Connor, K.P., & Aardema, F. (2007) Intrusive thoughts, obsessions, and appraisals in obsessive-compulsive disorder: A critical review. Clinical Psychology Review, *27*, 366-383.
- Julien, D., Careau, Y., O'Connor, K.P., Bouvard, M., Rhéaume, J., Langlois, F., Freeston, M.H., ... Cottraux, J. (2008). Specificity of belief domains in OCD: validation of the French version of the Obsessive Beliefs Questionnaire and a comparison across samples. Journal of Anxiety Disorders, *22*, 1029-41.
- Kazdin, A.E. (2011). Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings (2nd ed.). New York : Oxford University Press.

- Kendler, K.S., & Neale, M.C. (2010) Endophenotype: A conceptual analysis. Molecular Psychiatry, 15, 789–797.
- Knapp, M. Henderson, J. & Patel, A. (2000) Costs of Obsessive compulsive disorder : A Review. In Maj, Mario (Ed); Sartorius, Norman (Ed); Okasha, Ahmed (Ed); Zohar, Joseph (Ed). (2000). Obsessive-compulsive disorder. WPA series evidence and experience in psychiatry, vol 4. (pp. 253-299). NY : John Wiley & Sons.
- Knopp, J., Knowles, S., Bee, P., Lovell, K., & Bower, P. (2013) A systematic review of predictors and moderators of response to psychological therapies in OCD: Do we have enough empirical evidence to target treatment? Clinical Psychology Review, 33, 1067-81.
- Konrath, S., Meier, B.P., & Bushman, B.J. (2014) Development and Validation of the Single Item Narcissism Scale (SINS), PLoS ONE, 9, e103469. doi:10.1371/ journal.pone.0103469.
- Koran, L. M. (2000). Quality of life in obsessive-compulsive disorder. Psychiatric Clinics of North America, 23, 509-517.
- Kraper, C.K., Soto, T.W., & Carter, A.S. (2014). Obsessions and Compulsions: The Developmental and Familial Context. In M. Lewis, & K.D. Rudolph (Eds.) Handbook of developmental psychopathology, 3rd Edition. (pp. 561-579). New-York : Springer.
- Kruijt, A.W., Antypa, N., Booij, L., de Jong. P.J., Glashouwer, K., Penninx, B. W., & Van der does, W. (2013). Cognitive reactivity, implicit associations, and the incidence of depression: a two-year prospective study. Plos One, 8, e70245.
- Kuhn, T.S. (1962) The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: University of Chicago Press.
- Ladouceur, R., Rhéaume, J., Freeston, M.H., Aublet, F., Jean, K., Lachance, S., Langlois, F., & De Pokomandy-Morin, K. (1995). Experimental manipulations of responsibility: An analogue test for models of obsessive-compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, 33, 937-946.
- Laing, S.V., Fernyhough, C. Turner, M. & Freeston, M.H. (2009) Fear, worry, and ritualistic behaviour in childhood: developmental trends and interrelations. Infant and child development, 18, 351-366.
- Langlois, F., Freeston, M.H., & Ladouceur, R. (2000a) Differences and similarities between obsessive intrusive thoughts and worry in a non-clinical population: Study 1. Behaviour Research and Therapy, 38, 157-173.
- Langlois, F., Freeston, M.H., & Ladouceur, R. (2000b) Differences and similarities between obsessive intrusive thoughts and worry in a non-clinical population: Study 2. Behaviour Research and Therapy, 38, 175-189.
- Lau, E. X. & Rapee, R. M. (2011). Prevention of anxiety disorders. Current Psychiatric Reports, 13, 258-266.

- Lazarus, R. S. (1984). On the primacy of cognition. *American Psychologist*, *39*, 124–129.
- Lazarus, R.S., Dodd, H.F., Majdandzic, M., Vente, W., Morris, T., Byrowa, Y., Bögels, S.M., & Hudson, J.L. (2016) The relationship between challenging parenting behaviour and childhood anxiety disorders. *Journal of Affective Disorders*, *190*, 784–791.
- Leckman, J., Grice, D. E., Boardman, J., Zhang, H., Vitale, A., Bondi, C., Alsobrook, J., Peterson, B. S., Cohen, D. J., Rasmussen, S. A., Goodman, W. K., McDougle, C. J. & Pauls, D. L. (1997). Symptoms of obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, *154*, 911-917.
- Leckman, J.F., Dennys, D., Blair Simpson, H., Mataix-Cols, D., ... & Stein, D.J. (2010) Obsessive-compulsive disorder: A review of the diagnostic criteria and possible subtypes and dimensional specifiers for DSM-V. *Depression & Anxiety*, *27*, 507-527.
- Lee, H.-J., & Kwon, S.-M. (2003). Two different types of obsession: Autogenous obsessions and reactive obsessions. *Behaviour Research and Therapy*, *41*, 11-29.
- Lee, H.J., Lee, S.-H., Kim, H.S., Kwon, S.-M., & Telch, M.J. (2005) A comparison of autogenous/reactive obsessions and worry in a nonclinical population: A test of the continuum hypothesis. *Behaviour Research and Therapy*, *43*, 999-1010.
- Lennertz, L., Grabe, H.J., Ruhrmann, S., Rampacher, F., Vogeley, A., Schulze-Rauschenbach, S., ... & Wagner, M. (2010). Perceived parental rearing in subjects with obsessive–compulsive disorder and their siblings. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *121*, 280-288.
- Lensi, P., Cassano, G. B., Correddu, G. Ravagli, S., Kunovac J. L., & Akiskal, H. S. (1996). Obsessive-Compulsive Disorder Familial-Developmental History, Symptomatology, Comorbidity and course with Special Reference to Gender-Related Differences. *British Journal of Psychiatry*, *169*, 101-107.
- Lewin, A.B., Park, J.M., & Storch, E.A. (2013). Obsessive-Compulsive Disorder in Children and Adolescents. In R.A. Vasa, & A.K. Roy (Eds.) *Pediatric Anxiety Disorders* (pp. 157-175). New York : Springer.
- Lewis, M. D. & Granic, I. (1999). Self-organization of cognition-emotion interactions. In T. Dalgleish, & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp. 683-701). New York: Wiley.
- Lo, W. H. (1967). A follow-up of obsessional neurotics in Hong Kong Chinese. *British Journal of Psychaitry*, *113*, 823-832.
- Lonigan, C.J. & Phillips, B.M. (2001) Temperamental influences on the development of anxiety disorders. In Vasey, M.W. & Dadds, M.R. (Eds.) *The developmental psychopathology of anxiety*. (pp. 60-91). New-York : Oxford University Press.
- Lopatka, C. & Rachman, S. (1995). Perceived responsibility and compulsive checking: An experimental analysis. *Behaviour Research and Therapy*, *33*, 673-684.

- Lopez-Sola, Gutierrez, F., Alonso, P., Rosado, S., Taberner, J., et al. (2014) Spanish version of the Dimensional Obsessive–Compulsive Scale (DOCS): Psychometric properties and relation to obsessive beliefs. Comprehensive Psychiatry 55, 206–214.
- Macatee, R.J., Capron, D.W., Schmidt, N.B., & Cogle, J.R. (2013). An examination of low distress tolerance and life stressors as factors underlying obsessions. Journal of Psychiatric Research, 47, 1462-1468.
- MacDonald, C. B. & Davey, G. C. L. (2005a). A mood-as-input account of perseverative checking: The relationship between stop rules, mood and confidence in having checked successfully. Behaviour Research and Therapy, 43, 69–91.
- MacDonald, B., & Davey, G.C.L. (2005b) Inflated responsibility and perseverative checking: The effect of negative mood. Journal of Abnormal Psychology, 114, 176-182.
- Mather, A. & Cartwright-Hatton, S. (2004) Cognitive predictors of obsessive–compulsive symptoms in adolescence: a preliminary investigation, Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 33, 743-749.
- McLeod, B.D., Wood, J.J. & Weisz, J.R. (2007). Examining the association between parenting and childhood anxiety: A meta-analysis. Clinical Psychology Review, 27, 155-172.
- Macy, A.S., Theo, J.N., Kaufmann, S.C., Ghazzaoui, R.B., Pawlowski, P.A., Fakhry, H.I., Cassmassi, B.J., ... IsHak, W.W. (2013). Quality of life in obsessive compulsive disorder. Cns Spectrums, 18, 21-33.
- Mancini, F. & D’Olimpio, F. (2014). Role of Deontological Guilt in Obsessive-Compulsive Disorder–Like Checking and Washing Behaviors. Clinical Psychological Science, 2, 727-739.
- Mancini, F., D’Olimpio, F., & Cieri, L. (2004) Manipulation of responsibility in non-clinical subjects: Does expectation of failure exacerbate obsessive-compulsive behaviors? Behaviour Research and Therapy, 42, 449-457.
- Mancini, F., D’Olimpio, F., Prunetti, E., Didonna, F. & M. Del Genio (2000) Parental bonding : can obsessive symptoms and general distress be predicted by perceived rearing practices ? Clinical Psychology and Psychotherapy, 7, 201-208.
- Mancini, F., & Gangemi, A. (2004). Fear of guilt from behaving irresponsibly in obsessive–compulsive disorder. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 35, 109-120.
- Markarian, Y., Larson, M.J., Aldea, M.A., Baldwin, S.A., Good, D., Berkeljon, A., Murphy, T.K., & McKay, D. (2010). Multiple pathways to functional impairment in obsessivecompulsive disorder. Clinical Psychology Review, 93, 78-88.
- Markowitz, L.J. & Purdon, C. (2008) Predictors and Consequences of Suppressing Obsessional Thoughts. (2008). Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 36, 179-192.

- Mataix-Cols, D., Junque, C., Sanchez-Turet, M., Vallejo, J., Verger, K. & Barrios, M. (1999). Neuropsychological functioning in a subclinical obsessive-compulsive sample. *Biological Psychiatry*, *45*, 898-904.
- Mataix-Cols, Rosario-Campos, & Leckman (2005) A Multidimensional Model of Obsessive-Compulsive Disorder. *American Journal of Psychiatry*, *162*, 228-238.
- Mathews, A. & MacLeod, C. (2005). Cognitive vulnerability to emotional disorders. *Annual Review of Clinical Psychology*, *1*, 167-195.
- McCubbin, R. A., & Sampson, M. J. (2006) The relationship between obsessive-compulsive symptoms and appraisals of emotional states. *Journal of Anxiety Disorders*, *20*, 42-57
- McKay, D., Abramowitz, J.S., Calamari, J.E., Kyrios, M., Radomsky, A., Sookman, D., Taylor, S., & Wilhelm, S. (2004). A critical evaluation of obsessive-compulsive disorder subtypes: Symptoms versus mechanisms. *Clinical Psychology Review*, *24*, 283-313.
- McFall, M. E. & Wollersheim, J. P. (1979). Obsessive-compulsive neurosis: A cognitive-behavioral formulation and approach to treatment. *Cognitive Therapy and Research*, *3*, 333-348.
- McKeon, J., Roa, B. & Mann, A. (1984). Life events and personality traits in obsessive-compulsive neurosis. *British Journal of Psychiatry*, *144*, 185-189.
- McLeod, Wood, & Weisz (2007) Examining the association between parenting and childhood anxiety : A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *27*, 155-172.
- McNally, R.J. (2001) On the scientific status of cognitive appraisal models of anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *39*, 513-521.
- Meeten, F., & Davey, G.C.L. (2011) Mood-as-input hypothesis and perseverative psychopathologies. *Clinical Psychology Review*, *31*, 1259-1275.
- Melli, G., Aardema, F., & Moulding, R. (2015) Fear of Self and Unacceptable Thoughts in Obsessive-Compulsive Disorder, *Clinical Psychology and Psychotherapy*, DOI: 10.1002/cpp.1950.
- Milad, M. R., & Quirk, G. J. (2012). Fear Extinction as a Model for Translational Neuroscience: Ten Years of Progress. *Annual Review of Psychology*, *63*, 129-151.
- Millet, B., Kochman, F., Gallarda, T., Krebs, M. O., Demonfaucon, F., Barrot, I., Bourdel, M. C., Olie, J. P., Loo, H. & Hantouche, E. G. (2004). Phenomenological and comorbid features associated in obsessive-compulsive disorder: Influence of age of onset. *Journal of Affective Disorders*, *79*, 241-246.
- Mineka, S., & Zinbarg, R. (2006). A contemporary learning theory perspective on the etiology of anxiety disorders: it's not what you thought it was. *The American Psychologist*, *61*, 10-26.

- Miranda, J., & Persons, J. B. (1988). Dysfunctionnal attitudes are mood-state dependent. Journal of Abnormal Psychology, *97*, 76-79.
- Moore, E.L., Abramowitz, J.S. (2007) The cognitive mediation of thought-control strategies. Behaviour Research and Therapy, *45*, 1949-1955.
- Moosavi, S.S., Naziri, G. & Mohammadi, M. (2012) Relationship between latent aggression, inflated responsibility, guilt feeling and reaction formation with severity of obsessive-compulsive symptoms. Zahedan Journal of Research in Medical Sciences, *14*, 30-34.
- Moran, G., Dumas, J.E., & Symons, D.K. (1992) Approaches to sequential analysis and the description of contingency in behavioural interaction. Behavioral Assessment, *14*, 65-92.
- Moskowitz, D.S.; Young, S.N. (2006) Ecological momentary assessment: What it is and why it is a method of the future in clinical psychopharmacology. Journal of Psychiatry & Neuroscience, *31*, 13-20.
- Moulding, R., Anglim, J., Nedeljkovic, M., Dron, G., Kyrios, M., & Ayalon, A. (2011) The Obsessive Beliefs Questionnaire (OBQ): Examination in nonclinical samples and development of a short version. Assessment, *18*, 357–374.
- Muller, J., & Roberts, J.E. (2005). Memory and attention in Obsessive–Compulsive Disorder: a review. Journal of Anxiety Disorders, *19*, 1-28.
- Muris, P. (2006) The pathogenesis of childhood anxiety disorders: considerations from a developmental psychopathology perspective. International Journal of Behavioral Development, *30*, 5-11.
- Myers, S.G. Fischer, P.L. & Wells, A. (2008) Belief domains of the Obsessive Beliefs Questionnaire-44 (OBQ-44) and their specific relationship with obsessive–compulsive symptoms. Journal of Anxiety Disorders, *22*, 475, 484.
- Myhr, G., Sookman, D. & Pinard, G. (2004) Attachment security and parental bonding in adults with obsessive-compulsive disorder: a comparison with depressed outpatients and healthy controls. Acta Psychiatrica Scandinavica, *109*, 447-456.
- Myin-Germeys, I., Oorschot, M., Collip, D., Lataster, J., Delespau, P., van Os, J. (2009) Experience sampling research in psychopathology: Opening the black box of daily life. Psychological Medicine: A Journal of Research in Psychiatry and the Allied Sciences, *39*, 1533-1547.
- Negreiros, J., & Miller, L.D. (2014). The Role of Parenting in Childhood Anxiety: Etiological Factors and Treatment Implications. Clinical Psychology : Science and Practice, *21*, 3-17.
- Nelson, I.A. (2010) From quantitative to qualitative: adapting the life history calendar method. Field Methods, *22*, 413-428.

- Nestadt, G., Samuels, J., Riddle, M., Bienvenu, O. J., Liang, K. Y., Labuda, M., Walkup, J., Grados, M. & Hoehn-Saric, R. (2000). A family study of obsessive-compulsive disorder. Archives of General Psychiatry, *57*, 358-363.
- Neziroglu, F., Anemone, R. & Yaryura-Tobias, J. A. (1992). Onset of obsessive-compulsive disorder in pregnancy. American Journal of Psychiatry, *149*, 947-950.
- Nichols, A.M., & Webster, G.D. (2012) The single-item need for consistency scale. Individual Differences Research, *12*, 50-58.
- Nicholson, E., McCourt, A., & Barnes-Holmes, D. (2013). The Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) as a measure of obsessive beliefs in relation to disgust. Journal of Contextual Behavioral Science, *2*, 23-30.
- Niler, E. & Beck, S. (1989). The relationship among guilt, dysphoria, anxiety and obsessions in a normal population. Behaviour Research and Therapy, *27*, 213-220.
- Noshirvani, H., Kasvikis, Y., Marks, I., Tsarkiris, F. & Montiero, W. (1991). Gender-divergent factors in obsessive-compulsive disorder. British Journal of Psychiatry, *158*, 260-263.
- O'Connor, K.P. (2001) Clinical and psychological features distinguishing obsessive-compulsive and chronic tic disorders. Clinical Psychology Review, *21*, 631-660.
- O'Connor, K., Aardema, F., (2012) Clinician's handbook for obsessive-compulsive disorder. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- O'Connor, K., Aardema, F., Pélissier, M.-C. (2005) Beyond reasonable doubt: Reasoning processes in obsessive-compulsive disorder and related disorders. New York : John Wiley & Sons.
- O'Connor, K.P. & Grenier, S. (2004) Les troubles obsessionnels-compulsifs : appartiennent-ils aux troubles anxieux ou à une autre famille de troubles mentaux ? Revue Santé Mentale au Québec, *29*, 33-52.
- O'Connor, K.P., Robert, M., Pérodeau, G., Séguin, M. (2015) Trajectory-based methods in clinical psychology: A person centred narrative approach. New Ideas in Psychology, *39*, 12-22.
- O'Connor, K., Todorov, C., Robillard, S., Borgeat, F. & Brault, M. (1999). Cognitive-behaviour therapy and medication in the treatment of obsessive-compulsive disorder: A controlled study. Canadian Journal of Psychiatry, *44*, 64-71.
- O'Connor, K.P., & Turgeon, L. (1997) Questionnaire sur les expériences de l'enfance. (Available from the OCD Study Centre (CETOCT), Centre de Recherche Fernand-Séguin, 7331 rue Hochelaga, Montréal, QC, Canada, H1N3V2).

- O'Connor, T.G. (2006) The persisting effects of early experiences on psychological development. In D. Cicchetti & D.J. Cohen (Eds.), Developmental psychopathology (Second edition), Vol. 1: Theory and method. (pp. 99-99). Hoboken, NJ: Wiley.
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group (1997). Cognitive assessment of obsessive-compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, *35*, 667-681.
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group (2001). Development and initial validation of the Obsessive Beliefs Questionnaire and the Interpretations of Intrusions Inventory. Behaviour Research and Therapy, *39*, 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*, 863-878.
- Obsessive Compulsive Cognitions Working Group (2005) Psychometric validation of the obsessive belief questionnaire and the interpretation of intrusions inventory-Part2: Factor analyses and testing of a brief version. Behaviour Research and Therapy, *43*, 1527-1542.
- Olatunji, B.M., Davis, M., Powers, M.B., & Smits, J.A.J. (2013) Cognitive-behavioral therapy for obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis of treatment outcome and moderators. Journal of Psychiatric Research, *47*, 33-41.
- Olatunji, B.O., Sawchuk, C.N., de Jong, P.J., & Lohr, J.M. (2007) Disgust sensitivity and anxiety disorder symptoms: Psychometric properties of the disgust emotion scale. Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, *29*, 115-124.
- Olatunji, B. O., Rosenfield, D., Tart, C. D., Cottraux, J., Powers, M. B., & Smits, J. A. (2013). Behavioral versus cognitive treatment of obsessive-compulsive disorder: an examination of outcome and mediators of change. Journal of Consulting and Clinical Psychology, *81*, 415–428.
- Otowa, T., Gardner, C.O., Kendler, K.S., & Hettema, J.M. (2013). Parenting and risk for mood, anxiety and substance use disorders: a study in population-based male twins. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology : the International Journal for Research in Social and Genetic Epidemiology and Mental Health Services, *48*, 1841-1849.
- Paradis, S-M, Aardema, F., & Wu, K.D. (2015) Schizotypal, Dissociative, and Imaginative Processes in a Clinical OCD Sample. Journal of Clinical Psychology, *71*, 606–624.
- Parker, G., Roussos, J., Hadzi-Pavlovic, D., Mitchell, P., Wilhelm, K., Austin, M.–P. (1997) The development of a refined measure of dysfunctional parenting and assessment of its relevance in patients with affective disorders. Psychological Medicine, *27*, 1193-1203.

- Parker, G., Tupling, H., & Brown, L.B (1979) A parental bonding instrument. British Journal of Medical Psychology, *52*, 1-10.
- Parkinson, L. and Rachman, S., 1981. Part III—Intrusive thoughts: the effects of an uncontrived stress. Advances in Behaviour Research and Therapy *3*, 111–118.
- Pauls, D.L. (2008) The genetics of obsessive compulsive disorder: a review of the evidence. American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics, *148c*, 133-139.
- Pauls, D.L. (2010). The genetics of obsessive-compulsive disorder: a review. Dialogues in Clinical Neuroscience, *12*, 149-63.
- Pauls, D. L., Alsobrook, J. P., II, Goodman, W., Rasmussen, S. & Leckman, J. F. (1995). A family study of obsessive-compulsive disorder. American Journal of Psychiatry, *152*, 76-84.
- Peleg-Popko, O., & Dar, R. (2003). Ritual behavior in children and mothers' perceptions of family patterns. Journal of Anxiety Disorders, *17*, 667-681.
- Phillips, K.A., Stein, D.J., Rauch, S.L., Hollander, E., Fallon, B.A., Barsky, A., Fineberg, N., & Leckman, J. (2010). Should an obsessive-compulsive spectrum grouping of disorders be included in DSM-V?. Depression and Anxiety, *27*, 528-555.
- Pietrefesa, A.S. & Coles, M.E. (2009) Moving beyond an exclusive focus on harm avoidance in obsessive-compulsive disorder: Behavioral validation for the separability of harm avoidance and incompleteness. Behavior Therapy, *40*, 251-259.
- Pietrefesa, A.S., & Evans, D.W. (2007). Affective and neuropsychological correlates of children's rituals and compulsive-like behaviors: Continuities and discontinuities with obsessive-compulsive disorder. Brain and Cognition, *65*, 36-46.
- Pietrefesa, A.S., Schofield, C.A., Whiteside, S.P., Sochting, I., Coles, M.E. (2010) Obsessive beliefs in youth with OCD and their mothers. Journal of Cognitive Psychotherapy, *24*, 187-197.
- Pine, D.S. & Fox, N.A. (2015) Childhood Antecedents and Risk for Adult Mental Disorders. Annual Review of Psychology, *66*, 459-485.
- Pollitt, J. (1957). Natural history of obsessional states: A study of 150 cases. British Medical Journal, *1*, 194-198.
- Pollock, R.A., & Carter, A.S. (1999) The familial and developmental context of obsessive-compulsive disorder. Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America, *8*, 461-479.
- Polman, A., Bouman, T.K., van Hout, W.J.P.J., de Jong, P.J., & den Boer, J.A. (2010) Processes of Change in Cognitive-Behavioural Treatment of Obsessive-Compulsive Disorder: Current Status and Some Future Directions. Clinical Psychology and Psychotherapy, *17*, 1–12.

- Polman, A., O'Connor, K. P., & Huisman, M. (2011). Dysfunctional belief-based subgroups and inferential confusion in obsessive-compulsive disorder. Personality and Individual Differences, *50*, 153–158.
- Poulton, R., Grisham, J.R., & Andrews, G. (2009) Developmental approaches to understanding anxiety disorders. In M.B. Antony & M.B. Stein (Eds.), Oxford handbook of anxiety and related disorders. (pp. 123-135). New-York: Oxford University Press.
- Pozza, A., & Dettore, D. (2014) The Specificity of Inflated Responsibility Beliefs to OCD: A Systematic Review and Meta-analysis of Published Cross-sectional Case-control Studies. Research in Psychology and Behavioral Sciences, *2*, 75-85.
- Purdon, C. & Clark, D. (2001) Suppression of obsession-like thoughts in nonclinical individuals: Impact on thought frequency, appraisal and mood state. Behaviour Research and Therapy, *39*, 1163-1181.
- Purdon, C. (2001). Appraisal of obsessional thought recurrences: Impact on anxiety and mood state. Behavior Therapy, *32*, 47-64.
- Purdon, C., Rowa, K., & Antony, M.M. (2005) Thought suppression and its effects on thought frequency, appraisal and mood state in individuals with obsessive-compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, *43*, 93-108.
- Purdon, C., Rowa, K., & Antony, M.M. (2007) Diary records of thought suppression by individuals with obsessive-compulsive disorder. Behavioural and Cognitive Psychotherapy, *35*, 47-59.
- Rachman, S. (1976). Obsessional -compulsive checking. Behaviour Research and Therapy, *14*, 269-277.
- Rachman, S. J. (1983). Irrational thinking with special references to cognitive therapy. Advances in Behavioral Research and Therapy, *5*, 63-88.
- Rachman, S. (1993). Obsessions, responsibility and guilt. Behaviour Research and Therapy, *31*, 149-154.
- Rachman, S. (1994) Pollution of the mind. Behaviour Research and Therapy, *32*, 311-314
- Rachman, S. J. (1997). A cognitive theory of obsessions. Behaviour Research and Therapy, *35*(9), 793-802.
- Rachman, S. J. (1998). A cognitive theory of obsessions: Elaborations. Behaviour Research and Therapy, *36*(4), 385-401.
- Rachman, S. (2002) A cognitive theory of compulsive checking. Behaviour Research and Therapy, *40*, 624-639.
- Rachman, S. J. (2003). The treatment of obsessions. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Rachman, S. J., & Hodgson, R. J. (1980). Obsessions and Compulsions. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Rachman, S; Shafran, R. (1998) Cognitive and behavioral features of obsessive-compulsive disorder. In Swinson, Richard P. (Ed); Antony, Martin M. (Ed); Rachman, S. (Ed); Richter, Margaret A. (Eds).

- Obsessive-compulsive disorder: Theory, research, and treatment. (pp. 51-78). New York: Guilford Press.
- Radomsky, A.S., Alcolado, G.M. (2010) Don't even think about checking: Mental checking causes memory distrust. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, *41*, 345-351.
- Radomsky, A.S., Ashbaugh, A.R., & Gelfand, L.A. (2007) Relationships between anger, symptoms, and cognitive factors in OCD checkers. Behaviour Research and Therapy, *45*, 2712-2725.
- Radomsky, A.S., Dugas, M.J., Alcolado, G.M., & Lavoie, S.L. (2014). When more is less: Doubt, repetition, memory, metamemory, and compulsive checking in OCD. Behaviour Research and Therapy, *59*, 30-39.
- Radomsky, A.S., & Rachman, S. (1999). Memory bias in obsessive-compulsive disorder (OCD). Behaviour Research and Therapy, *37*, 605-618.
- Radomsky, A.S., & Rachman, S. (2004). The importance of importance in OCD memory research. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, *35*, 137-151.
- Raes, F., Dewulf, D., Van Heeringen, C., Williams, J. & Mark G. (2009) Mindfulness and reduced cognitive reactivity to sad mood: Evidence from a correlational study and a non-randomized waiting list controlled study. Behaviour Research and Therapy, *47*, 623-627.
- Rapee, R.M. (1997) Potential role of childrearing practices in the development of anxiety and depression. Clinical Psychology Review, *17*, 47-67.
- Rapee, R.M. (2002) The development and modification of temperamental risk for anxiety disorders: Prevention of a lifetime of anxiety? Biological Psychiatry, *52*, 947-957.
- Rapee, R. M. (2012). Family Factors in the Development and Management of Anxiety Disorders. Clinical Child and Family Psychology Review, *15*, 69-80.
- Rapee R.M., Kennedy, S., Ingram, M., Edwards, S.L., Sweeney, L. (2010) Altering the trajectory of anxiety in at-risk young children. American Journal of Psychiatry, *167*, 1518-1525.
- Rasmussen, S. A., & Tsuang, M.T. (1986) Clinical characteristics and family history in DSM-III Obsessive-compulsive disorder. American Journal of Psychiatry, *143*, 317-322.
- Rassin, E., Diepstraten, P., Merckelbach, H. & Muris, P. (2001). Thought-action fusion and thought suppression in obsessive-compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, *39*, 757-764.
- Rassin, E., Merckelbach, H., Muris, P. & Spaan, V. (1999). Thought-action fusion as a causal factor in the development of intrusions. Behaviour Research and Therapy, *37*, 231-237.

- Real, E. Labad, J., Alonso, P., Segalas, C. et al. (2011) Stressful life events at onset of obsessive–compulsive disorder are associated with a distinct clinical pattern. Depression and Anxiety *28*, 367–376.
- Rector, N. A., Cassin, S. E., Richter, M. A., & Burroughs, E. (2009). Obsessive beliefs in first-degree relatives of patients with OCD: A test of the cognitive vulnerability model. Journal of Anxiety Disorders, *23*, 145-149.
- Reed, G.F. (1976) Indecisiveness in obsessional-compulsive disorder. British Journal of Social and Clinical Psychology,*15*, 443-445.
- Reed, G.F.(1985) Obsessionnal experience and compulsive behaviour. A cognitive - structural approach. Orlando : Academic Press.
- Reis, H.T. & Gable, S.L. (2000) Event-sampling and other methods for studying every-day experience. In H.T Reis & C.M. Judd (Eds.), Handbook of research methods in social and personality psychology (pp. 190-222). New-York: Cambridge University Press.
- Reis, H.T, Gable, S.L., & Maniaci, M.R. (2014) Methods for studying everyday experience in its natural context, In Reis, H. T., & In Judd, C. M. (Eds.) Handbook of research methods in social and personality psychology. (pp. 373-403)., New York, NY : Cambridge University Press.
- Reynolds, M. & Salkovskis, P. M. (1991). The relationship among guilt, dysphoria, anxiety and obsessions in a normal population: An attempted replication. Behaviour Research and Therapy, *29*, 259-265.
- Reynolds, M. & Salkovskis, P. M. (1992). Comparison of positive and negative intrusive thoughts and experimental investigation of the differential effects of mood. Behaviour Research & Therapy, *30*, 273-281.
- Rhéaume, J., Freeston, M. H., Léger, E., & Ladouceur, R. (1998) Badluck: An underestimated factor in the development of Obsessive-Compulsive Disorder. Clinical Psychology & Psychotherapy, *5*, 1-12.
- Ricciardi, J. N. & McNally, R. J. (1995). Depressed mood is related to obsessions, but not to compulsions in obsessive-compulsive disorder. Journal of Anxiety Disorders, *9*, 249-256.
- Robins, C.J., Ladd, J., Welkowitz, J., Blaney, P.H., Diaz, R., & Kutcher, G. (1994) The personality style inventory: Preliminary validation studies of new measures of sociotropy and autonomy. Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, *16*, 277–300.
- Robinson, M. D., Watkins, E., & Harmon-Jones, E. (2013). Handbook of cognition and emotion. New York: Guilford Press.
- Romero-Sanchiz, P., Nogueira-Arjona, R., Godoy-Avila, A., Gavino-Lázaro, A., & Freeston, M.H. (2015) Narrow Specificity of Responsibility and Intolerance of Uncertainty in Obsessive-Compulsive

- Behavior and Generalized Anxiety Symptoms. International Journal of Cognitive Therapy, *8*, 239-257.
- Rosso, G., Albert, U., Asinari, G. F., Bogetto, F., & Maina, G. (2012). Stressful life events and obsessive-compulsive disorder: clinical features and symptom dimensions. Psychiatry Research, *197*, 259-264.
- Rowa, K., Purdon, C., Summerfeldt, L.J., Anthony, M.M., (2005) Why are some obsessions more upsetting than others? Behaviour Research and Therapy, *43*, 1453-1465.
- Rudaizky, D., Basanovic, J., & MacLeod, C. (2014). Biased attentional engagement with, and disengagement from, negative information: independent cognitive pathways to anxiety vulnerability?. Cognition & Emotion, *28*, 245-59.
- Ruscio, A. M., Stein, D. J., Chiu, W. T., & Kessler, R. C. (2010). The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in the National Comorbidity Survey Replication. Molecular Psychiatry, *15*, 53-63.
- Rutter, M. (2005) Environmentally Mediated Risks for Psychopathology: Research Strategies and Findings. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, *44*, 3-18.
- Salkovskis, P. M. (1985). Obsessional-compulsive problems: A cognitive-behavioral analysis. Behaviour Research and Therapy, *23*, 571-583.
- Salkovskis, P. M. (1999). Understanding and treating obsessive-compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, *37*, Suppl. 1, S29-S52.
- Salkovskis, P.M. & Forrester, E. (2002) Responsibility. In Frost, R.O. & Steketee, G. (Eds). Cognitive approaches to obsessions and compulsions: Theory, assessment, and treatment. (pp. 45-61). Amsterdam: Pergamon/Elsevier.
- Salkovskis, P. M., Shafran, R., Rachman, S. & Freeston, M. H. (1999). Multiple pathways to inflated responsibility beliefs in obsessional problems: Possible origins and implications for therapy and research. Behaviour Research and Therapy, *37*, 1055-1072.
- Salkovskis, P. M., Thorpe, S. J., Wahl, K., Wroe, A. L., & Forrester, E. (2003). Neutralizing Increases Discomfort Associated With Obsessional Thoughts: An Experimental Study With Obsessional Patients. Journal of Abnormal Psychology, *112*, 709-715.
- Salkovskis, P. M., Westbrook, D., Davis, J., Jeavons, A. & Gledhill, A. (1997). Effects of neutralizing on intrusive thoughts: An experiment investigating the etiology of obsessive-compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, *35*, 211-219.
- Salkovskis, P.M., & Warwick, H.M.C. (1988). Cognitive therapy of obsessive-compulsive disorder. In C. Ferris, I. M. Blackburn, & H. Perris (Eds.), Cognitive psychotherapy: Theory and Practice (pp. 376-395). Berlin: Springer-Verlag.

- Salkovskis, P.M., Thorpe, S.J., Wahl, K., Wroe, A.L., & Forrester, E. (2003) Neutralizing Increases Discomfort Associated With Obsessional Thoughts: An Experimental Study With Obsessional Patients. Journal of Abnormal Psychology, 112, 709-715.
- Salkovskis, P.M., Wroe, A. L., Gledhill, A., Morrison, N., Forrester, E., Richards, C., Reynolds, M., & Thorpe, S. (2000) Responsibility attitudes and interpretations are characteristic of obsessive compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, 38, 347-372.
- Schacter, D.L. (2001) *The seven sins of memory: How the mind forgets and remembers*. Boston: Houghton, Mifflin and Company.
- Schaffer, H.R. (2000) The early experience assumption: Past, present and future. International Journal of Behavioral Development, 24, 5-14.
- Scher, C. D., Ingram, R. E., & Segal, Z. V. (2005). Cognitive reactivity and vulnerability: Empirical evaluation of construct activation and cognitive diathesis in unipolar depression. Clinical Psychology Review, 25, 487-510.
- Schwarz, N., & Clore, G.L. (1988) "How Do I Feel about It? Informative Functions of Affective States," in Fiedler, K., & Forgas, J (Eds.) Affect, Cognition, and Social Behavior (p.44-62). Toronto: Hogrefe International.
- Schwarz, N. & Sudman, S. (2002) Autobiographical memory and the validity of retrospective reports. New York: Springer Verlag.
- Segal, Z.V., Gemar, M., & Williams, S. (1999) Differential cognitive response to a mood challenge following successful cognitive therapy or pharmacotherapy for unipolar depression. Journal of Abnormal Psychology, 108, 3-10.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2012). Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse. Second Edition., NY : Guilford.
- Shafran, R. (2005) Cognitive-behavioral models of OCD. In Abramowitz, J.S., & Houts, A.C. (Eds.) Concepts and controversies in obsessive-compulsive disorder. (pp. 229-252). New York : Springer.
- Shafran, R., Watkins, E., & Charman, T. (1996). Guilt in obsessive-compulsive disorder. Journal of Anxiety Disorders, 10, 509-516.
- Shams, G. & Milosevic, I. (2015) A Comparative Study of Obsessive Beliefs in Obsessive-Compulsive Disorder, Anxiety Disorder Patients and a Normal Group. Acta Medica Iranica, 53, 301-310.
- Shiffman, S. Stone, A.A., & Hufford, M.R. (2008) Ecological momentary assessment. Annual Review of Clinical Psychology, 4, 1-32.

- Sica, C., Caudek, C., Chiri, R., Ghisi, L., & Marchetti, I. (2012) "Not just right experiences" predict obsessive-compulsive symptoms in non-clinical Italian individuals: A one-year longitudinal study. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, *1*, 159–167.
- Simons, J.S., & Gaher, R.M. (2005) The Distress Tolerance Scale: Development and validation of a self-report measure. Motivation and Emotion, *29*, 83-102.
- Smári, J., Þorsteinsdóttir, A., Magnúsdóttir, L., Smari, U.J., & Olason, D.P. (2010) Pathways to inflated responsibility beliefs, responsibility attitudes and obsessive-compulsive symptoms: Factor structure and test of a mediational model. Behavioural and Cognitive Psychotherapy, *38*, 535-544.
- Smith, A.H., Wetterneck, C.T., Hart, J.M., Short, M.B., & Bjorgvinsson, T. (2012) Differences in obsessional beliefs and emotion appraisal in obsessive-compulsive symptom presentation. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, *1*, 54–61.
- Smyth, J.M., Wonderlich, S.A., Sliwinski, M.J., Crosby, R.D., Engel, S.G., Mitchell, J.E., & Calogero, R.M. (2009) Ecological momentary assessment of affect, stress, and binge-purge behaviors: Day of week and time of day effects in the natural environment. International Journal of Eating Disorders, *42*, 429-436.
- Solem, S., Hagen, K., Hansen, B., Haland, A.T. ... & Vogel, P.A. (2015) Thought content and appraisals in cognitive behavioral therapy for Obsessive-compulsive disorder. Journal of Cognitive Psychotherapy, *29*, 106-115.
- Solem, S., Haland, A.T., Vogel, P.A., Hansen, B., Wells, A. (2009) Change in metacognitions predicts outcome in obsessive-compulsive disorder patients undergoing treatment with exposure and response prevention. Behaviour Research and Therapy, *47*, 301-307.
- Sookman, D., Pinard, G., Beauchemin, N. (1994) Multidimensional schematic restructuring treatment for obsessions: Theory and practice. Journal of Cognitive Psychotherapy, *8*, 175-194.
- Sookman, D., Pinard, G. & Beck, A. T. (2001). Vulnerability schemas in obsessive-compulsive disorder. Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly, *15*, 109-130.
- Steketee, G. (1997). Disability and family burden in obsessive-compulsive disorder. Canadian Journal of Psychiatry, *42*, 919-928.
- Steketee, G., Frost, R.O., & Cohen, I. (1998) Beliefs in obsessive-compulsive disorder. Journal of Anxiety Disorders, *12*, 525-537.
- Steketee, G., Grayson, J. B., & Foa, E. B. (1985). Obsessive-compulsive disorder: Differences between washers and checkers. Behaviour Research and Therapy, *23*, 197-201.

- Steketee, G., Quay, S. & White, K. (1991). Religion and guilt in OCD patients. Journal of Anxiety Disorders, 5, 359-367.
- Stern, M. R., Nota, J. A., Heimberg, R. G., Holaway, R. M., & Coles, M. E. (2014). An initial examination of emotion regulation and obsessive compulsive symptoms. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, 3, 109-114.
- Sterne, J.A., & Egger, M. (2001). Funnel plots for detecting bias in meta-analysis: guidelines on choice of axis. Journal of Clinical Epidemiology, 54, 1046–1045.
- Stewart, S. E., Yu, D., Scharf, J. M., Neale, B. M., Fagerness, J. A., Mathews, C. A., Arnold, P. D., ... UK Brain Expression Database. (2013). Genome-wide association study of obsessive-compulsive disorder. Molecular Psychiatry, 18, 788-98.
- Stice, E. (2001) A prospective test of the dual-pathway model of bulimic pathology: Mediating effects of dieting and negative affect. Journal of Abnormal Psychology, 110, 124-135.
- Storchheim, L. F. & O'Mahony, J.F. (2006) Compulsive Behaviours and Levels of Belief in Obsessive-Compulsive Disorder: A Case-Series Analysis of their Interrelationships. Clinical Psychology & Psychotherapy, 13, 64-79.
- Summerfeldt, L. J., Richter, M. A., Antony, M. M. & Swinson, R. P. (1999). Symptom structure in obsessive-compulsive disorder: A confirmatory factor analytic study. Behaviour Research & Therapy, 37, 297-311.
- Sutherland, G., Newman, B. & Rachman, S. (1982). Experimental investigations of the relations between mood and intrusive unwanted cognitions. British Journal of Medical Psychology, 55, 127-138.
- Tallis, F. (1994). Obsessions, responsibility, and guilt: Two case reports suggesting a common and specific aetiology. Behaviour Research & Therapy, 32, 143-145.
- Tavani, J.L., Botella, M., & Collange, J. (2014) Quelle validité pour une mesure de la satisfaction au travail en un seul item ? Pratiques psychologiques. <http://dx.doi.org/10.1016/j.prps.2014.03.001>.
- Taylor, J., & Purdon, C. (2016) Responsibility and hand washing behaviour. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 51, 43-50.
- Taylor, S. (2002) Commentary on cognitive approaches to Obsessive Compulsive Disorder: Critical issues and future Directions in Measurement. In Frost, R.O. & Steketee, G. (Eds). Cognitive approaches to obsessions and compulsions: Theory, assessment, and treatment (pp. 195-203)
- Taylor, S. (2011) Etiology of obsessions and compulsions: A meta-analysis and narrative review of twin studies. Clinical Psychology Review, 31, 1361-1372.

- Taylor, S. (2012) Endophenotypes of obsessive-compulsive disorder: Current status and future directions. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, 1, 258-262.
- Taylor, S., Abramowitz, J.S., McKay, D., Calamari, J.E., Sookman, D., Kyrios, M., et al. (2006). Do dysfunctional beliefs play a role in all types of obsessive-compulsive disorder? Journal of Anxiety Disorders, 20, 85–97.
- Taylor, S., Abramowitz, J., McKay, D. & Cuttler, C. (2012) Cognitive approaches to understanding obsessive-compulsive and related disorders. In G. Steketee (Ed). The Oxford handbook of obsessive compulsive and spectrum disorders. (pp. 233-250). Oxford: Oxford University Press.
- Taylor, S., Afifi, T.O., Stein, M. B., Asmundson, G.J.G., & Jang, K.L. (2010) Etiology of Obsessive Beliefs: A Behavioral-Genetic Analysis. Journal of Cognitive Psychotherapy, 24, 177-186.
- Taylor, S., Coles, M.E., Abramowitz, J.S., Wu, K.D., Olatunji, B.O., Timpano, K.R., et al. (2010). How are dysfunctional beliefs related to obsessive-compulsive symptoms? Journal of Cognitive Psychotherapy, 24, 165–176.
- Taylor, S. & Jang, K.L. (2011) Biopsychosocial Etiology of Obsessions and Compulsions: An Integrated Behavioral-Genetic and Cognitive-Behavioral Analysis. Journal of Abnormal Psychology, 120, 174-186.
- Taylor, S., McKay, D., Abramowitz, J.S. (2005) Hierarchical structure of dysfunctional beliefs in obsessive-compulsive disorder. Cognitive Behaviour Therapy, 34, 216-228.
- Taylor, S., McKay, D., Crowe, K. B., Abramowitz, J.S., Conelea, C.A., Calamari, J.E., et al. (2014). The sense of incompleteness as a motivator of obsessive-compulsive symptoms: an empirical analysis of concepts and correlates. Behavior Therapy, 45, 254–262.
- Taylor, S.E., Way, B.M., & Seeman, T.E. (2011). Early adversity and adult health outcomes. Development and Psychopathology, 23, 939-54.
- Teasdale, J.D., 1988. Cognitive vulnerability to persistent depression. Cognition and Emotion 2, 247–274.
- Tennen, H., & Affleck, G. (2002). The challenge of capturing daily processes at the interface of social and clinical psychology. Journal of Social and Clinical Psychology, 21, 610-627.
- Thiele, C., Laireiter, A.-R., & Baumann U. (2002). Diaries in clinical psychology and psychotherapy: A selective review. Clinical Psychology and Psychotherapy, 9, 1-37.
- Tiedens, L.Z., & Linton, S. (2001) Judgement under emotional certainty and uncertainty: The effects of specific emotions on information processing. Attitudes and social cognition, 81, 973-988.

- Timpano, K. R., Keough, M. E., Mahaffey, B., Schmidt, N. B., & Abramowitz, J. (2010) Parenting and Obsessive Compulsive Symptoms: Implications of Authoritarian Parenting. Journal of Cognitive Psychotherapy, 24, 151-164.
- Toffolo, M.B.J., van, . H. M. A., Hooge, I. T. C., Engelhard, I. M., & Cath, D. C. (2013). Mild Uncertainty Promotes Checking Behavior in Subclinical Obsessive-Compulsive Disorder. Clinical Psychological Science, 1, 103-109.
- Toffolo, M.B.J., van den Hout, M.A., Engelhard, I.M., Hooge, I.T.C., & Cath, D.C. (2014) Uncertainty, checking, and intolerance of uncertainty in subclinical obsessive compulsive disorder: An extended replication. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, 3, 338-344.
- Tolin, D.F., Brady, R.E., & Hannan, S. (2008) Obsessional beliefs and symptoms of Obsessive-compulsive disorder in a clinical sample. Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 30, 31-42.
- Tolin, D.F., Worhunsky, P. & Maltby, N. (2004) Sympathetic magic in contamination-related OCD. Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 35, 193-205.
- Torresan, R. C., Ramos-Cerqueira, A. T., Shavitt, R. G., do, R. M. C., de, M. M. A., Miguel, E. C., & Torres, A. R. (2013). Symptom dimensions, clinical course and comorbidity in men and women with obsessive-compulsive disorder. Psychiatry Research, 209, 186-95.
- Treanor, M. (2011) The potential impact of mindfulness on exposure and extinction learning in anxiety disorders. Clinical Psychology Review, 31, 617-625.
- Tükel, R., Polat, A., Genç, A., Bozkurt, O., Atli, H. (2004) Gender-related differences among Turkish patients with obsessive-compulsive disorder. Comprehensive Psychiatry, 45, 362-366.
- Turgeon, L., & Gosselin, M.-J. (2014) Les programmes préventifs en milieu scolaire auprès des enfants et des adolescents présentant de l'anxiété. Éducation et Francophonie, 43, 30-49.
- Turgeon, L., O'Connor, K.P., Marchand, A. & Freeston, M.H. (2002). Recollections of parent-child relationships in patients with obsessive-compulsive disorder and panic disorder with agoraphobia. Acta Psychiatrica Scandinavica, 105, 310-316.
- van, den Hout, M., & Kindt, M. (2003). Repeated checking causes memory distrust. Behaviour Research and Therapy, 41, 301-316.
- van den Hout, M., Kindt, M., Luigjes, J., Marck L. (2007) Compulsive preservation: Empirical criticism on the mood-as-input model. Behaviour Research and Therapy, 45, 1221-1230.
- van den Hurk, P.A.M., Janssen, B.H., Giommi, F., Barendregt, H.P., Gielen, S.C. (2010) Mindfulness meditation associated with alterations in bottom-up processing: Psychophysiological evidence for reduced reactivity. International Journal of Psychophysiology, 78, 151-157.

- Van der Does, W. (2002) Cognitive reactivity to sad mood: Structure and validity of a new measure. Behaviour Research and Therapy, *40*, 105-120.
- van Uijen, S., & Toffolo, M.B.J. (2015) Safety Behavior Increases Obsession-Related Cognitions About the Severity of Threat. Behavior Therapy, *46*, 521-531.
- Vasey, M.W., Bosmans, G. & Ollendick, T.H. (2014) The developmental psychopathology of anxiety. In M. Lewis, & K.D. Rudolph, (Eds.). Handbook of developmental psychopathology. (pp. 543-560). NY: Springer.
- Vasey, M.W., & Dadds, M.R. (2001) An introduction to the developmental psychopathology of anxiety. In Vasey, M.W. & Dadds, M.R. (Eds.) The developmental psychopathology of anxiety. (pp. 3-27). New-York: Oxford University Press.
- Vervliet, B., Craske, M.G., Hermans, D. (2013) Fear extinction and relapse: State of the art. Annual Review of Clinical Psychology, *9*, 215-248.
- Viar, M.A., Bilsky, S.A., Armstrong, T., & Olatunji, B.O. (2011). Obsessive beliefs and dimensions of obsessive-compulsive disorder: An examination of specific associations. Cognitive Therapy and Research, *35*, 108–117
- Vogel, P. A., Stiles, T. C. & Nordahl, H. M. (1997). Recollections of parent-child relationships in OCD out-patients compared to depressed out-patients and healthy controls. Acta Psychiatrica Scandinavica, *96*, 469-474.
- Wahl, K., Salkovskis, P.M., & Cotter, I. (2008) 'I wash until it feels right' the phenomenology of stopping criteria in obsessive-compulsive washing. Journal of Anxiety Disorders, *22*, 143-161.
- Warren, R., & Zgourides, G. D. (1991). Anxiety disorders: A rational-emotive perspective. New York: Pergamon.
- Watson, D. (2000) The rhythms of everyday experience: patterned cyclicality in mood. In Watson, D. (Ed.) Mood and temperament (pp.104-144). New-York: Guilford Press.
- Watson, D. (2000) The rhythms of everyday experience: patterned cyclicality in mood. In D. Watson (Ed.), Mood and temperament (pp. 104-144). New-York: Guilford Press.
- Watson, D., Clark, L. A., & Stasik, S. M. (2011). Emotions and the emotional disorders: A quantitative hierarchical perspective. International Journal of Clinical and Health Psychology, *11*, 429-442.
- Weems, C.F. (2008) Developmental trajectories of childhood anxiety: Identifying continuity and change in anxious emotion. Developmental Review, *28*, 488-502.
- Wenze, S.J.; Gunthert, K.C.; & Forand, N.R. (2007) Influence of dysphoria on positive and negative cognitive reactivity to daily mood fluctuations. Behaviour Research and Therapy, *45*, 915-927.

- Wenze, S.J. & Miller, I.W. (2010) Use of ecological momentary assessment in mood disorders research. Clinical Psychology Review, *30*, 794-804.
- Wheaton, M.G., Abramowitz, J.S., Berman, N.C., Riemann, B.C., & Hale, L.R. (2010) The relationship between obsessive beliefs and symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder. Behaviour Research and Therapy, *48*, 949-954.
- Whittal, M.L., Thordarson, D.S., & McLean, P.D. (2005) Treatment of obsessive-compulsive disorder: Cognitive behavior therapy vs. exposure and response prevention. Behaviour Research and Therapy, *43*, 1559-1576.
- Whitton, A.E., Henry, J.D., & Grisham, J.R. (2015) Cognitive and psychophysiological correlates of disgust in obsessive-compulsive disorder. British Journal of Clinical Psychology, *54*, 16–33.
- Wichstrøm, L., Berg-Nielsen, T., Angold, A., Egger, H., Solheim, E., & Sveen, T. (2012). Prevalence of psychiatric disorders in preschoolers. Journal of Child Psychology And Psychiatry, *53*, 695–705.
- Williams, K. & Koran, L. (1997). Obsessive-compulsive disorder in pregnancy, the puerperium, and the premenstruum. Journal of Clinical Psychiatry, *1997*; *58*, 330-334.
- Wilson VanVoorhis, C., & Morgan, B.L. (2006) Understanding Power and Rules of Thumb for Determining Sample Sizes. Tutorials in Quantitative Methods for Psychology, *3*, 43-50.
- Woods, C.M., Tolin, D.F., & Abramowitz, J.S. (2004) Dimensionality of the Obsessive Beliefs Questionnaire (OBQ). Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, *26*, 113-125.
- Woody, S.R., & Tolin, D.F. (2002) The relationship between disgust sensitivity and avoidant behavior: Studies of clinical and nonclinical samples. Journal of Anxiety Disorders, *16*, 543-559.
- Wu, K.D., Aardema, F., & O'Connor, K.P. (2009). Inferential confusion, obsessive beliefs, and obsessive-compulsive symptoms: A replication and extension. Journal of Anxiety Disorders, *23*, 746-752.
- Wu, K.D., & Carter, S.A. (2008). Further investigation of the Obsessive Beliefs Questionnaire: Factor structure and specificity of relations with OCD symptoms. Journal of Anxiety Disorders, *22*, 824-836.
- Wu, M.S., Lewin, A.B., Murphy, T.K., Geffken, G.R., & Storch, E.A. (2014). Phenomenological considerations of family accommodation: Related clinical characteristics and family factors in pediatric obsessive-compulsive disorder. Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, *3*, 228-235.
- Yancura, L.A. & Aldwin, C.M. (2009) Stability and change in retrospective reports of childhood experiences over a 5-year period: Findings from the Davis Longitudinal Study. Psychology and Aging, *24*, 715-721.

- Yarbro, J., Mahaffey, B., Abramowitz, J., & Kashdan, T. B. (2013). Recollections of parent–child relationships, attachment insecurity, and obsessive–compulsive beliefs. Personality and Individual Differences, *54*, 355-360.
- Yaryura-Tobias, J. A., Grunes, M. S., Todaro, J., McKay, D., Neziroglu, E. A. & Stockman, R. (2000). Nosological insertion of Axis I disorders in the etiology of obsessive-compulsive disorder. Journal of Anxiety Disorders, *14*, 19-30.
- Yap, K., Mogan, C., & Kyrios, M. (2012). Obsessive-compulsive disorder and comorbid depression: the role of OCD-related and non-specific factors. Journal of Anxiety Disorders, *26*, 565-73.
- Yohannes, A.M., Dodd, M., Morris, J., & Webb, K. (2011). Reliability and validity of a single-item measure of quality of life scale for adult patients with cystic fibrosis. Health and Quality of Life Outcomes, *9*,105. doi:10.1186/1477-7525-9-105.
- Yoder, P.J., Tapp, J. (2004) Empirical Guidance for Time-Window Sequential Analysis of Single Cases. Journal of Behavioral Education. *13*, 227-246.
- Zajonc, R. B. (1984). On the primacy of affect. American Psychologist, *39*, 117–123.
- Zermatten, A., van der Linden, M., Laroï, F., & Ceschi, G. (2006) Reality monitoring and motor memory in checking-prone individuals. Journal of Anxiety Disorders, *20*, 580-596.
- Zohar, A.H., & Felz, L. (2001). Ritualistic Behavior in Young Children. Journal of Abnormal Child Psychology, *29*, 121-128.

ANNEXE 1.

**Tableau synoptique des résultats des études empiriques
de l'étiologie psychologique et familiale du TOC**

Tableau 2

Summary of studies of the psychological or familial aetiology of OCD

Authors	Participants	Predictor variables	Predicted variables	Control variables	Results ^a
Steketee et al (1985)	- 36 washers - 23 checkers	13 adjectives qualifying F and M amongst which : Over protective Meticulous Demanding	Subtype of OCD in the sibling	- MOCI (total) - BDI	<u>Predictors of Washing</u> : none <u>Predictors of Checking</u> : - Meticulous (M) - Demanding (M)
Clark & Bolton (1985)	- 12 OCD adolescents and their parents - 10 anxious adolescents and their parents	- Parents' LOI's scales - Parent's ratings of their occupational aspirations & expectations for adolescents - Adolescent's prediction of the latter	- OCD diagnosis in the sibling	-Demographics; - Family structures - Duration of illness - Treatment status & length	<u>Predictors of OCD</u> : Adolescents' prediction of the parents' occupational aspirations' ratings for them

Hoover & Insel (1984)	At least 2 relatives (including one or both parents) of 10 OCD patients	Psychiatric status of 174 relatives of the patients (unstructured interview)	OCD diagnosis (DSM III) in the patient		<u>Predictors of OCD</u> : None of the 174 relatives of the patients had OCD; 5 had history of psychiatric hospitalisation
Hafner (1988)	81 members of a OCD self-help group (n=217)	PBI : - Care (F; M) - Protection (F; M)	OCD diagnosis as determined with the PI and the BSI	PBI scores in the normal population	<u>Predictors of OCD</u> : Protection (F; M)
Hoekstra et al., 1989a) (study 1)	- 30 washers - 53 checkers - 23 washing + checking ritualizers - 16 obsessionnals; - 277 normals	EMBU : - Rejection (F; M) - Emotional warmth (F; M) - Protection (F; M)	- OCD diagnosis - OCD subtype	none	<u>Predictors of OCD</u> : - Rejection (F; M) - Less emotional warmth (F; M) <u>Predictors of Washing</u> : Protection (F); Rejection (M) <u>Predictors of Checking</u> : none
Hoekstra et al., 1989b) (study 2)	idem	- Gender - Profession	OCD subtype	none	<u>Predictors of Washing</u> : - Gender - Profession <u>Predictors of Checking</u> : - Gender - Profession
Lenane et al (1990)	- First degree relatives of 46 child and adolescent with severe OCD - First degree relatives of 34	- SADS-L and DICA-P in parents - DICA in siblings	Diagnosis in relatives : - OCD - subclinical OCD - OCPD - other Dx. - no Dx	- Comorbid Axis I Dx - Blind assessment - Age correction	<u>Predictors of OCD group</u> : - 25% of F and 9% of M had OCD (0 and 3% in control group)

	conduct disorder pediatric probands				- 45% of F and 65% of M had a non OCD axis I Dx
Frost et al. (1991a) (study 1)	41 undergraduate women, their mothers (31) and their fathers (25)	MPS (F; M) : - Overall Perfectionism - Concern over Mistakes - Personal Standards - Parental Expectations - Parental Criticism - Doubts about Actions - Organisation	MPS in daughters : idem		<u>Predictors of Overall Perfectionism :</u> - <u>Overall Perfectionism (M)</u> - <u>Parental Expectations (M)</u> - Parental Criticism (M)
Frost et al. (1991b) (study 2)	72 undergraduate women, their mothers (50) and their fathers (43)	- MPS (F; M) - Parents SR Harshness - Parents SR Orderliness - Daughter's rating of parents' Harshness - Daughter's rating of parent's Orderliness	- MPS in daughters - BSI in daughters		<u>Predictors of MPS :</u> - Perfectionism (M) - Daughter's rating of mother's Harshness - Daughter's rating of father's Harshness - SR Harshness (M) <u>Predictors of BSI :</u> - MPS (M) - Low MPS (F)
Klimidis et al. (1992)	631 normal adolescents	PBI-BC : - Care (F; M), - Protection (F; M)	Psychopathology item set including : - 3 items for obsessions - 3 items for compulsions		<u>Predictors of Obsession :</u> - Care (M, F) - Protection (F) <u>Predictor of Compulsion :</u> - Protection (M, F)
Black et al. (1992)	- 120 first degree relatives of 32 OCD probands	<u>Assessment of relatives :</u> - DIS - LOI - IDD	Dx in relative : - OCD - Subclinical OCD - TD	- Age corrected morbidity risk - Blind assessment	<u>Predictors of OCD in proband :</u> - Anxiety disorders in relatives

	- 129 first degree relatives of 33 normal controls	- LKAI - Quest. for Tic Disorders <u>Assessment of Probands</u> : - FH-RDC	- Mood disorder - Anxiety disorder - Alcohol disorders		- Merged OCD and subclinical OCD in relatives
Merkel et al. (1993)	105 OCD 76 PD 139 MDD	Perceived parental (M; F) characteristics : 13 adjectives list completed for both M and F	Psychiatric Diagnosis (DSM III) : - OCD - PD - MDD		<u>Predictors of OCD vs MDD</u> : - Overprotection (M) <u>Predictors of MDD vs OCD</u> : - Disorganisation (M) <u>Predictors of PD vs OCD</u> : - Demanding (F) <u>Prediction of MOCI in females^b</u> : - Protection (F; M) ^{1,2,3,4} - More Care (M) ^{1,2,3,4} - Less care (F) ^{1,2} <u>Prediction of MOCI in males^c</u> : - Less Care (F) - Protection (F) ⁴
Cavedo & Parker (1994)	234 female and 107 male non-clinical volunteers (students)	PBI : - Care (F; M), - Protection (F; M)	- MOCI scores - LOI scores	- BDI ¹ ; - EPI ² ; - SR-GTA ³ ; - each PBI scale controlling the other ⁴	<u>Predictors of OCD^d</u> : <u>Sample 1</u> : - Protection (F) - Protection (M) - Perfectionism (F) <u>Sample 2</u> : - Protection (F) - Protection (M)
Frost et al (1994)	- <u>Sample 1</u> (n = 28) 13 subclinical OC, 15 non OC, their 22 M and 21 F - <u>Sample 2</u> (n = 44) 21 subclinical OC, 23 non OC, their 29 M and 30 F	<u>To probands and parents</u> : - JPI (responsibility, risk taking, moral rigidity) - ERI (risk) - PCS (perceived criticism) - MPS (F; M) <u>To probands only</u> : - PSQ (guilt)	Subclinical OCD in the proband : - MOCI score - CAC-R score - OTC score	- <u>Sample 1</u> : Age, gender, education of the proband - <u>Both samples</u> : Being in treatment	

		- PBI (protection [F; M], care [F; M])			- Less care (M) - Less risk (F; M) - Moral Rigidity (F) - Criticism of daughter (F)
Valleni-Basile et al. (1995)	- 26 OCD adolescents - 99 subclinical OCD adolescents - 363 referent group adolescents	- CES-D (Screening) - FACES-II : Family cohesion Family adaptability - LES-A (in previous year) : Life events undesirable (22) Life events desirable (19)	OCD diagnosis in adolescent identified with: - K-SADS inter-view (adolescent with 1 parent) - C-GAS (impairment)	- Depression - Race - Gender	<u>Predictors of OCD :</u> - Low Family cohesion - Some (6) specific life events (positive and negative).
Pauls et al (1995)	- 466 available first degree relatives of 100 OCD probands - 113 first degree relatives of 33 normals	Assessment in 1 st degree relatives : - DIS - K-SADS-E - YBOCS - TIC Interview	- Proband's OCD Dx - Proband's TD Dx - Proband's OCD age of onset - Proband's sex	Age corrected morbidity rates	<u>Predictors of Proband's OCD Dx :</u> - Rates of OCD and subclinical OCD in relatives - Rates of TD in relatives <u>Predictors of Proband's TD Dx :</u> -Rates of TD in relatives <u>Predictors of OCD Proband's early onset :</u> -Rates of OCD and subclinical OCD in relatives <u>Predictors of OCD proband's gender (female) :</u>

Chambless et al (1996)	- 52 OCD - 35 PDA - 28 mothers - 14 fathers	<u>To proband :</u> PBI : - Care (F; M), - Protection (F; M) <u>To Parent :</u> Modified PBI : - Care (towards the proband) - Protection (towards the proband)	- OCD vs PDA Dx and severity (OCD / PDA related fear and avoidance) - Age of onset - SCL-90-R (anx) - SCL-90-R (dep) - SCL-90-R (total) - GAF - SAS-SR -Anxious cluster PD	- Rates of TD in relatives <u>Predictors of OCD vs PDA Dx and severity :</u> None ^e <u>Predictors of early onset:</u> - Protection (M) <u>Predictors of SAS-SR:</u> - Less care (F; M) - Protection (M) <u>Predictors of avoidant and dependent traits :</u> - Less care (M) <u>Predictors of passive-aggressive and dependent traits :</u> - Protection (M) <u>Predictors of OCD :</u> none	
Vogel et al (1997)	- 26 OCD - 34 MDD - 41 normals	PBI : - Care (F; M), - Protection (F; M)	OCD principal diagnosis (ADIS-R or SCID-I)	- Age - Gender - Civil status - Comorbid GAD or MDD -Hx of psychotic or substance abuse disorders Depression	<u>Predictors of OCD :</u> none
Parker et al (1997)	152 MDD 12% also have a lifetime diagnosis of OCD	- PBI : Care (F; M) Protection (F; M) - MOPS: Indifference (F; M)	Lifetime OCD Dx (CIDI-A)	Depression	<u>Predictors of OCD :</u> None

Jones & Menzies (1998)	- 23 OCD washers - 23 non OCD matched controls	Over control (F; M) Abuse (F; M) OOQ and OI : - informational events - direct conditioning events - vicarious events -traumatic events (no UCS) - other relevant events - knowing an OCD sufferer at onset - period of depression associated with learning event	OCD Dx (washer subtype) confirmed with clinical interview	Age	<u>Predictors of OCD :</u> -13 % of OCDs had associative learning linked with onset -More non-OCD have had associative learning events -More non-OCDs knew other OC individuals <u>Predictors of associative learning :</u> -100% of OCDs that experienced associative learning did it in the context of depression (vs 11% for non OCD) <u>Predictors of obsessivity :</u> a) <u>in z-order correlation:</u> - less care (M) in males - protection (M) in males - less care (M, F) in females b) <u>in partial correlation :</u> none <u>Specific Predictors of OCD :</u> - less Positive problem solving (M, F, C) - less Confidence (M, F, C),
Mancini et al.(2000)	175 non-clinical volunteers (80 males ; 95 females).	PBI : - Care (F; M), - Protection (F; M)	Level of Obsessivity - PI-R (total) - PI-R (subscales)	- BDI - STAI	
Barrett et al. (2002)	- 18 OCD children (C), their 17 M and 8 F - 22 Anxious children, their 22 M, and 15 F	<u>To probands & parents :</u> - MPCB : Control, Warmth, Doubt, Avoidance, Positive problem solving,	Psychiatric Dx in the child, assessed with ADIS-P and DISCAP	Age Gender	

Turgeon et al (2002)	<ul style="list-style-type: none"> - 21 externalizing children, their 21 M, and 1 F - 22 normal children, their 21 M and 11F - 43 OCD - 38 PDA - 120 normals 	<ul style="list-style-type: none"> Confidence, Rewarding independence Rating of affect <u>To parents :</u> DASS (Depression, Anxiety, Stress) - PBI : Care (F; M) Protection (F; M) - EMBU : Rejection (F; M) Emot.ional Warmth (F; M) Protection (F; M) 	<ul style="list-style-type: none"> Psychiatric Dx : - ADIS-R (in patient group) - SCID (telephone version) (in normals) 	<ul style="list-style-type: none"> - Other Axis 1 Dx - organic disorder - substance abuse 	<ul style="list-style-type: none"> - less Rewarding independence (M, F), - less Warmth (C) - DASS Depression (M) - DASS Anxiety (M, F).
Barrett & Healy (2003)	<ul style="list-style-type: none"> - 28 OCD children - 17 anxious children - 14 normal children 	<ul style="list-style-type: none"> Cognitive appraisals of : - Responsibility - Probability of harm - Severity of harm - TAF (thought-action fusion) - Self-doubt - Cognitive control 	Psychiatric Dx	<ul style="list-style-type: none"> - Age - Gender - Non-OCD threat appraisals - Appraisals of truth^f 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Specific predictors of OCD :</u> none <u>Predictors of OCD & PDA :</u> - PBI protection (F; M) - EMBU protection (F; M) <u>Predictors of OCD vs anxious & normal :</u> - Cognitive Control <u>Predictors of OCD & anxious vs normal :</u> - Severity of harm - TAF <u>Predictors of OCD vs normal :</u> - Responsibility - <u>Predictors of OCD :</u> Rejection (F) <u>Predictors of Hoarding subtype:</u> less emotional warmth (F; M)
Alonso et al (2004)	<ul style="list-style-type: none"> - 40 OCD - 40 normal 	<ul style="list-style-type: none"> EMBU : - Rejection (F; M), - Emotional warmth (F; M) - Protection (F; M) 	<ul style="list-style-type: none"> - OCD diagnosis (SCID-CV) - OCD severity (Y-BOCS) - Depression level (HDRS) 	<ul style="list-style-type: none"> - Other Axis 1 - Total YBOCS - HDRS 	

			- OCD subtype (Y-BOCS) contamination aggressive symmetry sex / religious hoarding		
			- Age at onset		
Myhr et al (2004)	- 36 OCD - 19 MDD or DYS - 26 Normals	- PBI : Care (F, M) Protection (F, M) - RAAS : comfort with closeness capacity to depend relationship anxiety	- Psychiatric Dx (Clinical Interview with DSM IV criteria) - Marital status and its interaction with diagnosis	- Depression level (BDI) - Psychopatho- logy level (Y- BOCS and SCL-90-R)	<u>Predictors of psychopathology vs normal</u> : - Relationship anxiety <u>Predictors of OCD (single) vs normal (single)</u> : - less capacity to depend <u>Predictors of civil status in OCD (married vs single)</u> : - Comfort with closeness

Note. ADIS-P : Anxiety Disorders Interview Schedule for DSM-IV : Parent version; ADIS-R : Anxiety Disorders Interview Schedule Revised; BDI : Beck Depression Inventory; BSI : Brief Symptoms Inventory; C : Child; CES-D : Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; C-GAS : Children Global Assessment Scale; CIDI-A : Composite International Diagnostic Interview; DASS : Depression, Anxiety and Stress scale; DICA : Diagnostic Interview for Children and Adolescent; DICA-P : Diagnostic Interview for Children and Adolescent, Parents; DIS : NIMH Diagnostic Interview Schedule; DIS : NIMH Diagnostic Interview Schedule; DISCAP : Diagnostic Interview for Child, Adolescent and Parents; DSM III : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, III; DYS : Disthymic disorder; Dx : Diagnosis; EMBU : Egna Minen Beträffande Uppfostran; EPI : Eysenck Personality Inventory; ERI : Every Day Risk Inventory; F: Father; FACES-II : Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales; FH-RDC : Family History Research Diagnostic Criteria; GAD : Generalised Anxiety Disorder; GAF : Global Assessment of Functioning scale; HDRS : Hamilton Depression Rating Scale; Hx : History; IDD : Interview to Diagnose Depression; JPI : Jackson Personality Inventory; K-SADS : Schedule for

Affective Disorders and Schizophrenia in Scholl Age Children; K-SADS-E : Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia in Scholl Age Children – Epidemiologic version; LES-A : Life Events Scale for Adolescents; LKAI : Lazare-Klerman-Armore Inventory; LOI : Leyton Obsessionnal Inventory; M : Mother; MDD : Major Depressive Disorder; MDD : Major depressive disorder; MOCI : Maudsley Obsessive-Compulsive Inventory; MOPS : Measure of Parenting Style; MPCB : Macro-Coding Schedule for Parent and Child Behaviours; MPS : Multidimensional Perfectionism Scale; OCD : Obsessive Compulsive Disorder; OCPD : Obsessive Compulsive Personality Disorder; OI : Origins Interview; OOQ : OCD Origins Questionnaire; PBI : Parental Bonding Index; PBI-BC : Parental Bonding Instrument, Brief Current form; PCS : Perceived Criticism Scale; PD : Panic disorder; PDA : Panic disorder with agoraphobia; PI : Padua Inventory; PI-R : Padua Inventory Revised; PSQ : Problematic Situations Questionnaire; RAAS : Revised Adult Attachment Scale; SADS-L : Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia, Lifetime version; SAS-SR; Social Adjustment Scale Self-Report; SCID-CV: Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders – Clinician version; SCID-I : Structured Clinical Interview for DSM-III-R Axis I; SCL-90-R : Symptom Checklist-90-Revised; SR : Self-report; SR-GTA : Self report Inventory of General Trait Anxiety; STAI : State Trait Anxiety Inventory; SZ : Schizophrenia; TAF : Thought-action fusion; TD : Tic disorder; YBOCS : Yale Brown Obsessive Compulsive Scale; UCS : Unconditioned stimulus.

^a Reported results are not exhaustive for all studies and limited to those most relevant to OCD aetiology.

^b Superscripts (^{1,2,3}, and ⁴) are used to identify the controlling variables involved in the analyses associated with each result.

^c There was also some evidence of a sex specific effect with higher care (M) for females and lower care (F) for males.

^d Results reported here are limited to parents' characteristics or perceived parents' characteristics.

^e The authors report that 'out of twelve contrasts of data for OCD and PDA clients, only one was significant at the 0.05 level, suggesting that this finding might be due to Type 1 error' (p. 81).

^f Used as a validity check; measuring for the participant the relevance of the thought used in the experiment

ANNEXE 2.

Détail des scores des participants aux différentes mesures de la première étude

Tableau 3.

Détail des scores des participants aux différentes mesures de la première étude

Mesures	Groupe entier (<u>n</u> max =296)		Groupe TOC (<u>n</u> max =83)		Groupe non clinique (<u>n</u> max =213)	
	M	ÉT	M	ÉT	M	ÉT
S-E	2,27	1,22	2,35	1,34	2,24	1,14
R-E	2,92	0,94	2,96	1,12	2,90	0,83
SO-E	2,72	0,98	3,24	1,16	2,52	0,82
TP-E	1,91	1,24	2,90	1,40	1,52	0,92
IR-E	2,82	1,99	3,50	1,78	2,56	1,92
OBQ-U	3,52	1,32	4,89	1,09	2,99	0,98
OBQ-T	2,71	1,50	4,27	1,49	2,11	0,98
OBQ-C	3,22	1,50	4,93	1,22	2,55	0,98
OBQ-I	2,40	1,25	3,64	1,40	1,92	0,76
OBQ-R	3,19	1,39	4,40	1,38	2,72	1,08
OBQ-P	3,18	1,43	4,49	1,47	2,67	1,04
BDI	10,4	8,4	16,8	9,4	7,8	6,4
BAI	11,2	9,3	17,6	10,9	8,69	7,3
PI-R	49,5	34,4	79,4	35,7	37,9	25,6

Note. S-E = Exp. Superstition; R-E = Exp. Responsabilité; SO-E= Exp. Sociotropie; TP-E= Exp. Perception de danger; IR-E= Exp. Incohérence du renforcement; OBQ-U= Intolérance de l'incertitude; OBQ-T= Surestimation du danger; OBQ-C= Contrôle des pensées; OBQ-I= Importance des pensées; OBQ-R= Responsabilité; OBQ-P= Perfectionnisme; BDI= Inventaire de dépression de Beck; BAI= Inventaire d'anxiété de Beck ; PI-R= Inventaire de Padova.

ANNEXE 3.

Le Questionnaire sur les croyances obsessionnelles (QCO)

Questionnaire sur les croyances obsessionnelles (QCO-87)

Cet inventaire énumère différentes attitudes ou croyances que les gens peuvent avoir. Lisez chaque énoncé attentivement et décidez jusqu'à quel point vous êtes en accord ou en désaccord avec chacun d'entre eux.

Vous devez choisir le numéro qui décrit le mieux ce que vous pensez. Chaque personne étant différente, il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse.

Pour décider si un énoncé donné représente bien votre façon de voir les choses, fiez-vous simplement à ce que vous pensez la plupart du temps.

Veillez utiliser l'échelle suivante:

1	2	3	4	5	6	7
Tout à fait désaccord	Modérément en désaccord	Un peu en désaccord	Ni en accord ni en désaccord	Un peu en accord	Modérément en accord	Tout à fait en accord

En choisissant vos cotes, essayez d'éviter d'utiliser le point milieu de l'échelle (4). Indiquez plutôt jusqu'à quel point vos propres croyances et attitudes sont en accord ou en désaccord avec chaque énoncé.

	<u>Énoncés</u>	Cote						
1.	Avoir de mauvaises pensées ou impulsions veut dire que je pourrais passer à l'acte.	1	2	3	4	5	6	7
2.	Avoir le contrôle de mes pensées est un signe que je suis une bonne personne.	1	2	3	4	5	6	7
3.	Si je suis incertain(e), cela veut dire qu'il y a quelque chose qui ne va pas en moi, dans ma personne.	1	2	3	4	5	6	7
4.	Si j'imagine que quelque chose de mal arrive, alors c'est ma responsabilité de m'assurer que cela ne se produise pas.	1	2	3	4	5	6	7
5.	Si je ne contrôle pas mes pensées indésirables, quelque chose de mal se produira sous peu.	1	2	3	4	5	6	7
6.	Je pense souvent que les choses autour de moi sont dangereuses.	1	2	3	4	5	6	7
7.	Quand j'entends qu'il s'est produit une tragédie, je ne peux pas arrêter de me demander si j'en suis responsable d'une façon ou d'une autre.	1	2	3	4	5	6	7
8.	Si je perds le contrôle de mes pensées, je dois tout faire pour reprendre le contrôle.	1	2	3	4	5	6	7
9.	Si je me compare aux autres, il y a beaucoup plus de risque que je sois puni(e).	1	2	3	4	5	6	7

QCO

	1	2	3	4	5	6	7
	Tout à fait désaccord	Modérément en désaccord	Un peu en désaccord	Ni en accord ni en désaccord	Un peu en accord	Modérément en accord	Tout à fait en en accord
10. Si je ne suis pas absolument certain(e) de quelque chose, c'est sûr que je vais faire une erreur.	1	2	3	4	5	6	7
11. Il existe une seule bonne façon de faire les choses.	1	2	3	4	5	6	7
12. Je serais une meilleure personne si j'avais plus de contrôle sur mes pensées.	1	2	3	4	5	6	7
13. Les choses devraient être parfaites selon mes propres critères.	1	2	3	4	5	6	7
14. Plus mes pensées sont dérangeantes, plus elles risquent de se réaliser.	1	2	3	4	5	6	7
15. Je ne peux avoir l'esprit en paix tant que j'ai des pensées intrusives.	1	2	3	4	5	6	7
16. Les choses qui sont légèrement agaçantes pour la plupart des gens m'apparaissent comme des tragédies.	1	2	3	4	5	6	7
17. Je dois savoir en tout temps ce qui se passe dans mon esprit afin de pouvoir contrôler mes pensées.	1	2	3	4	5	6	7
18. Plus je pense à quelque chose d'horrible, plus cela risque de se produire.	1	2	3	4	5	6	7
19. Pour être une personne qui a de la valeur, je dois être parfait(e) dans tout ce que je fais.	1	2	3	4	5	6	7
20. Dès que j'en ai l'occasion, je dois agir pour empêcher que de mauvaises choses se produisent.	1	2	3	4	5	6	7
21. Enfin de compte, c'est à moi que revient la responsabilité de m'assurer que tout est en règle.	1	2	3	4	5	6	7
22. Si j'échoue dans quelque chose, je suis un échec en tant que personne.	1	2	3	4	5	6	7
23. Même si le danger est très improbable, je devrais essayer de le prévenir à n'importe quel prix.	1	2	3	4	5	6	7
24. Pour moi, avoir de mauvaises impulsions est aussi mal que de passer à l'acte.	1	2	3	4	5	6	7
25. Je dois penser aux conséquences de mes actions et même de mes moindres gestes.	1	2	3	4	5	6	7
26. Si un changement inattendu survient dans mon quotidien cela veut dire que quelque chose de mal va arriver.	1	2	3	4	5	6	7
27. Si je n'interviens pas quand je perçois un danger, alors je serai à blâmer pour toute conséquence.	1	2	3	4	5	6	7

[Texte]

QCO

1 Tout à fait désaccord	2 Modérément en désaccord	3 Un peu en désaccord	4 Ni en accord ni en désaccord	5 Un peu en accord	6 Modérément en accord	7 Tout à fait en en accord
--------------------------------------	--	------------------------------------	---	---------------------------------	-------------------------------------	---

[Texte]

QCO

	1	2	3	4	5	6	7
	Tout à fait désaccord	Modérément en désaccord	Un peu en désaccord	Ni en accord ni en désaccord	Un peu en accord	Modérément en accord	Tout à fait en en accord
28. Si je ne peux pas faire quelque chose parfaitement, je ne devrais pas le faire du tout.	1	2	3	4	5	6	7
29. Je dois être en mesure de reprendre le contrôle de mes pensées lorsqu'une pensée ou une image intrusive survient.	1	2	3	4	5	6	7
30. Il y a plus de chances que des malheurs à moi arrivent plutôt qu'aux autres.	1	2	3	4	5	6	7
31. Je dois donner mon plein rendement en tout temps.	1	2	3	4	5	6	7
32. C'est essentiel pour moi de considérer toutes les conséquences possibles d'une situation donnée.	1	2	3	4	5	6	7
33. Même les erreurs mineures veulent dire qu'un travail n'est pas terminé.	1	2	3	4	5	6	7
34. Si j'ai des pensées agressives ou des impulsions à propos d'être chers, cela veut dire que je peux secrètement vouloir les blesser.	1	2	3	4	5	6	7
35. Je dois être sûr(e) de mes décisions.	1	2	3	4	5	6	7
36. Si quelqu'un fait mieux une tâche que moi, cela veut dire j'ai échoué dans toute la tâche.	1	2	3	4	5	6	7
37. Si j'ai une pensée intrusive pendant que je fais quelque chose, ce que je suis en train de faire est gâché.	1	2	3	4	5	6	7
38. Dans toutes sortes de situations quotidiennes, ne pas réussir à prévenir le danger est aussi mauvais que de faire délibérément du mal aux autres.	1	2	3	4	5	6	7
39. Tenter d'éviter que des problèmes sérieux (par exemple, une maladie ou un accident) ne surviennent requiert un effort constant de ma part.	1	2	3	4	5	6	7
40. Dans ma vie, les petits problèmes semblent toujours devenir des gros problèmes.	1	2	3	4	5	6	7
41. Pour moi, ne pas prévenir le danger est aussi mal que de causer du tort.	1	2	3	4	5	6	7
42. Je devrais être fâché(e) si je fais une erreur.	1	2	3	4	5	6	7
43. Je devrais m'assurer que les autres sont protégés contre toute conséquence négative résultant de mes décisions ou actions.	1	2	3	4	5	6	7
44. Si j'exerce assez de volonté, je devrais être en mesure d'avoir le parfait contrôle de mon esprit.	1	2	3	4	5	6	7

[Texte]

QCO

	1	2	3	4	5	6	7
	Tout à fait désaccord	Modérément en désaccord	Un peu en désaccord	Ni en accord ni en désaccord	Un peu en accord	Modérément en accord	Tout à fait en en accord
45. Pour moi, les choses ne sont pas correctes si elles ne sont pas parfaites.						1 2 3	4 5 6 7
46. Avoir des pensées obscènes, agressives ou violentes veut dire que je suis une mauvaise personne.						1 2 3	4 5 6 7
47. Je crois souvent être responsable de choses pour lesquelles d'autres gens pensent que ce n'est pas de ma faute.						1 2 3	4 5 6 7
48. Si une pensée intrusive survient dans mon esprit, ça doit être important.						1 2 3	4 5 6 7
49. Penser à de bonnes choses peut empêcher qu'elles se produisent.						1 2 3	4 5 6 7
50. Si je ne prends pas de précautions supplémentaires, j'ai plus de chance que les autres d'être victime d'une tragédie ou encore d'en provoquer une.						1 2 3	4 5 6 7
51. Si je ne fais pas aussi bien que les autres, cela veut dire que je suis une personne inférieure.						1 2 3	4 5 6 7
52. Je crois que le monde est un endroit dangereux.						1 2 3	4 5 6 7
53. Pour me sentir en sécurité, il faut que je sois le mieux préparé possible à tout ce qui pourrait aller mal.						1 2 3	4 5 6 7
54. Pour éviter les tragédies, j'ai besoin de contrôler toutes les pensées ou images qui surviennent à mon esprit.						1 2 3	4 5 6 7
55. Je ne devrais pas avoir de pensées bizarres ou dégoûtantes.						1 2 3	4 5 6 7
56. Pour moi, faire une erreur est aussi mal que d'échouer complètement.						1 2 3	4 5 6 7
57. C'est essentiel que tout soit clair et net, même les détails mineurs.						1 2 3	4 5 6 7
58. Avoir des pensées blasphématoires est aussi péché que de commettre un sacrilège.						1 2 3	4 5 6 7
59. Je devrais être capable de débarrasser mon esprit des pensées indésirables.						1 2 3	4 5 6 7
60. Je devrais être certain(e) à 100% que toute chose autour de moi est sans danger.						1 2 3	4 5 6 7
61. Ça m'arrive plus souvent qu'aux autres personnes de me faire mal accidentellement ou de faire mal aux autres.						1 2 3	4 5 6 7

[Texte]

QCO

	1	2	3	4	5	6	7
	Tout à fait désaccord	Modérément en désaccord	Un peu en désaccord	Ni en accord ni en désaccord	Un peu en accord	Modérément en accord	Tout à fait en en accord
62. Pour moi, même la moindre imprudence est inexcusable quand elle pourrait affecter d'autres personnes.	1	2	3	4	5	6	7
63. Si quelque chose d'inattendu survient, je ne serai pas capable d'y faire face.	1	2	3	4	5	6	7
64. Avoir de mauvaises pensées veut dire que je suis bizarre ou anormal(e).	1	2	3	4	5	6	7
65. Je dois être le(a) meilleur(e) dans les choses qui sont importantes pour moi.	1	2	3	4	5	6	7
66. Avoir une pensée ou une image sexuelle indésirable veut dire que je veux vraiment le faire.	1	2	3	4	5	6	7
67. Si mes gestes pouvaient avoir ne serait-ce qu'un petit effet sur la survenue d'un malheur, j'en serais responsable.	1	2	3	4	5	6	7
68. Même lorsque je suis prudent(e), je pense souvent que de mauvaises choses vont arriver.	1	2	3	4	5	6	7
69. Avoir des pensées intrusives veut dire que j'ai perdu le contrôle.	1	2	3	4	5	6	7
70. C'est terrible d'être pris(e) au dépourvu.	1	2	3	4	5	6	7
71. Même si je pense que le danger est très improbable, je devrais quand même essayer de le prévenir.	1	2	3	4	5	6	7
72. Des événements dangereux vont se produire si je ne suis pas prudent(e).	1	2	3	4	5	6	7
73. Je devrais prendre les grands moyens pour recueillir toute l'information pertinente avant de prendre une décision.	1	2	3	4	5	6	7
74. Je dois continuer à travailler sur quelque chose tant que ce n'est pas fait exactement comme il faut.	1	2	3	4	5	6	7
75. Être incapable de contrôler mes pensées indésirables me rendra physiquement malade.	1	2	3	4	5	6	7
76. Avoir des pensées violentes veut dire que je vais perdre le contrôle et devenir violent(e).	1	2	3	4	5	6	7
77. Pour moi, ne pas réussir à prévenir une tragédie est aussi mal que de la provoquer.	1	2	3	4	5	6	7
78. Si je ne fais pas un travail parfaitement, les gens ne me respecteront pas.	1	2	3	4	5	6	7

[Texte]

QCO

	1	2	3	4	5	6	7
	Tout à fait désaccord	Modérément en désaccord	Un peu en désaccord	Ni en accord ni en désaccord	Un peu en accord	Modérément en accord	Tout à fait en en accord
79.	Même les expériences ordinaires de ma vie sont pleines de risques.	1	2	3	4	5	6 7
80.	Quand les choses vont trop bien pour moi, quelque chose de mal va suivre.	1	2	3	4	5	6 7
81.	Si je prends suffisamment de précautions, je peux empêcher que tout accident dangereux se produise.	1	2	3	4	5	6 7
82.	Quand quelque chose va mal dans ma vie, cela aura probablement des effets terribles.	1	2	3	4	5	6 7
83.	Avoir une mauvaise pensée n'est pas différent moralement de commettre une mauvaise action.	1	2	3	4	5	6 7
84.	Peu importe ce que je fais, ça ne sera pas assez bon.	1	2	3	4	5	6 7
85.	Je pense souvent que je serai dépassé(e) si des événements imprévus survenaient.	1	2	3	4	5	6 7
86.	Si je ne contrôle pas mes pensées, je serai puni(e).	1	2	3	4	5	6 7
87.	J'ai besoin que les gens autour de moi se comportent de façon prévisible.	1	2	3	4	5	6 7

[Texte]

ANNEXE 4.

Le Questionnaire sur les expériences de l'enfance (QEE)

[Texte]

QUESTIONNAIRE SUR LES EXPÉRIENCES DE L'ENFANCE

Numéro de sujet : _____

Groupe : _____

Section 1

1a) Quand vous étiez enfant, aviez-vous l'impression de vivre dans votre propre monde imaginaire?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

1b) Étiez-vous “dans la lune”, pensant à toutes sortes de choses?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

1c) Aviez-vous des amis-es imaginaires?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

1d) Pensiez-vous à des scènes ou à des événements imaginaires?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

1e) Si oui, quel genre de scènes ou d'événements imaginiez-vous?

Section 2

2a) Quand vous étiez enfant étiez-vous isolé-e des autres enfants?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

2b) Vous arrivait-il de jouer avec d'autres enfants?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

[Texte]

2c) **Est-ce qu'il vous arrivait d'inventer vos propres jeux solitaires?**

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

2d) **Si oui, quel genre de jeux inventiez-vous?**

Section 3

3a) **Quand vous étiez enfant, vous rappelez-vous avoir eu des idées superstitieuses, c'est-à-dire de croire qu'il était possible de contrôler un événement par un geste ou une pensée?**

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

3b) **Si oui, quelles étaient vos principales idées superstitieuses?**

Section 4

4a) **Quand vous aviez des problèmes alors que vous étiez enfant, est-ce qu'il vous fallait les résoudre seul-e?**

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

4b) **Aviez-vous de la difficulté à résoudre vos problèmes?**

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

4c) **Cherchiez-vous de l'aide pour résoudre vos problèmes?**

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

Section 5

5a) **Quand vous étiez enfant, aviez-vous le sentiment qu'il vous fallait protéger les autres, vous occuper d'eux?**

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

[Texte]

5b) Vous sentiez-vous responsable du bonheur de vos parents?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

5c) Vous sentiez-vous responsable du bonheur d'autres personnes?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

Section 6

6a) Aviez-vous l'impression qu'il vous fallait jouer un rôle dans votre famille?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

6b) Vous était-il difficile d'être vraiment vous-même dans votre famille?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

6c) Quand vous étiez enfant, est-ce que vous vous soumettiez aux désirs des autres pour leur faire plaisir, même au détriment de vos propres besoins?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

Section 7

7a) Vous souvenez-vous, quand vous étiez enfant, avoir entendu des phrases ou des messages ambigus répétitifs de la part de vos parents (exemples : "Quand on fait des choses, il faut les faire jusqu'au bout", "Il faut que les choses soient bien faites")?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

7b) Si oui, avez-vous accordé de l'importance à ces messages?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

7c) Avez-vous eu de la difficulté à interpréter ces messages?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

7d) Ces messages vous viennent-ils encore en tête maintenant?

1	2	3	4	5
jamais	rarement	quelquefois	souvent	très souvent

7e) Comment vous influencent-ils?

[Texte]

Section 8

8a) Avez-vous l'impression que vos parents vous ont transmis une peur d'accomplir certaines choses dans la vie?

1	2	3	4	5
pas du tout	un peu	moyennement	beaucoup	énormément

8b) Si oui, quelles choses en particulier?

8c) Avez-vous suivi ces conseils?

1	2	3	4	5
pas du tout	un peu	moyennement	beaucoup	énormément

8d) Avez-vous l'impression que ces peurs vous habitent encore?

1	2	3	4	5
pas du tout	un peu	moyennement	beaucoup	énormément

8e) Si oui, comment ces peurs vous influencent-elles maintenant?

Section 9

9a) Y avait-il des sujets tabou dans votre famille, i.e. des sujets dont il était défendu de parler (par exemple, le cancer, la sexualité)?

oui	non
-----	-----

9b) Si oui, quels étaient ces sujets?

9c) Après avoir fait ou dit quelque chose, avez-vous déjà fait face à une réaction disproportionnée de la part d'un parent ou d'un autre adulte en situation d'autorité?

oui	non
-----	-----

9d) Qu'est-ce qui s'est passé exactement (quel était l'événement, le contexte, la personne qui a eu la réaction disproportionnée?)

Section 10

[Texte]

10a) Est-ce que vous soupçonnez qu'il y a d'autres personnes, dans votre famille, qui ont des inquiétudes importantes ou bien un problème d'anxiété?

oui non

10b) Si oui, quelle(s) personne(s) en particulier et quelles sont leurs difficultés?

10c) Avez-vous l'impression que ces difficultés ont été gardées secrètes?

1 2 3 4 5
jamais rarement quelquefois souvent très souvent

Section 11

11a) Avez-vous vécu une expérience de séparation avec l'un ou l'autre de vos parents alors que vous étiez enfant (ex. : divorce de vos parents, décès de l'un d'eux, hospitalisation prolongée)?

oui non

11b) Si oui, quelle étaient la nature de la séparation?

11c) Comment de temps a duré cette séparation?

11d) Comment y avez-vous réagi?

11e) Même si aucune séparation n'est survenue, avez-vous eu peur que cela se produise?

1 2 3 4 5
jamais rarement quelquefois souvent très souvent

11f) Vous souvenez-vous avoir pris de précautions pour éviter une séparation (par exemple, prier très fort ou être très sage pour éviter que vos parents ne divorcent)?

Kieron O'Connor et Lyse Turgeon (1997). Centre de recherche Fernand-Seguin, Hôpital Louis-H. Lafontaine.

[Texte]

ANNEXE 5.

Le Questionnaire sur les intrusions cognitives (QIC)

[Texte]

Questionnaire sur les intrusions cognitives

Les pages suivantes présentent un certain nombre d'énoncés relatifs aux pensées, images ou impulsions qui viennent souvent à l'esprit des gens. Veuillez répondre par oui ou par non aux énoncés qui suivent.

Au cours du dernier mois, avez-vous expérimenté des pensées déplaisantes (images, impulsions, etc.) relatives à:

- | | |
|--|-------|
| des erreurs | _____ |
| la sexualité | _____ |
| la contamination | _____ |
| la santé | _____ |
| la perte de contrôle | _____ |
| des problèmes interpersonnels | _____ |
| des difficultés financières | _____ |
| des accidents | _____ |
| des difficultés reliées au travail | _____ |
| votre avenir | _____ |
| des difficultés familiales | _____ |
| des paroles blessantes | _____ |
| des malheurs qui peuvent survenir | _____ |
| des situations, endroits ou objets qui font peur | _____ |
| une expérience humiliante ou embarrassante | _____ |
| la sécurité ou la santé de votre famille ou vos amis | _____ |

Veuillez, S.V.P., faire la description de la pensée, l'image ou l'impulsion **la plus troublante**, expérimentée au cours du dernier mois, dans l'espace suivant. (Celle-ci peut être différente des les pensées énumérées ci-haut).

[Texte]

En référence à la pensée, l'image ou l'impulsion la plus troublante que vous avez identifiée à la page précédente, veuillez, pour les questions suivantes, donner une appréciation de cette pensée en encerclant le numéro qui correspond à votre expérience au moment où cette pensée vous est venue. (Prenez note qu'il y a des numéros qui correspondent à des réponses intermédiaires à celles proposées.)

1. À quelle fréquence cette pensée vous vient-t-elle à l'esprit ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Au moins 1 fois par mois		Au moins 1 fois par semaine		Au moins 1 fois par jour		Au moins 5 fois par jour		Au moins 20 fois par jour
2. À quel point cette pensée vous rend-t-elle triste ou malheureux(se) ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout triste		Un peu triste		Assez triste		Très triste		Extrêmement triste
3. À quel point cette pensée vous rend-t-elle inquiet(ète) ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout inquiet(ète)		Un peu inquiet (ète)		Assez inqui(ète)		Très inquiet(ète)		Extrêmement inquiet(ète)
4. À quel point est-ce difficile pour vous d'éliminer cette pensée ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout difficile		Un peu difficile		Assez difficile		Très difficile		Extrêmement difficile
5. À quel point cette pensée vous fait-elle sentir coupable ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout coupable		Un peu coupable		Assez coupable		Très coupable		Extrêmement coupable
6. À quel point croyez-vous que le contenu de cette pensée, image ou impulsion se manifestera réellement dans votre vie ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout		Un peu		Assez		Très		Extrêmement
7. À quel point désapprouvez-vous le fait que cette pensée vous vienne à l'esprit ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout		Un peu		Assez		Très		Extrêmement
8. Si le contenu de cette pensée, image ou impulsion se produisait réellement, jusqu'à quel point croyeriez-vous en être responsable ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout responsable		Un peu responsable		Assez responsable		Très responsable		Extrêmement responsable
9. Êtes-vous conscient(e) des "stimuli" ou des facteurs qui suscitent cette pensée (le fait de voir ou d'entendre quelqu'un ou quelque chose, le fait d'être dans un certain état, de faire une activité particulière, de penser à quelque chose en particulier) ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

[Texte]

10. À quel point évitez-vous les “stimuli” ou la (les) situation(s) dans laquelle (lesquelles) les stimuli sont susceptibles d'apparaître?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

11. Que faites-vous habituellement lorsque cette pensée vous vient à l'esprit?

a) Je ne fais rien. Elle disparaît d'elle-même.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

b) Je me rassure en me disant que ça ne signifie rien.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

c) Je cherche à être rassuré(e) par quelqu'un d'autre.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

d) J'accomplis mentalement ou concrètement une action qui a pour effet de neutraliser la pensée.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

e) J'y réfléchis attentivement.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

f) J'essaie de remplacer la pensée par une autre.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

g) Je me distrais avec les choses autour de moi.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

h) Je me lance dans une activité qui m'absorbe.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

i) Je me dis : “arrête”.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

[Texte]

11. Que faites-vous habituellement lorsque cette pensée vous vient à l'esprit? (suite)

j) autres									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours	

Si vous utilisez "j", veuillez S.V.P. décrire ce que vous faites :

12. Quel est le niveau d'effort déployé face à cette pensée (image ou impulsion) ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aucun effort		Un peu d'effort		Assez d'effort		Beaucoup d'effort		Énormément d'effort

13. Dans quelle mesure la stratégie employée face à cette pensée (image ou impulsion) est-elle efficace afin de **vous en débarrasser**?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout efficace		Un peu efficace		Assez efficace		Très efficace		Extrêmement efficace

14. Dans quelle mesure la stratégie employée face à cette pensée (image ou impulsion) est-elle efficace afin de **soulager votre malaise**?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout efficace		Un peu efficace		Assez efficace		Très efficace		Extrêmement efficace

15. Dans quelle mesure vous sentez-vous honteux(se) face à la pensée, l'image ou l'impulsion ?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout honteux(se)		Un peu honteux(se)		Assez honteux(se)		Très honteux(se)		Extrêmement honteux(se)

16. Si le contenu de cette pensée, image ou impulsion se produisait réellement, jusqu'à quel point croyeriez-vous que c'est de votre faute?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout de ma faute		Un peu de ma faute		Modérément de ma faute		Grandement de ma faute		Totalement de ma faute

17. Si le contenu de cette pensée, image ou impulsion se produisait réellement, jusqu'à quel point les conséquences seraient sérieuses?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout sérieuses		Un peu sérieuses		Assez sérieuses		Très sérieuses		Extrêmement sérieuses

18. À quel point le contenu de votre pensée risque d'arriver vraiment dans votre vie?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aucun risque		Un peu de risque		Assez de risque		Beaucoup de risque		Énormément de risque

19. Est-ce que vos réactions face à la pensée (détresse, efforts, difficultés) sont une réponse raisonnable?

[Texte]

- | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Pas du tout | | Un peu | | Assez | | Très | | Complètement |
| | raisonnable | | raisonnable | | raisonnable | | raisonnable | | raisonnable |
20. Combien de temps par jour la pensée est-elle présente?
- | | | | | | | | | | |
|--|--------------|---|--------------|---|----------------|---|----------------|---|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Moins de 5 | | Moins d'une | | 1 à 3 heures / | | 3 à 8 heures / | | Plus de 8 |
| | minutes/jour | | heure / jour | | jour | | jour | | heures / jour |
21. Jusqu'à quel point le **contenu** de cette pensée vous dérange-t-il?
- | | | | | | | | | | |
|--|---------------|---|---------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Ne me dérange | | Me dérange un | | Me dérange | | Me dérange | | Me dérange |
| | pas du tout | | peu | | assez | | beaucoup | | énormément |
22. Jusqu'à quel point cette pensée vous dérange-t-elle par sa **présence** (le fait qu'elle soit là indépendamment de son contenu)?
- | | | | | | | | | | |
|--|---------------|---|---------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Ne me dérange | | Me dérange un | | Me dérange | | Me dérange | | Me dérange |
| | pas du tout | | peu | | assez | | beaucoup | | énormément |
23. Jusqu'à quel point cette pensée vous empêche-t-elle de fonctionner dans la vie de tous les jours?
- | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---|--------------|---|-----------|---|-----------|---|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Pas du tout | | M'empêche un | | M'empêche | | M'empêche | | M'empêche |
| | | | peu | | assez | | beaucoup | | énormément |
24. Jusqu'à quel point le fait d'avoir cette pensée va réellement changer quelque chose de concret dans votre vie?
- | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---|--------|---|-------|---|----------|---|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Pas du tout | | Un peu | | Assez | | Beaucoup | | Énormément |
25. Jusqu'à quel point le fait d'avoir cette pensée rend votre avenir incertain?
- | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---|------------------|---|-----------------|---|----------------|---|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Pas du tout | | Un peu incertain | | Assez incertain | | Très incertain | | Extrêmement |
| | incertain | | | | | | | | incertain |
26. Jusqu'à quel point le fait d'avoir cette pensée vous crée un sentiment d'insécurité chez vous?
- | | | | | | | | | | |
|--|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Pas du tout | | Un peu | | Assez | | Beaucoup | | Énormément |
| | d'insécurité | | d'insécurité | | d'insécurité | | d'insécurité | | d'insécurité |
27. Jusqu'à quel point cette pensée rend difficile la prise de décisions dans votre vie quotidienne?
- | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---|------------------|---|-----------------|---|----------------|---|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Pas du tout | | Un peu difficile | | Assez difficile | | Très difficile | | Extrêmement |
| | difficile | | | | | | | | difficile |
28. Jusqu'à quel point cette pensée révèle quelque chose d'important à votre sujet?
- | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---|--------|---|-------|---|----------|---|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Pas du tout | | Un peu | | Assez | | Beaucoup | | Énormément |

[Texte]

29. Comment se manifeste habituellement cette pensée ?

a) sous forme d'idée

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

b) sous forme d'image

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

c) sous forme d'impulsion ou de besoin urgent

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

d) sous forme de doute

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

e) sous forme de sentiment

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jamais		Quelquefois		Une fois sur deux		La plupart du temps		Toujours

Merci de votre précieuse collaboration

ANNEXE 6.

**L'auto-enregistrement pour les études sur le TOC:
Guide d'instructions pour le thérapeute**

[Texte]

L'auto-enregistrement pour les études sur le TOC:

Guide d'instructions pour le thérapeute

Mark H. Freeston, Ph.D. & Kieron P. O'Connor, Ph.D.

Centre de recherche Fernand-Seguin

Montréal, Québec

26 novembre 1997

Ne pas citer sans permission

Introduction

L'auto-enregistrement est une mesure très importante pour comprendre le processus de changement lors du traitement. L'expérience montre que la grande majorité des clients ayant un TOC sont capables de le faire bien. Cependant, le thérapeute et ses attitudes sont essentiels à la réussite. Si la tâche est bien structurée, si le client la comprend bien et si le client est bien motivé et renforcé par le thérapeute, des données de qualité seront obtenues.

L'auto-enregistrement quotidien de base se fait dans un petit carnet individualisé et comprend quatre types de variables:

- A) symptômes (durée, détresse)
- B) état émotionnel
- C) inférences primaires et secondaires (selon le vocabulaire de KO)
- D) interprétations (selon le vocabulaire de MF)

Pour certains projets, des variables additionnelles peuvent être ajoutées.

L'auto-enregistrement est introduit progressivement. La première semaine, les clients évaluent les symptômes. À partir de la deuxième semaine, les clients évaluent les symptômes et l'état émotionnel. À partir de la troisième semaine ils évaluent toutes les variables. Les premières semaines un carnet standardisé est utilisé dans lequel les items idiosyncratiques sont inscrits. Par la suite, un carnet individualisé est fait qui contient tous les items. De cette façon on assure la fidélité des items tout au long du traitement et nous montrons, de façon très comportementale, l'importance que nous attachons à l'auto-enregistrement.

Le client rapporte le carnet à chaque semaine. S'il oublie le carnet, il le ramène la semaine suivante.

Comment expliquer l'auto-enregistrement, établir son importance, motiver le client et prévenir les obstacles

Les points suivants sont à soulever avec les clients:

Expliquer et établir l'importance

L'auto-enregistrement (ca veut dire, noter chaque jour certains comportements, pensées ou émotions) permet au thérapeute de comprendre qu'est-ce qui se passe entre les sessions.

Il est difficile de changer quelque chose si on n'y porte pas une attention particulière; l'auto-enregistrement permet aux gens d'apprendre sur leurs difficultés. En être conscient, c'est la première étape du processus de changement.

[Texte]

Une partie importante de la thérapie est d'examiner vos difficultés de près. Le fait de noter chaque jour vous aide à constater précisément ce qui arrive quotidiennement. Quand on vit avec un problème, on s'habitue à nos réactions et on ne remarque pas toutes les variations qui peuvent être reliées aux divers facteurs.

L'auto-enregistrement est un outil qui permet de voir si la thérapie se déroule bien, de voir s'il y a un blocage dans le processus, de comprendre davantage le blocage, et de trouver des solutions.

Les informations recueillies permettent d'ajuster le traitement pour chaque personne et de planifier les stratégies qui permettent de maintenir les gains à long terme.

Motiver le client et prévenir les difficultés

Il est important de remplir le carnet au même moment chaque jour, d'établir une routine. Donc, il faut trouver un moment qui arrive à tous les jours: avec le café après le souper, avant de se brosser les dents le soir, après avoir nourrit le chat, etc. Plus l'auto-enregistrement s'insère dans une routine, plus les données sont fidèles et moins la tâche est lourde. **(Le thérapeute aide le client d'identifier le meilleur moment.)**

Il est normal de trouver l'auto-enregistrement "tannant" et difficile les premières semaines, mais les gens s'ajustent et deviennent habitués de le faire. Une fois que la personne est habituée, ça ne prend pas plus que 5 minutes par jour.

L'auto-enregistrement est noté dans des petits carnets qui sont discrets. Comme ça, la personne peut les transporter dans sa poche, sa sacoche ou sa trousse de toilette. De cette façon il n'y aucune raison de ne pas le faire quand la routine normale est dérangée, par exemple lorsque vous êtes en voyage.

Plusieurs personnes ont peur que le fait de porter attention aux symptômes empirera leurs symptômes ou que leur trouble ou leur degré de préoccupation augmente. Il est rare que ceci arrive, et dans les rares cas, c'est généralement passager. Pour certaines personnes, c'est même le contraire qui arrive - elles constatent que leurs comportements prennent moins de place qu'elles pensaient. Dans tous les cas, l'auto-enregistrement est un moyen de commencer à voir vos difficultés d'une nouvelle façon.

Certaines personnes ont peur de ne pas mettre "la bonne cote". Les cotes sont relatives et on cherche l'expérience de chaque personne, donc il n'y a pas de bonne cote dans un sens absolu. Le fait de compléter le carnet à tous les jours diminue l'enjeu. Même si on se trompe un peu aujourd'hui, on peut se reprendre demain.

Si jamais vous avez des difficultés à remplir le carnet, il est important que je le sache. Comme ça nous pouvons solutionner le problème ensemble. L'auto-enregistrement est pour nous aider à comprendre qu'est-ce qui se passe et non pas pour vous embêter. Je suis ici pour vous aider et non pas pour vous chicaner si vous ne le faites pas correctement.

Comportements généraux et "trouble-shooting"

Les points suivants expliquent le rôle du thérapeute et les comportements à adopter face à diverses situations qui peuvent survenir.

1. Vérifier la compréhension du client en demandant qu'il répète les consignes. Il est souvent très utile de donner des instructions écrites ou de demander au client de prendre des notes.

2. Revenir à chaque session sur l'auto-enregistrement. Même si il n'y a rien de spécial, on fait toujours un commentaire: "Je vois que mercredi a été une bonne/mauvaise journée", ou "C'est intéressant de voir à quel point la durée est relativement stable, mais le degré de dérangement varie". Ce comportement du thérapeute renforce l'auto-enregistrement plus que n'importe quelle autre stratégie. Il vous permet également de suivre vos clients de près. De cette façon le client devient plus motivé et la relation thérapeutique est consolidée par l'intérêt actif dont vous faites preuve. De plus, en suivant votre client de plus près, vous (le thérapeute) pourriez même être surpris de découvrir des phénomènes importants.

3. Revenir les premières semaines sur l'aspect routinier de la tâche:

"À quel moment avez-vous rempli le carnet? Avez-vous eu de la difficulté à vous rappeler de le faire? Qu'est-ce que vous pouvez faire pour rendre la tâche encore plus facile?"

4. Le client devrait toujours avoir au moins un ou deux carnets de rechange au cas où le rendez-vous soit reporté. Donner trop de carnets (p. ex. pour toute la thérapie) au début n'est pas une solution, parce que ceci enlève l'occasion à la fin de l'entrevue de parler de l'auto-enregistrement en donnant un nouveau carnet au client.

5. Vérifier périodiquement que les gens utilisent le même point de référence qu'au début. (Voir section sur l'opérationnalisation des variables).

"Juste pour être sûr qu'on parle de la même chose, 100 veut dire,".

6. Si les cotes ne semblent pas refléter d'autres changements rapportés par le client, il est important d'investiguer, sans créer une demande de changement. Les deux raisons principales sont la peur que la thérapie se termine et les peurs superstitieuses reliées au fait de dire que les choses vont bien.

"Il arrive parfois que les gens ont peur de diminuer leurs cotes. Parfois ils ont peur que s'ils disent que quelque chose va mieux, il y aura des conséquences. Ces conséquences peuvent être, par exemple, que la thérapeute mette fin à la thérapie tout de suite. Ou bien, le fait de dire que ça va bien peut jeter un mauvais sort et tout va commencer à mal aller. Est-ce que ça se peut que quelque chose de semblable arrive ici?"

7. Si vous soupçonnez que le client le remplit juste avant chaque session (écriture trop égale, crayon toujours la même couleur, etc.), il est important de soulever la question avec délicatesse.

"On sait que certaines personnes ont plus de difficulté à être régulières dans leurs habitudes, malgré leurs bonnes intentions. Comment trouvez-vous l'obligation de remplir le carnet à tous les jours?"

[Texte]

8. Il arrive parfois que les gens arrivent avec un carnet vide ou avec juste les premiers jours remplis. Ceci peut être dû au fait que si la personne rate une journée, la semaine n'est plus valide (pensée dichotomique). Dans ce cas, il est important de dédramatiser la donnée manquante occasionnelle, et de souligner que si la personne se reprend le lendemain, on n'a presque rien perdu: il vaut mieux perdre une journée ou deux que la semaine au complet.

9. Si vous soupçonnez que le(s) carnet(s) "oublié(s)" ou "perdu(s)" n'est (ne sont) pas rempli(s), il est important soulever la possibilité en adoptant une approche "solution de problèmes".

"Il me semble que c'est le xième fois que la même chose arrive. Je me demande bien qu'est-ce que nous pouvons faire pour vous faciliter la tâche"

Opérationnalisation des variables

Consigne générale

Les variables principales (sauf la durée) sont évaluées sur une échelle de 0 à 100 qui se trouve sur la couverture du carnet. Cette échelle s'applique à toutes les variables. Pour certaines variables, le fait qu'il y ait une échelle en mots (Aucun à Extrême) et une échelle 0-100 permet aux gens de se situer généralement avec les mots avant de les préciser avec les chiffres. Ceci permet aux gens de traduire de façon plus standardisée une expérience comme "un peu" ou "moyennement" dans une partie de l'échelle chiffrée. Il est important d'expliquer comment utiliser ce principe pour se situer. Pour d'autres variables (durée, inférence primaire), ce principe est moins pertinent.

À cause du fait que le TOC est un trouble chronique avec une évolution fluctuant souvent en intensité, il est important d'ancrer l'échelle de façon réaliste. Si cela n'est pas fait, il est facile d'avoir les effets de plancher pour certaines variables. Donc, pour plusieurs variables, le(s) dernier(s) mois ser(ven)t comme point de référence. Le maximum sur l'échelle est "le pire atteint dans le dernier mois" et non pas "le pire atteint dans ma vie". Si le dernier mois est le pire mois de la dernière année, référez à quelque chose plus typique. Si la sévérité actuelle dépasse ce point de référence, la personne peut la noter à 100 et le thérapeute peut comprendre qu'en réalité, c'est plus que 100.

A. Symptômes

Deux items de base mesurent les symptômes, notamment la durée et le degré de détresse causé par les symptômes obsessionnels et/ou compulsifs.

Item 1: Durée. La durée réfère aux nombres d'heures et de minutes de la journée pendant lesquelles le symptôme est présent. Il est important de voir, avec la personne, sa définition de "présent": de façon continue (sans arrêt) vs arrive de façon répétitive pendant la période, en occupant toute l'attention vs toujours en arrière plan, en voulant faire la compulsions vs en le faisant, etc. Ce qui est important c'est que la définition de présence ait du sens pour le client.

Item 2: Détresse. La personne évaluera jusqu'à quel point le(s) symptôme(s) TOC l'ont dérangée pendant la journée. Ceci est une mesure d'intensité (voir note plus haut pour la façon d'opérationnaliser le point maximal).

[Texte]

B. État émotionnel.

Item 3: État émotionnel. L'état émotionnel réfère à l'état émotionnel en général de la personne pendant la journée et non pas seulement les réponses émotionnelles aux symptômes OC. Nous cherchons trois ou quatre dimensions. Les trois premières sont dépression, anxiété, et irritabilité. Pour chacune, vous identifiez un mot ou une expression que la personne utilise spontanément pour représenter la dimension pour la personne.

Dépression: down, découragé, triste, démoralisé, etc.

Anxiété: angoissé, paniqué, stressé, inquiet, etc.

Irritabilité: agressive, frustré, en maudit, etc.

Une quatrième dimension peut être ajoutée pour une émotion ou un état qui est important pour l'individu, mais qui ne cadre pas dans les trois autres, par exemple, inconfortable, pas bien dans ma peau, coupable, etc. Une fois que le mot ou l'expression individualisée est identifiée pour chaque dimension, il serait inscrit dans le carnet et la dimension devient définie par ce mot pour ce client.

C. Inférences

Les inférences primaires réfèrent aux attentes que les gens peuvent avoir face à la probabilité qu'un événement ou état arrive. Les inférences secondaires réfèrent jusqu'au point que les gens peuvent considérer qu'une conséquence est réaliste ou non. Les clients évalueront deux inférences primaires et deux inférences secondaires tout au long du traitement. Ces inférences seront reliées aux deux comportements compulsifs (ou neutralisants) différents. Un comportement sera choisi pour lequel l'efficacité est raisonnablement élevée (et donc devrait changer plus tôt dans le traitement) et un pour lequel l'efficacité est très faible (et donc le test ultime). Ces comportements seront identifiés à partir des échelles administrées par le thérapeute avant le traitement (voir Protocole for OCD Study pour les instructions précises).

Pour identifier les inférences:

1) mettre en ordre d'importance les compulsions selon les cotes d'efficacité personnelle.

2) pour le premier item, choisir un comportement qui se trouve entre 30-40% à partir de l'efficacité personnelle la plus élevée (donc, à partir du comportement le plus facile à résister).

p. ex. si 10 items, prendre le quatrième

p. ex. si 7 items, prendre le troisième

p. ex. si 4 items, prendre le deuxième

3) pour le deuxième item, choisir le comportement avec l'efficacité personnelle la plus faible (donc, le comportement le plus difficile à résister).

[Texte]

Items 4 et 5: Inférences primaires: Identifier les deux énoncés sur l'échelle d'évaluation de l'inférence primaire qui correspondent aux comportements identifiés aux étapes 2 et 3.

Items 6 et 7: Inférences secondaires: Identifier les deux énoncés sur l'échelle d'évaluation de l'inférence secondaire qui correspondent aux comportements identifiés aux étapes 2 et 3.

D. Interprétation

Les interprétations réfèrent aux idées que les personnes peuvent avoir au sujet de leurs pensées obsessionnelles. Pour les gens qui n'ont pas de pensée obsessionnelle à proprement parler (une pensée qui est égo-dystone, qui fait intrusion, qui est non voulue), nous utiliserons les pensées telles que "Il faut que je vérifie...". L'interprétation sera identifiée à partir du questionnaire l'Inventaire des interprétations de l'intrusion (III).

Item 8: L'interprétation: Pour identifier l'interprétation:

- 1) avant de donner le questionnaire au client, veuillez d'abord vous assurer que la pensée inscrite sur la première page de l'III est bien une pensée obsessionnelle importante pour l'individu.
- 2) identifier les items qui obtiennent la cote la plus élevée.
- 3) demander au client de choisir, parmi ces items, celui qui reflète le mieux le fond de sa pensée.
- 4) il est permis de modifier un énoncé standardisé si aucun n'exprime parfaitement sa croyance: la croyance devrait être exprimée dans ses propres mots.

[Texte]

ANNEXE 7.

**Formulaire de consentement,
Étude 1**

[Texte]

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Je, soussigné-e _____, accepte de participer à une étude du Centre de recherche Fernand-Seguin. Dans le cadre de cette étude, j'aurai uniquement à compléter quelques questionnaires.

Cette étude s'effectue sous la direction de Mark H. Freeston, Ph. D. et de Lyse Turgeon, Ph.D, psychologues et chercheurs au Centre de recherche Fernand-Seguin de l'Hôpital Louis-H. Lafontaine. L'objectif de l'étude est de recueillir de l'information sur la santé psychologique de la population générale.

Toutes les données recueillies au cours de cette recherche sont strictement confidentielles. Pour préserver mon anonymat, seul un numéro apparaît sur les questionnaires. De plus, seuls les membres de l'équipe qui travaillent directement à ce projet auront accès à mes données et tous sont tenus de respecter la confidentialité.

Il est entendu que ma participation à cette recherche se fait sur une base volontaire. Je peux décider de me retirer de l'étude à tout moment.

J'obtiendrai, sur demande, un résumé des résultats de l'étude par la poste. Les résultats de l'étude seront publiés de façon complètement anonyme.

Signature

Date

[Texte]

ANNEXE 8.

**Formulaire de consentement,
Étude 2**

[Texte]

Centre de recherche Fernand-Seguin Unité d'intervention psychologique

Centre de recherche Fernand-Seguin, 7331, rue Hochelaga, Montréal, Qc, H1N 3V2
(514) 251-4015

Formulaire de consentement pour un traitement psychologique des pensées obsessionnelles

Titre du projet de recherche:

Le traitement psychologique des pensées obsessionnelles: Traitement en groupe vs. Traitement individuel

Chercheurs:

Mark H. Freeston, Ph.D., psychologue: Chercheur principal, Centre de recherche Fernand-Seguin
Kieron P. O'Connor, Ph.D., psychologue: Co-chercheur, Centre de recherche Fernand-Seguin

Description du projet:

Cette recherche vise à évaluer l'efficacité de deux modalités de traitement psychologique pour le trouble obsessionnel-compulsif. Il y a une chance sur deux que vous receviez un traitement individuel et une chance sur deux que vous receviez un traitement en groupe. Le traitement individuel comprend 14 rencontres d'une heure, et 2 rencontres d'une heure et demi. Les rencontres s'échelonnent sur une période de 16 semaines. Le traitement en groupe comprend une session individuelle et 12 rencontres de deux heures avec sept autres personnes qui présentent des problèmes obsessionnels-compulsifs semblables aux difficultés qui vous amènent à chercher de l'aide. Les rencontres s'échelonnent sur une période de 13 semaines.

Dans les deux cas, vous recevrez exactement le même traitement, un traitement psychologique de type cognitif-comportemental, avec un psychologue de l'équipe de chercheurs nommés ci-dessus. Le traitement consiste à recevoir des informations détaillées sur les obsessions, à changer la façon de les interpréter, et à apprendre de nouvelles stratégies pour mieux composer avec les symptômes d'anxiété. A certains moments dans le traitement, vous aurez des tâches à accomplir à la maison (p. ex., noter des comportements, pratiquer les nouvelles stratégies, etc.).

Ce traitement n'implique aucun médicament. Si vous recevez déjà des médicaments de votre médecin ou psychiatre, cela demeure la responsabilité de ce dernier pendant la durée du traitement. Nous (les chercheurs) vous demandons de ne pas augmenter la dose ni modifier le type de médicament sans l'accord de votre médecin ou psychiatre traitant et sans avertir votre thérapeute dans les plus brefs délais.

Votre participation comprend d'abord une évaluation psychologique. L'évaluation implique deux sessions où vous aurez à répondre aux questionnaires et aux entrevues administrés par un des chercheurs nommés ci-dessus ou leurs assistants professionnels de recherche. Les rencontres auront lieu au Centre de recherche Fernand-Seguin. Par la suite, la thérapie (individuelle ou en groupe) se déroulera tel que décrit ci-haut. Pendant les 3 mois après la fin du traitement, vous recevrez trois appels téléphoniques, d'une durée approximative de 15 minutes, de la part de votre thérapeute à intervalle de 3 semaines. Il y

[Texte]

aura une rencontre avec votre thérapeute 3 mois après la fin du traitement. Ces appels et la rencontre ont pour but de vous aider à continuer la mise en application des stratégies apprises lors du traitement. Il y aura des évaluations à 6 mois, 12 mois et à 24 mois après la fin du traitement. À ces moments, vous aurez à participer à une entrevue et à compléter des questionnaires. Donc, la durée totale de l'étude (incluant l'évaluation avant le traitement, le traitement, le suivi téléphonique et les évaluations à 6 mois, 12 mois et à 24 mois) est approximativement de deux ans et demi.

Pour les besoins de l'étude et avec votre accord, les entrevues seront enregistrées. Des parties de ces enregistrements pourront être écoutées par des psychologues et des psychiatres de l'équipe de recherche ou par des assistants de recherche sous la supervision de Mark Freeston.

Tous les résultats aux questionnaires et aux entrevues seront traités de manière tout à fait confidentielle et codifiés par numéro. Seulement les membres de l'équipe de recherche auront accès aux résultats. Ceux-ci seront gardés sous clé dans un local réservé à cette fin. Il est entendu que les résultats de la présente étude pourront servir à des fins de publication scientifique tout en respectant les règles de confidentialité.

Cette étude a été évalué par le Comité d'éthique de l'Hôpital Louis-H. Lafontaine qui considère que l'étude est acceptable sur le plan de l'éthique médicale.

[Texte]

Consentement

Nom et prénom: _____

Date de naissance: _____

Adresse actuelle: _____

1. Je, soussigné(e), ai pris connaissance des objectifs et du contenu du projet de recherche ci-haut mentionné et j'accepte d'y participer. Cette recherche vise à évaluer l'efficacité de deux modalités de traitement psychologique pour le trouble obsessionnel-compulsif.

2. Je sais que ma participation au projet de recherche implique ce qui suit:

- 2.1 Il y aura une évaluation psychologique qui comprend des questionnaires et des entrevues administrés par un des chercheurs nommés ci-dessus ou leurs assistants professionnels de recherche. Les trois rencontres auront lieu au Centre de recherche Fernand-Seguin.
- 2.2 Je recevrai un traitement psychologique de type cognitif comportemental avec un psychologue de l'équipe de chercheurs nommés ci-dessus. Le traitement consiste à recevoir des informations détaillées sur les obsessions, à changer la façon de les interpréter, et à apprendre de nouvelles stratégies pour mieux composer avec les symptômes d'anxiété. A certains moments dans le traitement, j'aurai des tâches à accomplir à la maison (p. ex., noter des comportements, pratiquer les nouvelles stratégies, etc.). Ce traitement n'implique aucun médicament.
- 2.3 Dans les 3 mois après la fin du traitement, je recevrai trois appels téléphoniques, d'une durée approximative de 15 minutes, de la part de mon thérapeute à intervalle de 3 semaines. Il y aura une rencontre avec mon thérapeute 3 mois après la fin du traitement. Ces appels et la rencontre ont pour but de m'aider à continuer la mise en application des stratégies apprises lors du traitement.
- 2.4 Des évaluations à 6 mois, 12 mois et à 24 mois auront lieu après la fin du traitement. À ces moments, j'aurai à participer à une entrevue et à compléter des questionnaires. La durée totale de l'étude (incluant l'évaluation avant le traitement, le traitement, le suivi téléphonique et les évaluations à 6 mois, 12 mois et à 24 mois après la fin du traitement) est approximativement de deux ans et demi.
- 2.5 Si je reçois déjà des médicaments de mon médecin ou psychiatre, cela demeure la responsabilité de ce dernier pendant la durée du traitement. Cependant, je m'engage à ne pas augmenter la dose ni modifier le type de médicament sans l'accord de mon médecin ou psychiatre traitant et sans avertir mon thérapeute (_____) dans les plus brefs délais.

[Texte]

- 2.6 Pour les besoins de l'étude et avec mon accord, les entrevues seront enregistrées. Des parties de ces enregistrements pourront être écoutées par des psychologues et des psychiatres de l'équipe de recherche ou par des assistants de recherche sous la supervision de Mark Freeston.
3. J'autorise les chercheurs, responsables ou thérapeutes à contacter mon médecin ou psychiatre traitant (_____) afin de discuter de mon traitement et de la prise de médicaments.
4. J'ai été informé(e) que tous les résultats aux questionnaires et aux entrevues seront traités de manière tout à fait confidentielle et codifiés par numéro. Seulement les membres de l'équipe de recherche auront accès aux résultats. Ceux-ci seront gardés sous clé dans un local réservé à cette fin. Il est entendu que les résultats de la présente étude pourront servir à des fins de publication scientifique tout en respectant les règles de confidentialité.
5. J'ai été informé(e) qu'une fois la période d'évaluation complétée (2 rencontres), il y a une chance sur deux que je reçoive un traitement individuel et une chance sur deux que je reçoive un traitement en groupe. Dans les deux cas, je recevrai exactement le même traitement.
 Le traitement individuel comprend 14 rencontres d'une heure, et deux rencontres d'une heure et demi. Les rencontres s'échelonnent sur une période de 16 semaines.
 Le traitement en groupe comprend une rencontre individuelle avec le thérapeute et 12 rencontres de deux heures avec sept autres personnes qui présentent des problèmes obsessionnels-compulsifs semblables. Les rencontres s'échelonnent sur une période de 13 semaines.
6. Je comprends que cette étude ne comporte aucun risque connu pour ma santé physique ou mentale.
7. Si je le désire, je peux demander à voir le certificat d'éthique du Comité d'éthique de l'Hôpital Louis-H. Lafontaine pour m'assurer que le projet de recherche auquel je collabore est approuvé par cette institution et qu'il est acceptable sur le plan d'éthique médicale.
8. Enfin, j'ai été informé(e) du fait que je peux me retirer de la recherche à tout moment. Dans ce cas les chercheurs m'aideront à trouver un endroit où je pourrais obtenir l'aide dont j'ai besoin.
9. En cas d'urgence ou si je désire plus de détails concernant l'étude, je peux contacter Mark Freeston, responsable du projet.

Thérapeute/responsable: _____

Signature: _____

Signature: _____

Date: _____

Date: _____

[Texte]